



## LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

---

### Real Decreto 145/1989, de 20 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Nacional de Admisión, Manipulación y Almacenamiento de Mercancías Peligrosas en los Puertos.

Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno  
«BOE» núm. 37, de 13 de febrero de 1989  
Referencia: BOE-A-1989-3496

---

### ÍNDICE

<i>Preámbulo</i> . . . . .	8
<i>Artículos</i> . . . . .	8
Artículo 1. . . . .	8
Artículo 2. . . . .	8
<i>Disposiciones adicionales</i> . . . . .	9
Disposición adicional primera. . . . .	9
Disposición adicional segunda. . . . .	9
Disposición adicional tercera. . . . .	9
<i>Disposiciones derogatorias</i> . . . . .	9
Disposición derogatoria. . . . .	9
<i>Disposiciones finales</i> . . . . .	9
Disposición final. . . . .	9
REGLAMENTO DE ADMISIÓN, MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MERCANCÍAS PELIGROSAS EN LOS PUERTOS. . . . .	9
TÍTULO PRIMERO. Disposiciones generales . . . . .	9
CAPÍTULO I-1. Ámbito de aplicación y exenciones . . . . .	9
Artículo 1. Ámbito de aplicación. . . . .	9
Artículo 2. Exenciones. . . . .	10

**BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO**  
**LEGISLACIÓN CONSOLIDADA**

---

CAPÍTULO I-2. Definiciones . . . . .	10
Artículo 3. Definiciones. . . . .	10
CAPÍTULO I-3.. Atribuciones de las autoridades portuarias. . . . .	13
Artículo 4. Competencias para la admisión y limitaciones. . . . .	13
Artículo 5. Prohibición. . . . .	13
Artículo 6. Retirada de mercancías peligrosas. . . . .	13
Artículo 7. Embarque y desembarque de mercancías peligrosas. . . . .	13
Artículo 8. Limitación de almacenamiento. . . . .	13
Artículo 9. Inspección de bultos sospechosos. . . . .	14
Artículo 10. Inspecciones aduaneras. . . . .	14
Artículo 11. Comunicaciones. . . . .	14
Artículo 12. Centro de control de emergencias. . . . .	14
CAPÍTULO I-4. Admisión y notificación . . . . .	14
Artículo 13. Solicitud de admisión-notificación. . . . .	14
Artículo 14. Informes anexos a la solicitud. . . . .	15
Artículo 15. Mercancías que por su especial peligrosidad exigen autorización especial. . . . .	16
Artículo 16. Admisión de contenedores. . . . .	16
Artículo 17. Admisión de mercancías peligrosas en cantidades limitadas. . . . .	17
CAPÍTULO I-5. Atraques y fondeaderos especialmente habilitados. . . . .	17
Artículo 18. Atraques especialmente habilitados. . . . .	17
Artículo 19. Tráficos de obligada realización. . . . .	17
Artículo 20. Prohibiciones. . . . .	17
Artículo 21. Instalaciones que deben contener. . . . .	17
Artículo 22. Fondeaderos aislados. . . . .	18
Artículo 23. Itinerarios de buques y vehículos. . . . .	18
Artículo 24. Caso especial de los explosivos. . . . .	18
CAPÍTULO I-6. Obligaciones de los buques que operen con mercancías peligrosas . . . . .	18
Artículo 25. Señalización. . . . .	18
Artículo 26. Obligaciones del Capitán. . . . .	18
CAPÍTULO I-7. Obligaciones de los buques que naveguen dentro del puerto . . . . .	20
Artículo 27. Entrada y salidas. . . . .	20

**BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO**  
**LEGISLACIÓN CONSOLIDADA**

---

Artículo 28. Abarloamiento. . . . .	20
CAPÍTULO I-8. Obligaciones del operador del muelle o terminal . . . . .	20
Artículo 29. Información al operador del muelle o terminal. . . . .	20
Artículo 30. Obligaciones del operador del muelle.. . . . .	20
Artículo 31. Lista de medidas de prevención. . . . .	21
CAPÍTULO I-9. Obligaciones de las gabarras que transporten mercancías peligrosas . . . . .	21
Artículo 32. Señalización y marcas. . . . .	21
Artículo 33. Movimientos y atraques. . . . .	21
CAPÍTULO I-10. Obligaciones del ferrocarril y de los vehículos en relación con la operación de mercancías peligrosas . . . . .	21
Artículo 34. Circulación del ferrocarril en muelles o terminales. . . . .	21
Artículo 35. Inspecciones del Operador del muelle. . . . .	22
Artículo 36. Circulación y estancia de vehículos en la zona portuaria.. . . . .	22
TÍTULO II. Clasificación e identificación de las mercancías peligrosas . . . . .	22
CAPÍTULO II-1. Clasificación. . . . .	22
Artículo 37. Clasificación. . . . .	22
CAPÍTULO II-2. Identificación . . . . .	23
Artículo 38. Identificación de mercancías peligrosas, marcas, etiquetas, rótulos, placas.. . . . .	23
TÍTULO III. Manipulación de mercancías peligrosas . . . . .	24
CAPÍTULO III-1. Clase 1. Explosivos. . . . .	24
Artículo 39. Admisión.. . . . .	24
Artículo 40. Límites de admisión.. . . . .	25
Artículo 41. Condiciones de los envases/embalajes. . . . .	25
Artículo 42. Presencia del operador del muelle. . . . .	25
Artículo 43. Explosivos de compatibilidad «L». . . . .	25
Artículo 44. Exenciones. . . . .	25
Artículo 45. Limitación de permanencia de explosivos en los puertos. . . . .	25
Artículo 46. Clasificación. . . . .	25
Artículo 47. Grupos de compatibilidad. . . . .	26
Artículo 48. Manipulación. . . . .	27
Artículo 49. Protección ante los gases lacrimógenos o tóxicos.. . . . .	28
Artículo 50. Manejo de explosivos deteriorados. . . . .	28

**BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO**  
**LEGISLACIÓN CONSOLIDADA**

---

Artículo 51. Bultos dañados y derrames. . . . .	28
Artículo 52. Prevención de incendios. . . . .	28
Artículo 53. Emergencias. . . . .	28
CAPÍTULO III-2. Clase 2. Gases . . . . .	29
Artículo 54. Admisión. . . . .	29
Artículo 55. Clasificación. . . . .	29
Artículo 56. Gases comprimidos. . . . .	29
Artículo 57. Manipulación. . . . .	29
Artículo 58. Emergencias. . . . .	29
CAPÍTULO III-3. Clase 3. Líquidos inflamables . . . . .	30
Artículo 59. Admisión. . . . .	30
Artículo 60. Clasificación. . . . .	30
Artículo 61. Grado de llenado. . . . .	31
Artículo 62. Manipulación. . . . .	31
Artículo 63. Emergencias. . . . .	31
CAPÍTULO III-4. Clase 4. Sólidos y otras sustancias inflamables . . . . .	31
Artículo 64. Admisión. . . . .	31
Artículo 65. Clasificación. . . . .	31
Artículo 66. Mercancías de esta clase a granel. . . . .	32
Artículo 67. Manipulación. . . . .	32
Artículo 68. Emergencias. . . . .	32
CAPÍTULO III-5. Clase 5. Sustancias oxidantes y peróxidos orgánicos . . . . .	33
Artículo 69. Admisión. . . . .	33
Artículo 70. Clasificación. Sustancias oxidantes y peróxidos orgánicos. . . . .	33
Artículo 71. Manipulación. . . . .	33
Artículo 72. Emergencias. . . . .	34
CAPÍTULO III-6. Clase 6. Tóxicas e infecciosas . . . . .	34
Artículo 73. Admisión. . . . .	34
Artículo 74. Clasificación. . . . .	34
Artículo 75. Manipulación. Clase 6.1. . . . .	36
Artículo 76. Emergencias. Clase 6.1. . . . .	36

**BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO**  
**LEGISLACIÓN CONSOLIDADA**

---

Artículo 77. Manipulación. Clase 6.2. . . . .	36
Artículo 78. Emergencias. Clase 6.2. . . . .	37
CAPÍTULO III-7. Clase 7. Materiales radiactivos. . . . .	37
Artículo 79. Admisión. . . . .	37
Artículo 80. Definiciones. . . . .	37
Artículo 81. Clase de bultos que contengan sustancias fisiónables. . . . .	38
Artículo 82. Categorías de bultos contenedores. . . . .	39
Artículo 83. Segregación. . . . .	39
Artículo 84. Almacenamiento. . . . .	40
Artículo 85. Control del personal. . . . .	41
Artículo 86. Inspección de aduanas. . . . .	41
Artículo 87. Emergencias. . . . .	41
CAPÍTULO III-8. Clase 8. Sustancias corrosivas. . . . .	42
Artículo 88. Admisión. . . . .	42
Artículo 89. Propiedades. . . . .	42
Artículo 90. Manipulación. . . . .	43
Artículo 91. Emergencias. . . . .	43
CAPÍTULO III-9. Clase 9. Sustancias peligrosas varias . . . . .	43
Artículo 92. Admisión. . . . .	43
Artículo 93. Propiedades. . . . .	43
Artículo 94. Marcas. . . . .	44
Artículo 95. Precauciones en la manipulación. . . . .	44
Artículo 96. Emergencias. . . . .	44
CAPÍTULO III-10. Hidrocarburos, gases licuados y productos químicos a granel . . . . .	44
Artículo 97. Admisión. . . . .	44
Artículo 98. Inspección del buque. . . . .	44
Artículo 99. Limitación fuera de atraques reservados. . . . .	44
Artículo 100. Terminales marítimas especializadas. . . . .	44
Artículo 101. Manipulación. . . . .	45
Artículo 102. Inspección durante las operaciones. . . . .	47
Artículo 103. Caso de gases licuados a presión. . . . .	47

**BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO**  
**LEGISLACIÓN CONSOLIDADA**

---

Artículo 104. Gases licuados refrigerados. . . . .	47
Artículo 105. Final de las operaciones. . . . .	47
Artículo 106. Traslado entre buques abarloados. . . . .	48
Artículo 107. Prevención con cargas mixtas. . . . .	48
Artículo 108. Emergencias. . . . .	48
TÍTULO IV. Manipulación de contenedores, vehículos cisterna o tanques portátiles conteniendo mercancías peligrosas. . . . .	49
Artículo 109. Admisión. . . . .	49
Artículo 110. Manipulación. . . . .	49
Artículo 111. Arrumaje del contenedor dentro del puerto. . . . .	50
Artículo 112. Segregación de contenedores, vehículos o tanques portátiles. . . . .	50
Artículo 113. Emergencias. . . . .	50
TÍTULO V. Almacenamiento de mercancías peligrosas no a granel en los puertos. . . . .	51
Artículo 114. Disposición general. . . . .	51
Artículo 115. Admisión. . . . .	51
Artículo 116. Autorización de permanencia o almacenamiento. . . . .	51
Artículo 117. Permanencia o almacenamiento extraordinario. . . . .	52
Artículo 118. Limitación de cantidad. . . . .	52
Artículo 119. Derrames. . . . .	52
Artículo 120. Condiciones de permanencia o almacenamiento. . . . .	52
Artículo 121. Segregación. . . . .	53
Artículo 122. Emergencias. . . . .	54
TÍTULO VI. Planes de emergencia y autoprotección. . . . .	54
Artículo 123. Seguridad, autoprotección y plan de emergencia interior. . . . .	54
Artículo 124. Plan de Emergencia Exterior en zonas portuarias. . . . .	55
Artículo 125. Riesgos mínimos a considerar. . . . .	55
Artículo 126. Emergencias imprevistas. . . . .	55
Artículo 127. Acciones iniciales. . . . .	55
Artículo 128. Dirección y coordinación. . . . .	56
Artículo 129. Control del movimiento de buques. . . . .	56
Artículo 130. Extinción de incendios y salvamento con buques. . . . .	56
Artículo 131. Obligaciones de la tripulación de un buque siniestrado. . . . .	56

Artículo 132. Recursos básicos. . . . .	56
TÍTULO VII. Cualificación del personal . . . . .	57
Artículo 133. Personal de empresas portuarias. . . . .	57
Artículo 134. Personal portuario. . . . .	57
Artículo 135. Acciones concertadas. . . . .	57
APÉNDICE I. Declaración de mercancías peligrosas . . . . .	58
APÉNDICE II. Certificado de cumplimiento. . . . .	59
APÉNDICE III. Certificado de arrumazón del contenedor/vehículo . . . . .	59
APÉNDICE IV. Instrucciones de emergencia. . . . .	60
APÉNDICE V. Declaración de mercancías peligrosas, nota de embarque y certificado de armazón del contenedor/vehículo . . . . .	62
APÉNDICE VI. Lista de comprobación de seguridad buque/terminal. . . . .	63
APÉNDICE VII. Etiquetas y rótulos. . . . .	65
APÉNDICE VIII. Relación de mercancías sólidas que, cargadas a granel, ofrecen riesgos químicos, algunos de los cuales responden a la propia peligrosidad de la mercancía . . . . .	69

TEXTO CONSOLIDADO  
Última modificación: sin modificaciones

Como consecuencia del gran incremento experimentado en las últimas décadas por el transporte marítimo de mercancías peligrosas, tanto el grupo de expertos en estas actividades constituido por la Organización de las Naciones Unidas como la Organización Marítima Internacional (OMI) dependiente de ésta, han llevado a cabo diversas actuaciones con el fin de dotar a las Administraciones de instrumentos y pautas para evitar o mitigar daños a las personas y bienes y reglamentar este importante transporte sin riesgo para los buques y sus tripulaciones. Entre las normas recomendadas por la OMI, de aplicación en los puertos, se hallan las contenidas en el documento «Seguridad en el Transporte, Manipulación y Almacenamiento de Mercancías Peligrosas en las Áreas Portuarias», que constituye un índice que recomienda sea desarrollado en forma de normativa en los puertos de los distintos países.

El Convenio Internacional para Seguridad de la Vida Humana en el Mar de 1974, enmendado por su Protocolo de 1978 y sus normas de aplicación llamadas SOLAS 74/78, en cuyo capítulo VII regula el transporte de mercancías peligrosas por vía marítima, fue desarrollado por Orden ministerial de 10 de junio de 1983, con la inclusión de una norma relativa al referido capítulo en la que se declara de obligado cumplimiento el Código Internacional Marítimo de Mercancías Peligrosas (Código IMDG) de la OMI, para los buques nacionales o extranjeros que carguen o descarguen mercancías peligrosas en los puertos españoles. Existen igualmente los Códigos ADR y TPC, y los RID y TPF que regulan el transporte internacional y nacional de mercancías peligrosas por carretera y por ferrocarril, respectivamente.

Falta por tanto regular de forma adecuada las condiciones en que deben llevarse a cabo la admisión, manipulación y almacenamiento de las mercancías peligrosas en los puertos, de acuerdo con las recomendaciones de la OMI antes aludidas, que cubran esta faceta dentro del contexto global del transporte de mercancías peligrosas con seguridad, ya que el «Reglamento para el Embarque, Transporte por Mar y Desembarque de Mercancías Peligrosas», aprobado por Real Decreto de 27 de marzo de 1918, que constituye la disposición vigente de ámbito general en la materia, esta carente de actualidad por los progresos técnicos que han tenido lugar desde su aprobación en el transporte de mercancías y por la diversidad de tipos de mercancías peligrosas que están siendo objeto de transporte marítimo.

Asimismo, la incorporación de España a la Comunidad Económica Europea pone de manifiesto la necesidad de adecuar nuestra legislación en esta determinada materia a las normas que rigen en la Comunidad.

Por todo lo indicado se considera necesario dictar un Reglamento, aplicable a la manipulación y almacenamiento de mercancías peligrosas en los puertos, ya que lo relativo a su transporte por vía marítima y terrestre está regulado por los Códigos antes aludidos.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Transportes, Turismo y Comunicaciones y de Obras Públicas y Urbanismo y con el informe de la Comisión Interministerial de Coordinación del Transporte de Mercancías Peligrosas, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 20 de enero de 1989,

DISPONGO:

**Artículo 1.**

Se aprueba el Reglamento de Admisión, Manipulación y Almacenamiento de mercancías peligrosas en los puertos, que figura como anexo al presente Real Decreto.

**Artículo 2.**

Por Orden conjunta de los Ministros de Transportes, Turismo y Comunicaciones y de Obras Públicas y Urbanismo, previo informe favorable de la Comisión Interministerial de

Coordinación del Transporte de Mercancías Peligrosas, y de los Ministerios que puedan resultar afectados, podrá modificarse este Reglamento para adaptarlo a las recomendaciones u otros instrumentos aprobados por los Organismos Internacionales competentes sobre la materia.

**Disposición adicional primera.**

Por los Ministros de Transportes, Turismo y Comunicaciones y de Obras Públicas y Urbanismo se dictarán, dentro del ámbito de sus respectivas competencias, las disposiciones necesarias para el desarrollo y aplicación de este Real Decreto.

**Disposición adicional segunda.**

El estudio de seguridad y el plan de emergencia interior de cada puerto a los que se hace referencia en los artículos 12 y 123 del Reglamento que se aprueba, deberán ser elaborados y aprobados por los órganos competentes en el plazo de cuatro (4) años a partir de la entrada en vigor del presente Real Decreto. En el plazo de dieciocho (18) meses a partir de dicha fecha deberán estudiarse y aprobarse por los órganos competentes planes provisionales de emergencia en cada puerto.

**Disposición adicional tercera.**

Lo establecido en este Reglamento se entenderá sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación sobre producción, gestión y transporte transfronterizo de residuos tóxicos y peligrosos.

**Disposición derogatoria.**

Se deroga el Real Decreto de 27 de marzo de 1918 por el que se aprobó el Reglamento para el Embarque, Transporte por Mar y Desembarque de Mercancías Peligrosas.

**Disposición final.**

El presente Real Decreto entrará en vigor a los tres meses de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid a 20 de enero de 1989.

JUAN CARLOS R.

El Ministro de Relaciones con las Cortes  
y de la Secretaría del Gobierno,  
VIRGILIO ZAPATERO GÓMEZ

**REGLAMENTO DE ADMISIÓN, MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE  
MERCANCÍAS PELIGROSAS EN LOS PUERTOS**

TÍTULO PRIMERO

**Disposiciones generales**

CAPÍTULO I-1

**Ámbito de aplicación y exenciones**

**Artículo 1.** *Ámbito de aplicación.*

Las presentes normas serán de aplicación en las zonas portuarias cuando en las mismas se realicen operaciones con mercancías clasificadas como peligrosas, según se define en los artículos siguientes.

**Artículo 2. Exenciones.**

El presente Reglamento no será de aplicación:

2.1 A los buques de guerra y transporte de tropas en todo caso y demás embarcaciones de la Armada en arsenales y puertos militares.

2.2 A las sustancias peligrosas que constituyan provisiones, equipos y pertrechos, así como combustibles para el uso del buque y de los equipos móviles a él incorporados.

2.3 Aquellas mercancías peligrosas que por su cantidad y embalaje se eximen en el código IMDG de ser consideradas como tales.

CAPÍTULO I-2

**Definiciones**

**Artículo 3. Definiciones.**

A efectos de aplicación de estas normas se entenderá por:

3.1 ADR (normativa).—Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera.

3.2 Agente marítimo.—(Véase Consignatario.)

3.3 Altura del espacio vacío (ullage).—Altura del espacio que existe entre la superficie de un líquido cargado en un tanque o cisterna y el punto a que están referidas las tablas de calibración.

3.4 Autoridades portuarias.—Aquellas a quienes la legislación vigente atribuye, en cada caso, competencias para ejercer autoridad en la zona portuaria.

3.5 Buque.—Se entiende por buque cualquier barco dedicado a la navegación marítima, a la navegación en aguas interiores y aquellos artefactos flotantes utilizados para el transporte de mercancías peligrosas.

3.6 Capitán.—Es la persona que ejerce el mando de un barco o de un remolcador que transporte una embarcación no tripulada, así como cualquier otra persona, que no sea el Práctico, a cuyo cargo este la embarcación.

3.7 Cargador.—Es la persona natural o jurídica que en su propio nombre solicita el transporte y frente al cual el porteador asume la obligación de efectuarlo.

3.8 Certificado de aptitud.—El emitido por el Organismo correspondiente de la Administración acreditando que el buque cumple los requisitos que exigen los Códigos pertinentes sobre la construcción de equipos, capacitándole para el transporte de determinadas mercancías peligrosas.

3.9 Certificado de arrumazón.—Documento que emite el expedidor o cargador de un contenedor o vehículo con mercancías peligrosas, acreditando que las mismas fueron arrumadas cuando el contenedor se encontraba limpio y seco, que son mercancías compatibles entre sí, que los bultos se encontraban en buen estado aparente y que han sido adecuadamente arrumadas y trincadas. Asimismo indica que se ha redactado la correspondiente declaración de mercancías peligrosas para cada remesa y que en el exterior de las puertas del contenedor figura adosada la relación de las mercancías peligrosas que contiene (ver apéndice III).

3.10 Certificado de cumplimiento.—Documento exigido por el Código IMDG para el transporte marítimo de mercancías peligrosas cuando constituyen cantidades limitadas (ver apéndice II).

3.11 Cisterna o tanque portátil.—Se entiende por cisterna o tanque portátil a un recipiente con capacidad superior a 450 litros, dotado de dispositivos y equipos necesarios para el transporte de líquidos peligrosos, cuya tensión de vapor no exceda de tres bar —absoluta— a la temperatura de 50 °C; que no esté fijado a bordo del buque de forma permanente; que no pueda llenarse o vaciarse en tanto dicho tanque permanezca a bordo; que se pueda llenar o vaciar sin necesidad de remover su equipo estructural, y que se pueda izar y arriar del buque cuando esté cargado.

De este concepto se excluyen:

Los tanques/cisternas de menos de 450 litros.

Los vagones cisternas de ferrocarril.

Los tanques/cisternas no metálicos, y  
Los tanques/cisternas para las sustancias de la clase II.

3.12 Cisterna de carretera.–(Ver vehículo tanque.)

3.13 Consignatario o agente marítimo.–Es la persona natural o jurídica que actúa como intermediario entre los cargadores y destinatarios del cargamento, por una parte, y los armadores o transportistas por mar, por otra.

3.14 Contenedor. Elemento del equipo de transporte de carácter permanente, suficientemente resistente para que se le pueda utilizar repetidas veces, proyectado especialmente para facilitar el transporte de mercancías por uno o por varios modos, sin ruptura intermedia de la carga y construido de manera que pueda sujetarse y manipularse fácilmente. El término contenedor no incluye ni vehículos ni embalajes o envases, pero sí comprende los contenedores transportados sobre chasis.

Deben ser aprobados en conformidad con las disposiciones del convenio internacional sobre la seguridad de contenedores (CSC 1972), cuando sean aplicables o por un sistema de certificación o aprobación de la autoridad competente.

3.15 Convenio SEVIMAR (SOLAS). El Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, vigente.

3.16 Declaración de mercancías peligrosas. Documento por el que el expedidor acredita que las mercancías que presenta pueden ser autorizadas para su transporte, pues están adecuadamente embaladas, marcadas y etiquetadas, de conformidad con la normativa vigente. Debe incluir la información precisa respecto al nombre técnico correcto de la mercancía, número de NU que corresponda, clase y riesgos que entraña, número de bultos y cantidad total que se pretende transportar y el punto de inflamación si procede (modelo de este documento que figura en el apéndice I de este Reglamento).

En el caso de clases 1, 2 y 7 se harán, además, las menciones especiales que se indican en este Reglamento.

3.17 Estibador.–Es la persona física o jurídica a cuyo cargo directo se encuentra la operación de estiba, desestiba, carga, descarga, traslado, trasbordo, recepción, entrega o cualquier otra operación de manipulación de la mercancía.

3.18 «Flash point».–(Véase punto de inflamación.)

3.19 Grado de llenado máximo. Porcentaje máximo admitido en el llenado de un recipiente.

3.20 Guía OMI de primeros auxilios.–Recomendaciones preparadas conjuntamente con la Organización Marítima Internacional, Organización Mundial de la Salud y Organización Internacional del Trabajo relativas a los primeros auxilios que deben administrarse a las personas afectadas en caso de accidente con mercancías peligrosas.

3.21 Instrucciones de emergencia.–Documento conteniendo la declaración del expedidor que define el número, nombre, propiedades y riesgos que entraña la mercancía, los medios de prevención y los de actuación en caso de emergencia (un modelo del impreso a rellenar con tales informaciones figura como apéndice IV de este Reglamento).

3.22 Lista de comprobación de seguridad buque/terminal, pantalán o boyas. Documento que comprende la relación detallada de las previsiones y medidas a tomar con anterioridad y durante las operaciones de manipulación, con mercancías peligrosas líquidas y gases licuados, a formalizar entre el Oficial responsable en el buque y el operador de terminal (figura como apéndice VI de este Reglamento).

3.23 Manipulación.–Las operaciones de todo orden que se efectúan en tierra para la carga y descarga de un buque, vagón o vehículos, las de trasbordo y almacenamiento o cualquier operación complementaria a ésta.

3.24 Mercancías peligrosas.–Cualquier materia, producto o sustancia envasada, embalada o a granel que tenga las propiedades indicadas para las sustancias de las clases que figuran en el Código IMDG, así como cualquier otra sustancia que pueda constituir una amenaza para la seguridad en el área portuaria o de sus proximidades. Se consideran también mercancías peligrosas aquellas que, embarcadas a granel, no estando incluidas en el Código IMDG, están sujetas a los requerimientos de los Códigos de la OMI titulados:

«Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten productos químicos peligrosos a granel.»

«Código internacional para la construcción y el equipo de buques que transporten gases licuados a granel.» Código para buques existentes que transporten gases licuados a granel, así como en las secciones pertinentes y en las partes conexas del apéndice B del Código de Prácticas de Seguridad Relativas a las Cargas Sólidas a Granel.»

En el concepto de mercancías peligrosas se incluyen igualmente los recipientes, cisternas, envases, embalajes y contenedores que hayan contenido estas clases de mercancías, salvo que hayan sido debidamente limpiados, desgasificados, inertizados y secados o cuando dichos recipientes, por la naturaleza de las mercancías que hayan contenido, puedan ser herméticamente cerrados con toda seguridad.

3.25 Nota de mercancías peligrosas.—Documento que constituye una síntesis de la declaración de mercancías peligrosas y del certificado de arrumazón a los que puede sustituir (un modelo del impreso a rellenar con tal síntesis figura como apéndice V de este Reglamento).

3.26 Operador de muelle/terminal. Es la persona física profesionalmente capacitada bajo cuya dirección la entidad implicada efectúa la manipulación de mercancías peligrosas. Su designación será comunicada previamente en cada caso al director y al Capitán del puerto.

3.27 PPG.—Equivale a las siglas MHB de la frase inglesa «Material Hazardous Only In Bulk», que significa materias potencialmente peligrosas a granel incluidas en el apéndice b del Código OMI de prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel.

3.28 Puesta a tierra.—Conexión eléctrica de un equipo con tierra para asegurar un mismo potencial en ambos. En el caso de un buque, la conexión de sus equipos se efectúa con la estructura metálica del mismo, el cual está al mismo potencial que la tierra, dada la conductividad del agua del mar.

3.29 Punto de inflamación («flash point»).—Es la temperatura mínima a la cual un líquido desprende vapores en suficiente cantidad para formar una mezcla inflamable con el aire mediante una fuente de ignición interior. Deberá indicarse si las pruebas se han realizado en copa cerrada o abierta.

3.30 RID (normativa).—Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril.

3.31 Segregación.—Separación que debe efectuarse entre mercancías peligrosas a fin de evitar riesgos adicionales por influencia de unas sobre otras.

3.32 Solas.—(Véase Convenio SEVIMAR.)

3.33 Sustancias inestables.—Las que en determinadas condiciones de transporte o almacenamiento pueden presentar riesgos a causa de reacciones espontáneas tales como polimerización, descomposición u otras, si no han sido tratadas previamente para evitar tal riesgo, por inhibición, dilución, refrigeración u otras medidas de análoga eficacia.

3.34 Tanque portátil.—(Véase cisterna.)

3.35 Temperatura de autoignición.—Es la temperatura a partir de la cual la sustancia combustible arde espontáneamente (a la presión normal), sin necesidad de la presencia de ninguna chispa ni llama.

3.36 TPC (normativa).—Disposición análoga a la ADR, que regula el transporte de mercancías peligrosas por las carreteras españolas.

3.37 TPF (normativa).—Disposición análoga al RID, que regula el transporte de mercancías peligrosas por los ferrocarriles españoles.

3.38 Ullage.—(Véase altura del espacio vacío.)

3.39 Vehículo tanque o cisterna de carretera.—Se entiende por vehículo tanque o cisterna de carretera a un vehículo dotado de una cisterna que cumple los requerimientos establecidos en el código IMDG para los tanques portátiles tipos 1 ó 2 o bien del tipo 4, destinados al transporte de líquidos peligrosos por los diferentes modos de transporte mar y tierra, cuya cisterna sea rígida y permanentemente unida al vehículo de transporte, que no pueda llenarse o vaciarse mientras este a bordo y su embarque sea sobre sus propias ruedas.

3.40 Zona portuaria. Comprende las aguas del puerto y los terrenos de la zona de servicio (artículos 20 y 27 Ley de Puertos y 47 a 54 de su Reglamento y Orden de 14 de febrero de 1986).

Las primeras son las áreas más o menos aptas para fondeo, varada u operaciones comerciales y cuyas condiciones naturales esten o no afectadas por obras o instalaciones construidas total o parcialmente por el Estado.

Los segundos están constituidos por la zona litoral de servicio, determinada en cada caso para ejecutar las operaciones de carga y descarga, deposito y transporte de las mercancías y circulación de las personas y vehículos.

### CAPÍTULO I-3.

#### **Atribuciones de las autoridades portuarias**

**Artículo 4.** *Competencias para la admisión y limitaciones.*

Compete al Capitán del puerto la admisión de los buques que transportan mercancías peligrosas y al director del puerto la admisión de mercancías peligrosas en la zona de servicio del puerto. El organismo portuario correspondiente determinará las categorías y cantidades de mercancías peligrosas que podrán entrar en la citada zona por vía terrestre o procedentes de los buques.

No se admitirán sustancias inestables en las zonas portuarias, a menos que reúnan las condiciones necesarias para que su transporte y manipulación se efectúen con seguridad y que dichas condiciones esten debidamente acreditadas en los documentos del transporte.

**Artículo 5.** *Prohibición.*

El Director del puerto correspondiente prohibirá, mediante resolución motivada, el tránsito de mercancías peligrosas en las zonas terrestres portuarias si considera que la presencia de las mismas, por sus condiciones la de su envase o contenedor, el modo de transporte o situaciones circunstanciales de la zona portuaria, pueden suponer un peligro para la salud o integridad de las personas, de las propiedades o degradación del medio ambiente. En los mismos terminos compete al Capitán del puerto el movimiento en el puerto de los buques que transporten mercancías peligrosas. No obstante cuanto antecede, se hará todo lo posible para asistir a un buque en situación de emergencia y, en particular, cuando esten en peligro la vida de los tripulantes.

**Artículo 6.** *Retirada de mercancías peligrosas.*

Cuando una sustancia peligrosa constituya un riesgo inaceptable, el Director del puerto correspondiente podrá ordenar la retirada o remoción del bulto, contenedor, tanque portátil, vehículo o cisterna que la contenga, si lo considera necesario, para su traslado a lugar seguro, informando a las autoridades competentes. Si fuera necesario el movimiento de un buque deberá ordenarlo el Capitán del puerto.

**Artículo 7.** *Embarque y desembarque de mercancías peligrosas.*

El embarque y desembarque de las mercancías peligrosas estará bajo el control del Capitán del puerto, el cual tiene la facultad de autorizar dichas operaciones.

**Artículo 8.** *Limitación de almacenamiento.*

Con excepción de los terminales, o pantalanen específicos u otras instalaciones autorizadas para las operaciones de almacenamiento de determinadas mercancías peligrosas, éstas deben permanecer en el muelle el menor tiempo posible y se prohibirá su almacenamiento en el mismo, salvo autorización expresa y escrita del Director del puerto por un plazo superior a ocho días hábiles y tanto más corto cuanto mayor sea la cantidad o peligrosidad de la mercancía. No obstante, en circunstancias excepcionales, se podrá prorrogar este plazo mediante resolución motivada, adoptándose las medidas de prevención necesarias. En ningún caso se concederá esta autorización para los líquidos inflamables con el punto de inflamación igual o inferior a 23 °C (73 °F), así como para los gases comprimidos, licuados o disueltos a presión que sean inflamables o tóxicos o que presenten riesgos para las vías respiratorias. Tampoco se concederá esta autorización a las mercancías que se especifican en el artículo 15.

**Artículo 9.** *Inspección de bultos sospechosos.*

El Director del puerto o el Capitán del puerto correspondientes podrán exigir la apertura e inspección de cualquier bulto o contenedor, según se encuentren en tierra o a bordo, respectivamente, cuando tengan fundadas sospechas de que contienen mercancías peligrosas que no hayan sido declaradas, previo traslado a lugar seguro. Si la inspección resulta positiva, la autoridad que ordeno tal inspección podrá imponer la correspondiente sanción al responsable de la infracción.

**Artículo 10.** *Inspecciones aduaneras.*

Cuando las autoridades aduaneras vayan a proceder a la inspección de un bulto, contenedor o de un cargamento completo de mercancías peligrosas, deberán comunicarlo previamente al Director del puerto si se encontrasen en tierra o al Capitán del puerto si se encontrasen a bordo, a fin de que sean tomadas las medidas precisas para evitar el riesgo que de tal inspección pueda derivarse.

**Artículo 11.** *Comunicaciones.*

El Capitán del puerto debe disponer de un servicio de comunicaciones seguras y eficaces con todos los buques que transporten mercancías peligrosas durante la estancia del mismo en puerto. Este servicio debe estar constituido, al menos, por una instalación VHF con las mismas características que las que llevan los buques, de acuerdo con lo establecido en los capítulos IV y V del Convenio SEVIMAR (SOLAS).

**Artículo 12.** *Centro de control de emergencias.*

En todos los puertos nacionales se dispondrá de un centro de control de emergencias desde el que se coordinarán todas las operaciones que constituyen las diversas fases de las actuaciones relacionadas con la aplicación de este Reglamento en lo que se refiere al control de las emergencias que puedan originarse.

La organización y equipamiento, así como el régimen de funcionamiento del centro de control de emergencias será acordado conjuntamente por el Director del puerto y el Capitán del puerto.

El centro de control de emergencias dispondrá, al menos, de lo siguiente:

a) Instalaciones de comunicación adecuadas para garantizar el enlace permanente con el Director del puerto, Capitán de puerto, Capitanes de los buques, Operadores de muelle o terminal, autoridades competentes en materia de protección civil, autoridades y centros sanitarios, el centro de coordinación operativa en emergencias dependiente de éstas y las zonas portuarias en las que se realicen operaciones con mercancías peligrosas.

b) Estudio de seguridad del puerto en el que conste la evaluación de los riesgos de admisión, manipulación y almacenamiento de mercancías peligrosas de la respectiva zona portuaria y sus posibles consecuencias para el exterior de las instalaciones portuarias y, especialmente, para los núcleos de población situados en el entorno de los puertos.

c) El plan de emergencia interior del correspondiente puerto y el plan de emergencia exterior respectivo.

d) Las instrucciones para los servicios de intervención en accidentes en el transporte de mercancías peligrosas y las fichas o resumen de primera intervención complementarias de aquellas, así como la Guía de Primeros Auxilios de la OMI.

El funcionamiento del centro del control de emergencias se garantizará veinticuatro sobre veinticuatro horas.

CAPÍTULO I-4

**Admisión y notificación**

**Artículo 13.** *Solicitud de admisión-notificación.*

13.1 Admisión.—No se admitirán en la zona terrestre portuaria mercancías peligrosas sin la autorización previa y escrita del Director del puerto. El cargador o consignatario solicitará

al Director del puerto la admisión en documento en cuadruplicado, con cuarenta y ocho horas de antelación de la llegada a puerto de las mismas. Dichos documentos irán acompañados de la información que se cita en el artículo siguiente.

13.2 Antelación restringida. Si la salida del buque del puerto de carga de mercancías peligrosas, precediera en menos de cuarenta y ocho horas a la llegada prevista al puerto de descarga o escala, el cargador o consignatario solicitará el permiso de admisión en el momento en que conozca que dicho buque esta en ruta al puerto de descarga o escala.

**Artículo 14.** *Informes anexos a la solicitud.*

La solicitud de admisión se presentará por cuadruplicado y cuyo destino será: un ejemplar para el Director del puerto, otro para el Capitán del puerto, otro para el Operador del muelle y el cuarto para el Capitán del buque si las mercancías llegan por vía terrestre. La solicitud irá acompañada de los informes que a continuación se indican:

14.1 Admisión por vía terrestre (Mercancías peligrosas envasadas o sólidas a granel).

14.1.1 Nombre y dirección del cargador solicitante, expresando la fecha y hora prevista para el embarque, y modo de transporte por el que la mercancía llega al puerto.

14.1.2 Declaración o nota de mercancías peligrosas (apéndices I y V).

14.1.3 Instrucciones de emergencia (apéndice IV).

14.1.4 Cuando se trate de la clase I (explosivos), la información incluirá: Clase, división, grupo de compatibilidad y contenido neto de materia explosiva. En este caso debe presentarse la documentación a que haga referencia la legislación en vigor.

14.1.5 Cantidad, número y tipo de bultos, en su caso, de la mercancía que se va a embarcar, expresando si esta envasada o a granel. En el caso de estar envasada, debe señalarse si el envase responde a las exigencias del Código IMDG.

14.1.6 Nombre, nacionalidad y características del buque en que ha de cargarse y si este dispone del correspondiente certificado de cumplimiento prescrito en la regla 54, capítulo II-2 del SEVIMAR.

14.1.7 Duración que prevé para la carga.

14.2. Admisión por vía marítima (Mercancías peligrosas envasadas o sólidas a granel).

14.2.1 Nombre y señas del solicitante o consignatario de la mercancía.

14.2.2 Nombre, nacionalidad, puerto de registro del buque y día y hora prevista de llegada, eslora, manga, calado y distintivo de llamada.

14.2.3 Declaración o nota de mercancías peligrosas.

14.2.4 Instrucciones de emergencia.

14.2.5 Cuando se trate de la clase I (explosivos) la información incluirá: Clase, división, grupo de compatibilidad y contenido neto de la materia explosiva.

14.2.6 Cantidad, número y tipo de bultos, en su caso, de la mercancía que se va a descargar expresando si esta envasada o a granel. En el caso de estar envasada debe señalarse y si los envases responden a la exigencias del Código IMDG.

14.2.7 Nombre de los agentes que realizarán la descarga.

14.2.8 Número y clase de vehículos que se utilizarán para el transporte especificando que cumple las reglas del TPC o del TPF y, en su caso, las exigencias del Reglamento de Explosivos, si procede.

14.2.9 A la llegada del buque entregará plano de estiba o situación a bordo de las mercancías peligrosas, indicando cantidad o, en su caso, número de bultos que continuarán a bordo.

14.3. Admisión al objeto de carga/descarga a granel de hidrocarburos, gases licuados y productos químicos.

14.3.1 Nombre, nacionalidad, puerto de Registro, eslora total, manga, calado y distintivo de llamada del buque.

14.3.2 Nombre y señas de la Entidad o agente receptor.

14.3.3 Muelle, pantalán o monoboia donde prevé atracar o amarrar.

14.3.4 Día y hora de llegada estimada.

14.3.5 Cantidad y naturaleza del producto químico, gas o hidrocarburo que transporte o vaya a cargar.

14.3.6 Si el buque dispone de los certificados de aptitud que acrediten cumplir los requisitos que fijan los Códigos correspondientes de la OMI.

14.3.7 Si tiene alguna avería en el casco, máquinas o equipos que puedan afectar la maniobrabilidad del buque, y por tanto la seguridad de otros buques de su entorno, el medio ambiente, o que represente peligro para las personas, propiedades e instalaciones de las proximidades.

14.3.8 Procedimiento que se proyecta utilizar para la manipulación de la mercancía.

**Artículo 15.** *Mercancías que por su especial peligrosidad exigen autorización especial.*

Necesitarán autorización especial escrita para la admisión al puerto las siguientes mercancías:

15.1 Nitrato amónico.—Con concentración igual o superior al 23 por 100 de nitrógeno.

15.2 Desechos químicos con intención de verterlos o quemarlos en el mar.

15.3 Cloro y los gases similares siguientes: Tricloruro de boro, bromuro de hidrogeno (anhidro), cloruro de hidrógeno (anhidro), dimetilamina (anhidra), etilamina (anhidra), monometilamina (anhidra), cloruro de nitrosilo (anhidro), mezclas de hidrocarburos y monóxido de carbono, monóxido nítrico, óxido nítrico y tetróxido de nitrógeno, trimetilamina (anhidra), dióxido de azufre y ácido sulfhídrico.

15.4 Cianógeno y los gases similares siguientes: Ácido cianhídrico (anhidro), trifluoruro de boro, clorocianógeno, trifluoruro de cloro, diborano, fosgeno, óxido de etileno, flúor, fluoruro de hidrógeno, metilacetileno conteniendo del 15 al 20 por 100 de propadieno, tetrafluoruro de silicio, gas de agua.

15.5 Ferrosilicio a granel.

15.6 Materiales radiactivos.

15.7 Explosivos. Divisiones 1.1, 1.2 y 1.3.

15.8 Peróxidos orgánicos.

15.9 Mercancías infecciosas en alto grado.

15.10 Líquidos inflamables con punto de inflamación  $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**Artículo 16.** *Admisión de contenedores.*

16.1 Contenedores.—Todo contenedor deberá acreditar el peso bruto máximo para el que está autorizado. Si el contenedor ha sido construido después del 1 de enero de 1984 deberá ir provisto de la placa de aprobación relativa a seguridad CSC. A la solicitud de admisión deberá adjuntarse, además, el certificado de arrumazón.

16.2 Vehículos cisterna de carretera y tanques portátiles.—Toda cisterna de carretera o tanque portátil, además de satisfacer los requerimientos del CSC cuando corresponda, deberá llevar una placa de metal resistente a la corrosión, en lugar de fácil inspección en la cual consten, además de sus datos de origen y de sus características físicas, la presión máxima de trabajo y la de prueba a que fue sometida, así como la temperatura del diseño del proyecto, la sustancia o sustancias que esta autorizada a transportar y la fecha de la última prueba de presión a que fue sometida, con la marca de la autoridad o entidad colaboradora que la efectuó. A la solicitud de admisión habrán de adjuntarse los siguientes documentos:

16.2.1 Certificado de arrumazón.

16.2.2 Certificado de la autoridad competente acreditando que la cisterna o tanque cumple las prescripciones del Código IMDG.

16.2.3 Certificación o declaración de que el vehículo cumple las normas del ADR, TPC, TPF o RID.

16.3. Viajes internacionales cortos.—Se entiende por viajes internacionales cortos aquellos viajes en el curso de los cuales un buque no se aleja más de 200 millas de un puerto o lugar que pueda servir de refugio seguro a los pasajeros y a la tripulación, sin que la distancia entre el último puerto de escala del país donde comienza el viaje y el puerto final de destino exceda de 600 millas.

Durante dichos viajes se permitirá el uso de los vehículos tanque o cisterna de carretera del tipo 4, tal y como esta contemplado en el Código IMDG.

Los viajes entre puertos nacionales, estén situados estos en la Península, Archipiélago Balear o Canario, o Ceuta y Melilla, se considerarán, a efectos de este Reglamento, como viajes cortos.

**Artículo 17.** *Admisión de mercancías peligrosas en cantidades limitadas.*

Las mercancías peligrosas en cantidades limitadas irán acompañadas del correspondiente «certificado de cumplimiento».

CAPÍTULO I-5

**Atraques y fondeaderos especialmente habilitados**

**Artículo 18.** *Atraques especialmente habilitados.*

En los puertos obligados al cumplimiento de este Reglamento, se habilitará por el órgano rector del puerto, dentro de la zona de servicio del puerto y en los puntos más alejados y aislados posible de los de frecuente trabajo o de núcleos habitados, un atraque destinado con preferencia a los buques que operen con mercancías peligrosas. En dichos atraques podrán realizarse también operaciones portuarias con mercancías no peligrosas, pero condicionado ello a que, en el supuesto de coincidir la operación con otra de mercancías peligrosas, sea posible cumplir las prescripciones del presente Reglamento.

**Artículo 19.** *Tráficos de obligada realización.*

Sin necesidad de determinación especial, las operaciones portuarias con las mercancías peligrosas a que se refiere el artículo 15 del presente Reglamento serán de obligada realización en los atraques habilitados antes indicados.

También deberán utilizarse obligatoriamente dichos atraques para aquellas mercancías peligrosas no incluidas en el citado artículo 15, que exijan grupos de embalaje 1 o que, por sus condiciones de toxicidad o inflamabilidad, se señalen.

**Artículo 20.** *Prohibiciones.*

En estos atraques y en toda la zona del muelle donde se manipulen o depositen mercancías peligrosas estará prohibido fumar, utilizar luces de llama desnuda y cualquier otra fuente de ignición o de calor, así como el acceso de personas ajenas al buque o al desarrollo de las operaciones que se realicen. Estas prohibiciones estarán anunciadas en carteles bien visibles y situados en los lugares de acceso de forma que no puedan pasar desapercibidos.

**Artículo 21.** *Instalaciones que deben contener.*

El Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo dictará las normas técnicas que deban cumplir las obras e instalaciones de los muelles o atraques de terminales habilitados para mercancías peligrosas, regulando, con arreglo a las disposiciones vigentes, al menos, los siguientes extremos:

21.1 Sistemas de cerramiento y control.—Definición de las condiciones a cumplir por las vallas móviles o fijas y accesos al recinto del terminal.

21.2 Tinglados y almacenes.—Referencia a las condiciones de aislamiento, puertas de acceso, sistemas contra incendios y sistemas de prevención de chispas atmosféricas.

21.3 Instalaciones para grúas.—Referencia tanto a las puestas a tierra de las tomas de corriente y caminos de rodaduras, como a los propios sistemas de alimentación y accionamiento de las grúas.

21.4 Instalaciones de energía y alumbrado.

21.5 Instalaciones contra incendios.—Exigencia de una instalación contra incendios con bocas y mangueras con lanzas de doble efecto, aspersión y chorro, en número suficiente para alcanzar cualquier lugar del muelle con dos de ellas.

La presión de agua en las bocas contra incendios en todo momento no será menor de siete atmósferas, y si la red de la población no permitiera tal presión, habrá de disponerse en el terminal una instalación especial con aspiración de agua de mar que cumpla aquellas características.

Se regularán los extintores adecuados en número y capacidad, de polvo químico y espuma, y un número reducido de extintores manuales de CO<sub>2</sub>.

21.6 Equipos de protección personal.—Se regulará la disposición en el terminal de equipos autónomos de respiración, de ropas protectoras de un material que preserve la piel contra el calor y las quemaduras, PVC, así como de recipientes con material inerte como la arena, para absorber derrames líquidos.

21.7 Sistemas de alarma y comunicaciones.—Se definirá un sistema de alarma de fácil accionamiento para su posible utilización en caso de emergencia.

Se definirán igualmente las instalaciones que deben establecerse para disponer de un sistema de comunicaciones que permita el mantenimiento de una comunicación directa, continua y segura, tanto con las autoridades portuarias como con el centro de control.

**Artículo 22.** *Fondeaderos aislados.*

El Capitán del puerto fijará, en zonas alejadas del tráfico normal del puerto, fondeaderos con o sin boyas de amarre para su utilización por buques que transporten mercancías peligrosas, en espera de atraque o de poder proceder a la salida del puerto.

**Artículo 23.** *Itinerarios de buques y vehículos.*

Se indicará dentro de la zona portuaria terrestre, con las señales oportunas, el itinerario a seguir por los vehículos que transporten mercancías peligrosas y el Capitán del puerto instruirá a los Prácticos del puerto sobre la derrota que deben seguir los buques que transporten mercancías peligrosas al entrar, salir o dentro del mismo, así como prioridades, racionalización de tráfico y otras medidas para evitar abordajes.

**Artículo 24.** *Caso especial de los explosivos.*

Cuando en un puerto se carguen o descarguen periódicamente explosivos de la División 1.1 a que se refiere el artículo 15.7 en cantidades superiores a los 400 kilogramos por escala, la designación del lugar del puerto especialmente apartado donde se efectuarán las operaciones, con independencia de la existencia de los atraques habilitados para mercancías peligrosas, será realizada por el Ministerio de Defensa a propuesta razonada del organismo portuario.

## CAPÍTULO I-6

### Obligaciones de los buques que operen con mercancías peligrosas

**Artículo 25.** *Señalización.*

Todos los buques que transporten mercancías peligrosas al entrar en puerto y durante su estancia, deberán tener izada durante el día la bandera «B» del Código Internacional de Señales y durante la noche, en lugar visible en todo el horizonte, una luz roja de un alcance mínimo de tres millas, situada por encima de las demás luces de a bordo de modo que no pueda confundirse con las de navegación, siempre que la utilización de tales señales no induzcan a confusión o peligro para la navegación aérea o marítima.

Los buques tanque vacíos que no dispongan del certificado de desgasificación legalmente expedido, utilizarán igualmente las señales antes citadas.

**Artículo 26.** *Obligaciones del Capitán.*

El Capitán de todo buque que vaya a realizar operaciones de carga o descarga de mercancías peligrosas viene obligado a tomar las siguientes medidas:

26.1 Autorización para iniciar la carga.—No permitirá, que se inicie la manipulación de mercancías peligrosas en su buque, si no dispone de la documentación a que hace referencia el artículo 14 de este Reglamento.

26.2 Instrucciones a los Oficiales del buque.—Antes de empezar la manipulación y en cuanto reciba el informe preceptivo del cargador sobre las propiedades y cuidados de dichas mercancías, informará a sus Oficiales sobre los riesgos y las medidas preventivas y de vigilancia que deben tomarse y las disposiciones que deben adoptarse en caso de emergencia.

26.3 Supervisión de las operaciones.—Designar un oficial que se mantenga en estrecho contacto con el Operador del muelle para que ambos desarrollen sus funciones coordinadamente.

26.4 Personal del buque presente durante la manipulación.—Disponer a bordo, del personal que constituya las guardias de puerto en cubierta y máquinas, además del que pueda ser necesario para realizar cualquier maniobra de emergencia, e incluso para maniobrar en cualquier momento. Las guardias en puerto se organizarán siempre de acuerdo con el Convenio Internacional sobre Normas de Formación, Titulación y Guardia para la Gente del Mar y las resoluciones de la OMI sobre la materia.

26.5 Seguridad de amarre y fondeo.—Debe asegurarse que el ancla fondeada o las amarras al muelle de atraque o boyas son suficientemente seguras, en número y resistencia, teniendo en cuenta el tamaño del buque y las condiciones locales de viento y mar.

26.6 Alambres de remolque en emergencia.—Además de disponer que los amarres puedan ser rápidamente zafados, tener preparados, a proa y popa, respectivamente, sendos alambres de remolque de forma que sus gazas queden al ras del agua al objeto de que puedan ser tomadas fácilmente por los remolcadores, por si fuese necesario desatracarlo y conducirlo fuera del puerto en caso de emergencia. A estos mismos efectos los buques que estén fondeados tendrán, además dispuesta la cadena del ancla fondeada, de forma que pueda ser desengrillada rápidamente.

26.7 Máquinas listas.—Mantener el buque, durante la estancia en puerto con mercancías peligrosas, con las máquinas propulsoras listas para salir del mismo en cualquier momento. Por ello no podrán efectuar reparación alguna que puedan impedir o retrasar la salida, salvo autorización expresa del Capitán del puerto, previa consulta del Operador de muelle o terminal, caso de estar el buque atracado en terminales especializados.

26.8 Siempre a flote.—Garantizar que el buque, fondeado o amarrado, estará siempre a flote y en condiciones de maniobrabilidad.

26.9 Limpieza y orden en espacios de carga.—Comprobar que todos los espacios del buque donde vayan a estibarse las mercancías peligrosas, se encuentran en condiciones para recibir la carga.

26.10 Prohibición de operaciones con mal tiempo.—No permitir las operaciones de carga o descarga de mercancías peligrosas en su buque cuando las condiciones meteorológicas puedan incrementar el riesgo de dichas operaciones.

26.11 Elementos de carga y descarga y evitar chispas de chimenea.—Asegurar que los elementos de carga y descarga del buque están eficaz y debidamente atendidos así como que la chimenea del buque esté protegida con anti-chispas.

26.12 Prohibición de fumar.—Ordenar la prohibición de fumar a bordo, salvo en los lugares cerrados del buque que específicamente fije por escrito, poniendo especial cuidado con el uso de cerillas y encendedores y evitar la presencia de cualquier otra fuente de ignición, dando cuenta de estas decisiones al Operador del muelle.

26.13 Notificación de incidencias.—Dar cuenta inmediata al centro de control de cualquier incidente que ocurra durante la manipulación de las mercancías peligrosas que, a su juicio, pueda incrementar el riesgo de daños a las personas, al buque o al entorno.

26.14 Prohibición de entrada en lugares cerrados.—No permitir el acceso de persona alguna a lugares cerrados donde puedan existir vapores peligrosos o deficiencias de oxígeno, de no hacerlo con las debidas precauciones utilizando los equipos respiratorios autónomos y de rescate, y contando con la autorización expresa y escrita del oficial de guardia.

La cámara de bombas es uno de los espacios que requiere la máxima vigilancia dado que la concentración de vapores es más fácil. Especial atención merece la limpieza de

sentinas, el mantenimiento de bombas, sistemas y tuberías de este espacio para evitar las pérdidas o fugas del producto que se manipule. Se deberá tener el máximo cuidado de que no existan estopas, trapos, etc., impregnados con productos inflamables. Tener en buenas condiciones el sistema de ventilación y no bajar sin la autorización expresa de un Oficial responsable y siempre manteniendo vigilancia en la parte superior de dicha cámara de bombas en tanto se encuentre alguna persona en su interior.

26.15 Prohibiciones de reparaciones.—No efectuar a bordo reparación alguna que exija la utilización de soldadores, sopletes o herramientas que produzcan llamas o calor, a menos que se cuente con la autorización correspondiente del Capitán del puerto.

26.16 Comunicaciones.—Acordar con el Capitán del puerto los enlaces de comunicaciones a establecer, para mantener comunicación fluida y continua con el centro de control.

26.17 Exclusión de personal.—No permitirá que participe en las operaciones de a bordo de manipulación de la carga a toda persona que se encuentre bajo los efectos del alcohol o de drogas, o en condiciones físicas o psíquicas inadecuadas.

## CAPÍTULO I-7

### **Obligaciones de los buques que naveguen dentro del puerto**

#### **Artículo 27.** *Entrada y salidas.*

Todo buque que a su entrada o salida del puerto navegue en las proximidades de otro que ostente las señales que se especifican en el artículo 25, se mantendrá a prudente distancia de este y navegará a velocidad de seguridad.

#### **Artículo 28.** *Abarloamiento.*

Ningún buque podrá abarloarse a otro que ostente las señales que fija el artículo 25 sin autorización previa y escrita del Capitán del puerto y la conformidad de ambos Capitanes.

## CAPÍTULO I-8

### **Obligaciones del operador del muelle o terminal**

#### **Artículo 29.** *Información al operador del muelle o terminal.*

El Operador del muelle o terminal responsable de las operaciones de carga o descarga de una mercancía peligrosa determinada, recabará la información sobre la misma, recibida con la solicitud de admisión al puerto, que le será facilitada por el Director del puerto o, en su caso, por el Capitán del puerto quienes, asimismo, le harán las recomendaciones que estimen procedentes, instruyéndole, especialmente, sobre las medidas a tomar en caso de emergencia.

#### **Artículo 30.** *Obligaciones del operador del muelle.*

Antes de iniciarse las operaciones de carga y descarga de mercancías peligrosas de un buque, el Operador del muelle o terminal comprobará lo siguiente:

30.1 Limpieza del muelle.—Que la superficie del muelle correspondiente al atraque del buque se encuentre limpia, ordenada y libre de toda obstrucción y muy especialmente de residuos de otras mercancías peligrosas.

30.2 Accesos.—Que toda la extensión del muelle donde se realicen operaciones con mercancías peligrosas, y el propio buque atracado son accesibles en todo momento y muy especialmente a los servicios de emergencia.

30.3 Comunicaciones.—Que el muelle o terminal dispone de medios de enlace fáciles y continuos con el centro de control e igualmente con el oficial de guardia del buque.

30.4 Mercancías peligrosas envasadas.—Que las mercancías llegadas al muelle o terminal, responden al informe entregado con la solicitud de admisión, en cantidad y clase y cuando se trate de mercancías envasadas o en contenedores que vayan marcadas y

etiquetadas de acuerdo con lo establecido en este Reglamento y preparadas adecuadamente para su transporte por vía marítima y que no existen derrames ni goteos.

30.5 Sistemas de alarma.—Que se encuentre en perfecto estado de funcionamiento el sistema de alarma.

30.6 Igualmente el Operador del muelle o terminal debe:

30.6.1 Instruir a sus operarios sobre la forma de efectuar la manipulación de las mercancías, dándoles a conocer el peligro que estas encierran y el modo de proceder en caso de emergencia.

30.6.2 Comunicar inmediatamente al Capitán del buque y al Centro de Control sobre cualquier incidente que se presente que pueda incrementar el riesgo en la realización de las operaciones de carga y descarga.

30.6.3 Prohibir que participen en las operaciones de manipulación de mercancías peligrosas a toda persona que se encuentre bajo los efectos del alcohol o de drogas, o en condiciones físicas o psíquicas inadecuadas.

**Artículo 31.** *Lista de medidas de prevención.*

El Operador del muelle, una vez llevadas a cabo las comprobaciones y deberes indicados en el artículo precedente, debe informar por escrito al Capitán del buque, antes de iniciar la carga o descarga, que el muelle se encuentra listo para operar, procedimiento que proyecta seguir para realizar estas operaciones, expresándole los medios de que dispone para caso de emergencia, donde se encuentran estos y forma de hacer funcionar tanto la alarma como los sistemas de enlace de comunicación de que dispone.

CAPÍTULO I-9

**Obligaciones de las gabarras que transporten mercancías peligrosas**

**Artículo 32.** *Señalización y marcas.*

Toda gabarra, cualquiera que sea su clase, que transporte mercancías peligrosas, deberá llevar las mismas señales diurnas y nocturnas que los buques cuando efectúen igual transporte (artículo 25). En caso de que no puedan disponer de estas señales, llevarán en la superestructura marcas indelebles, bien visibles, que indiquen la clase de mercancía peligrosa que transporten y, en su defecto, irán provistas de tres o más paneles rectangulares verticales, rígidos, con dichas marcas, con unas dimensiones de 700 milímetros de largo por 400 milímetros de altura.

Tanto las marcas estructurales como los paneles llevarán inscritos en forma indeleble, los datos que se indican en el artículo 38.

**Artículo 33.** *Movimientos y atraques.*

El movimiento, atraque y otras operaciones de las gabarras será regulado por el Capitán del puerto en razón de la peligrosidad de la mercancía que transporten.

CAPÍTULO I-10

**Obligaciones del ferrocarril y de los vehículos en relación con la operación de mercancías peligrosas**

**Artículo 34.** *Circulación del ferrocarril en muelles o terminales.*

El Director del puerto deberá asegurarse que:

34.1 El movimiento de entrada y salida de locomotoras y vagones en el muelle o terminal donde se manipulen materias peligrosas esta controlado por el Operador del mismo.

34.2 El Operador del muelle esta presente en todo momento durante las operaciones de transbordo de mercancías.

34.3 Las locomotoras son las adecuadas para este tipo de transporte.

34.4 La circulación dentro del puerto se realiza respetando estrictamente la señalización y demás normas establecidas.

**Artículo 35.** *Inspecciones del Operador del muelle.*

Antes de iniciar el transbordo de materias peligrosas entre un vagón cisterna y un buque o tanque de almacenamiento, el Operador del muelle deberá comprobar:

35.1 Que la locomotora ha sido retirada de la zona, y que los movimientos de los vagones están controlados y eficazmente frenados durante el transbordo de materias peligrosas.

35.2 Que se ha establecido un sistema de señales, entre el personal de los vagones, los del muelle y los de a bordo de modo que cubra todas las fases de las operaciones.

35.3 Que todos los vagones, a fin de evitar descargas electrostáticas, estarán continuamente puestos a tierra cuando se opere con gases o líquidos inflamables.

35.4 Finalizada la carga o descarga y antes de mover los vagones, el Operador del muelle deberá asegurarse que:

35.4.1 Todas las mangueras, tuberías u otros elementos de conexión utilizados en el transbordo han sido retirados.

35.4.2 Todas las válvulas, salvo las de seguridad, se han cerrado y no existen fugas apreciables.

**Artículo 36.** *Circulación y estancia de vehículos en la zona portuaria.*

Todo conductor de vehículo (cisterna o caja) destinado a cargar o descargar mercancías peligrosas en el puerto, además de contar con la autorización de la admisión en el mismo que especifica el Capítulo IV de este Reglamento, deberá estar en posesión de los correspondientes certificados y autorizaciones para el transporte de dichas mercancías tal como estipula el Reglamento nacional TPC o el ADR en su caso, dichos documentos acompañarán al vehículo y se exhibirán cuando sean requeridos por el Director del puerto u Operador del muelle o terminal.

El conductor de un vehículo que transporte mercancías peligrosas deberá:

36.1 Tránsito por zona portuaria.–Seguir en el puerto el itinerario que le marque el director del puerto.

36.2 Aparcamiento.–Aparcar su vehículo en un área designada al efecto por el Director del puerto u Operador de muelle.

36.3 Permanencia en el puerto.–Permanecer solamente el tiempo indispensable que duran las operaciones de carga y descarga.

36.4 Parada del motor.–Mantener el motor del vehículo en funcionamiento solamente el tiempo necesario para su movimiento.

## TÍTULO II

### Clasificación e identificación de las mercancías peligrosas

#### CAPÍTULO II-1

##### Clasificación

**Artículo 37.** *Clasificación.*

A efectos de este Reglamento las mercancías peligrosas se clasifican como sigue:

Clase 1. Explosivos.

Clase 2. Gases: Comprimidos, licuados o disueltos a presión.

Clase 3. Líquidos inflamables.

Clase 4. Sólidos inflamables y otras sustancias inflamables.

Clase 5. Sustancias (agentes) comburentes y peróxidos orgánicos.

Clase 6. Sustancias tóxicas e infecciosas.

- Clase 7. Materiales radiactivos.
- Clase 8. Sustancias corrosivas.
- Clase 9. Sustancias peligrosas varias.

## CAPÍTULO II-2

### Identificación

**Artículo 38.** *Identificación de mercancías peligrosas, marcas, etiquetas, rótulos, placas.*

38.1 Identificación.—Para que durante el transporte de mercancías peligrosas sean fácilmente identificados sus riesgos potenciales, los cuidados y precauciones que su manipulación exige, así como las medidas a tomar en caso de emergencia, estas deben llevar las marcas y etiquetas de identificación que a continuación se indican.

38.2 Marcas.—Todo bulto que contenga mercancías peligrosas deberá llevar inscrito en lugar visible de su exterior, el nombre técnico correcto de la sustancia de que se trate, tal como figura en el índice General del Código IMDG (volumen V), que son los mismos que aparecen en letras mayúsculas en las páginas-fichas. En el caso de los plaguicidas podrán utilizarse las abreviaturas o nombres que hayan sido adoptados por la Organización Internacional de Normalización (ISO). Los nombres comerciales podrán ser utilizados, únicamente, como denominaciones secundarias a los nombres técnicos correctos que figuran en el índice General arriba mencionado.

La naturaleza del marcado debe ser tal, que pueda ser identificado después de tres meses de inmersión en agua del mar.

38.3 Grupos de sustancias NOS o NEP.—No todas las mercancías peligrosas existentes vienen definidas en el Código IMDG con nombres concretos de su composición química, ni de la valoración real del riesgo que entrañan, figurando algunas de ellas con un nombre genérico. Estas mercancías se definen con las siglas NOS (no otherwise specified) en el texto inglés y las NEP (no especificadas en otra parte) en el español en el apartado 7 de la Introducción General del Código IMDG. Estas siglas figuran a continuación de la denominación genérica del grupo de sustancias de que se trate.

38.4 Etiquetas.

38.4.1 Formas y dimensiones.—Además de las marcas definidas en el párrafo anterior, cada bulto constituido por mercancías peligrosas debe llevar adherida una etiqueta con los colores, símbolos y anotaciones que a cada clase corresponda, según se especifica en el apéndice 7 de este Reglamento. Estas etiquetas tienen la forma de un cuadrado, cuyos lados forman un ángulo de 45 grados con la horizontal. Las dimensiones de estas etiquetas deberán ser de 100 X 100 milímetros, pero si el tamaño del bulto resultará pequeño para ello, se admitirán etiquetas de menores tamaños.

38.4.2 Símbolos y anotaciones.—A efectos de su descripción las etiquetas están divididas en dos mitades, la parte superior reservada al símbolo, que expresa gráficamente el riesgo de la mercancía y la parte inferior para los números de la clase, excepto en el caso de la clase 5, para la que se da el número de subclase, es decir 5.1 o 5.2. Las mercancías de la clase 1 (explosivos), llevarán el número de la división y la letra del grupo de compatibilidad a que pertenece encima del número de la clase. Las etiquetas para las divisiones 1.4 y 1.5, no llevarán símbolo sino el número de la división en el centro y debajo de la letra del grupo de compatibilidad el número de la clase. En el tráfico marítimo las etiquetas, salvo para las divisiones 1.4 y 1.5, llevan en su parte central el nombre genérico de su clase.

38.4.3 Riesgos varios.—Aquellos bultos que contengan sustancias que entrañen más de un riesgo llevarán las etiquetas correspondientes a cada una, pero las que indiquen los riesgos secundarios no llevarán el número de la clase.

38.4.4 Exención.—La división 1.4 del grupo de compatibilidades «S» queda exenta de llevar etiquetas, igualmente las calificadas en el Código como de bajo riesgo, si van marcadas con la palabra Clase y el número que como tal clase le corresponda. En grandes embarques de una misma mercancía no será necesario este marcado unitario, si pueden ser identificadas y manipuladas como una sola unidad.

38.4.5 Permanencia.—Las etiquetas tanto en su constitución, colores, números y anotaciones deberán ser de tal condición que puedan ser identificadas tras tres meses de inmersión en agua del mar.

38.4.6 Rótulos-unidades de transporte.—En el texto español de Código IMDG, se denominan rótulos («Placards» en inglés) a las etiquetas idénticas en colores, símbolos y anotaciones que las definidas en párrafo precedente, más rígidas y de dimensiones que no deben ser menores de 250 x 250 milímetros números de 25 milímetros de altura, destinadas a la rápida identificación, desde cierta distancia, de las mercancías peligrosas transportadas en «Unidades de Transporte», siempre y cuando las etiquetas de los bultos que compongan estas no sean claramente visibles desde el exterior.

A efectos de rotulado se considerarán las siguientes unidades de transporte:

1. Camión-Caja.
2. Vagón-Caja de Ferrocarril.
3. Contenedor.
4. Camión cisterna.
5. Vagón cisterna de ferrocarril.
6. Tanque o cisterna portátil.

Estas unidades deben llevar los siguientes rótulos:

- a) Los contenedores y tanques portátiles, cuatro. Uno a cada lado y en cada frente.
- b) Los vagones de ferrocarril, dos. Uno en cada lado.
- c) Un tanque con dos o más compartimentos, cargados cada uno con distinta clase de mercancías peligrosas debe llevar un rótulo en posición adecuada y visible señalando la mercancía peligrosa de cada compartimento.
- d) Cualquier otro tipo de unidad de transporte debe llevar un rótulo en cada lado y otro en la parte trasera.

38.5 Placas.—Las mercancías peligrosas que constituyan cargamentos completos de un tanque definido como «Unidad de Transporte», o los bultos de mercancías peligrosas con excepción de los de la clase 1 que constituyen igualmente un cargamento completo de dichas unidades, deberán llevar adyacentes al rótulo antes definido una placa rectangular de color naranja —como figura en el Apéndice 7—, donde se expresará en cifras de color negro de 65 milímetros de alto, el número de las NU que corresponda a la mercancía peligrosa que complete la carga de la unidad de transporte. Las dimensiones de la placa deben ser de 120 milímetros de alto, 300 milímetros de ancho y debe llevar un borde negro.

Con excepción de la clase 1 —Explosivos— esta placa puede suprimirse si se inscribe el número de las NU en un rectángulo blanco en el centro del rótulo.

38.6 Bultos, contenedores, tanques vacíos.—Todo bulto, contenedor, tanque, etc., que una vez descargado no haya sido sometido a una detenida limpieza, deberá llevar las marcas, etiquetas o rótulos que les correspondía cuando iban cargados.

### TÍTULO III

## Manipulación de mercancías peligrosas

### CAPÍTULO III-1

#### Clase 1. Explosivos

#### **Artículo 39.** *Admisión.*

La admisión de explosivos en los puertos estará sujeta a las disposiciones generales contenidas en el título I de este Reglamento, en lo que resulte de aplicación y en las normas específicas que establecen los preceptos que figuran a continuación.

**Artículo 40.** *Límites de admisión.*

En los puertos que no dispongan del muelle alejado a que hace referencia el artículo 24, el organismo portuario determinará las cantidades máximas de explosivos de cada división que podrán admitirse en el mismo.

**Artículo 41.** *Condiciones de los envases/embalajes.*

Los explosivos que se manipulen en los puertos habrán de estar necesariamente envasados y embalados de acuerdo con las normas de envases y embalajes que determine la legislación específica aplicable.

**Artículo 42.** *Presencia del operador del muelle.*

Durante la carga y descarga de mercancías peligrosas de la clase 1, Explosivos, estará presente el Operador del muelle o terminal.

**Artículo 43.** *Explosivos de compatibilidad «L».*

No se permitirán operaciones con explosivos del grupo de compatibilidad «L», salvo autorización especial de las autoridades competentes en esta materia, obligándose a establecer precauciones extraordinarias que las circunstancias aconsejen. En ningún caso podrán ser manipuladas con ninguna de las pertenecientes a los demás grupos.

**Artículo 44.** *Exenciones.*

Quedan exentos del cumplimiento de estas normas los casos siguientes:

44.1 Los explosivos de la división 1.4.

44.2 Los de cualquier división (salvo los del grupo de compatibilidad «L») cuando la cantidad total no exceda de nueve kilogramos.

44.3 Los que en cantidades inferiores a una tonelada métrica vayan a emplearse inmediatamente en las obras del puerto o para la dispersión de restos de naufragio.

**Artículo 45.** *Limitación de permanencia de explosivos en los puertos.*

45.1 Duración mínima manipulación.—No se permitirá el acceso al muelle o terminal por vía terrestre de ninguna clase de explosivos hasta que el Capitán del puerto notifique que el buque que ha de recibirlos, esta debidamente atracado y listo para iniciar la carga y se hayan cumplido las disposiciones generales pertinentes o bien hasta que los vehículos que han de recibirla se encuentren en el muelle listos para iniciar el transporte.

45.2 Salida inmediata a la terminación.—Tanto los buques que hayan cargado explosivos como los vehículos sobre los que se hayan descargado saldrán del puerto en cuanto termine la carga de cada uno. Ambas operaciones habrán de hacerse cumpliendo las instrucciones del Capitán del puerto y del Director del puerto, respectivamente.

45.3 Circulación de vehículos.—Los vehículos que traigan o lleven explosivos a/o desde la zona portuaria habrán de cumplir los requisitos de guías de circulación y demás condiciones que preceptúa el Reglamento de Explosivos vigente y exhibirán las placas y etiquetas que les corresponda.

**Artículo 46.** *Clasificación.*

Los explosivos son materias o mezclas de materias sólidas o líquidas que pueden reaccionar enérgicamente desprendiendo grandes cantidades de gas a una temperatura, a una presión y a una velocidad tales que puedan producir grandes daños en el entorno.

Los explosivos se clasifican en cinco divisiones según su condición explosiva y, además, en grupos de compatibilidad cuyo cuadro se reseña más adelante. Las cinco divisiones son las siguientes:

División 1.1 Sustancias que presentan riesgos de explosión en toda la masa.

División 1.2 Sustancias que presentan riesgos de proyección, pero no un riesgo de explosión de toda su masa.

División 1.3 Sustancias que presentan riesgos de incendio y posibles efectos de onda de choque o proyección o ambos, pero sin riesgo de explosión en toda su masa.

Se incluyen en esta división las sustancias siguientes:

- a) Aquellas cuya combustión da lugar a una reacción térmica considerable.
- b) Aquellas que arden con pequeños efectos de onda de choque o proyección, o ambos, simultáneamente.

División 1.4 Sustancias que no presentan ningún riesgo considerable.

Se incluye en esta división aquellas sustancias que solo presentan un pequeño riesgo en caso de ignición o de iniciación durante su transporte. Sus posibles efectos son muy reducidos por las características de su envase y normalmente no proyectan a distancia fragmentos de tamaño apreciable. Los incendios exteriores no deben causar explosión instantánea de toda su masa.

División 1.5 Sustancias muy insensibles que presentan riesgos de explosión en toda su masa.

Se incluyen en esta división sustancias explosivas tan insensibles que, en condiciones normales de transporte, presentan pocas probabilidades de iniciación o de que su combustión produzca una detonación. Se exige que se acredite que no exploten a la exposición ni a incendio exterior.

La probabilidad de detonación a causa de su combustión es tanto más elevada cuanto mayores sean las cantidades que se transporten.

**Artículo 47. Grupos de compatibilidad.**

El siguiente cuadro explica las compatibilidades posibles, destacando el grupo «L» como incompatible con todos los demás.

Clave de clasificación

Descripción de la sustancia o del artículo	Grupo de compatibilidad	Clave de clasificación
Sustancia explosiva primaria	A	1.1 A
Artículo que contiene una sustancia explosiva primaria	B	1.1 B
		1.2 B
Sustancia explosiva propulsora u otra sustancia explosiva secundaria deflagrante o artículo que contiene tal sustancia	C	1.4 B
		1.1 C
		1.2 C
		1.3 C
Sustancia explosiva secundaria detonante o pólvora negra o artículo que contiene una sustancia explosiva secundaria detonante, en cada caso sin medios de iniciación y sin carga propulsora.	D	1.4 C
		1.1 D
		1.2 D
		1.4 D
Artículo que contiene una sustancia explosiva secundaria detonante, sin medios de iniciación, con carga propulsora (distinta de las que contienen un líquido inflamable o hipergólico)	E	1.5 D
		1.1 E
Artículo que contiene una sustancia explosiva secundaria detonante, con medios de iniciación propios, con carga propulsora distinta de las que contienen un líquido inflamable o hipergólico o sin carga propulsora	F	1.2 E
		1.1 F
		1.2 F
		1.3 F
Sustancia pirotécnica o artículo que contiene una sustancia pirotécnica, o artículo que contiene una sustancia explosiva y además una sustancia iluminante, incendiaria, lacrimógena o fumígena distinto de los artículos activados por agua y de los que contienen fósforo blanco, un fosforo o un líquido o un gel inflamable	G	1.4 F
		1.1 G
		1.2 G
		1.3 G
Artículo que contiene una sustancia explosiva y además fósforo blanco	H	1.4 G
		1.2 H
Artículo que contiene una sustancia explosiva y además un líquido o gel inflamable	J	1.3 H
		1.1 J
		1.2 J
Artículo que contiene una sustancia explosiva y además un agente químico tóxico	K	1.3 J
		1.2 K
		1.3 K

Descripción de la sustancia o del artículo	Grupo de compatibilidad	Clave de clasificación
Sustancia explosiva o artículo que contiene una sustancia explosiva y que presenta un riesgo especial que exige el aislamiento de cada tipo	L	1.1 L
		1.2 L
		1.3 L
Sustancia o artículo embalado/envasado o proyectado de manera tal que todo efecto peligroso resultante de un funcionamiento accidental quede circunscrito al interior del bulto, a menos que éste haya sido deteriorado por el fuego, caso en el cual todo efecto de onda de choque o de producción queda lo bastante limitado como para no entorpecer apreciablemente ni impedir las operaciones de lucha contra incendios ni la adopción de otras medidas de emergencia en las inmediaciones del bulto	S	1.4 S

**Artículo 48. Manipulación.**

48.1 Obligaciones carga directa buque-vehículo o viceversa.–Los explosivos deberán ser cargados o descargados directamente de buque a vehículo y viceversa. En ningún caso deberán almacenarse sobre el muelle, tinglados o almacenes. Puede eximirse de esta norma, cuando se trate de municiones de seguridad o de nitrocelulosa humedecida con un mínimo del 23 por 100 de agua o de otro líquido con punto de inflamación superior a 23 grados centígramos y un contenido máximo de nitrógeno del 12,6 por 100.

48.2 Simultaneidad en la carga.–La manipulación simultánea de distintas divisiones de explosivos, estará terminantemente prohibida. No obstante se podrán efectuar operaciones con explosivos de distintas divisiones si son compatibles, según el cuadro que figura a continuación:

Esquema de clasificación de las mercancías de la clase I

Grupo de compatibilidad – División de riesgo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	S*
1.1	1.1.A	1.1.B	1.1.C	1.1.D	1.1.E	1.1.F	1.1.G		1.1.J		1.1.L	
1.2		1.2.B	1.2.C	1.2.D	1.2.E	1.2.F	1.2.G	1.2.H	1.2.J	1.2.K	1.2.L	
1.3			1.3.C			1.3.F	1.3.G	1.3.H	1.3.J	1.3.K	1.3.L	
1.4		1.4.B	1.4.C	1.4.D		1.4.F	1.4.G					1.4.S*
1.5				1.5.D								

\* Combinación de las divisiones de riesgo con los grupos de compatibilidad a efectos de manipulación.

Los explosivos de la misma compatibilidad pero de distinta división, según el cuadro, podrán ser manipulados conjuntamente siempre que se trate de todos ellos, en conjunto, como pertenecientes a la división que lleva el número más bajo.

\* Los explosivos del grupo de compatibilidad «S» podrán ser manipulados conjuntamente con los demás grupos a excepción de los de la «A» y la «L».

**48.3 Prohibición durante la manipulación.**

48.3.1 Luces y alumbrado.–Cuando se manipulen mercancías peligrosas de la clase 1 se extremará la vigilancia sobre las prohibiciones de fumar y de acercarse cualquier fuente de ignición o de calor a menos de 50 metros del lugar donde aquellas se manipulen. El alumbrado eléctrico portátil debe ser de tipo aprobado. No se permitirá llevar cerillas ni encendedores.

48.3.2 Tomas de combustible.–Estará terminantemente prohibido la toma de combustible por el buque, mientras realice operaciones con explosivos.

48.3.3 Reparaciones.–No se efectuarán en el buque, ni en un radio menor de 50 metros del lugar de manipulación de las mercancías, trabajos en caliente o reparaciones que exijan el uso de elementos que produzcan fuegos, llamas o chispas, salvo casos de grave emergencia, previa autorización, respectivamente, del Capitán del puerto o del director del puerto.

48.3.4 Exposición de los bultos a agentes meteorológicos.–Debe evitarse la exposición de los bultos a la acción de agentes meteorológicos que puedan afectarlos.

48.3.5 Carretillas elevadoras.—Sólo se podrán utilizar carretillas elevadoras eléctricas, servidas por baterías de acumuladores siempre que el equipo eléctrico vaya protegido por una cubierta estanca, salvo para la ventilación de los gases de la batería y que las ruedas lleven llantas de caucho.

48.4 Limitación de uso TSH y radar.—Durante las operaciones que se realicen con explosivos, no deba ponerse en función ningún transmisor de radio ni el radar, a menos que se encuentren a más de 50 metros del lugar de la manipulación.

48.5 Manipulación sólo con luz diurna.—Las operaciones con explosivos, salvo autorización especial de la autoridad competente en la materia, sólo se efectuarán con luz diurna.

48.6 Evitación de chispas.—Los escapes de humos y gases de los buques o de los vehículos, estarán provistos de rejillas adecuadas para evitar la salida de chispas.

**Artículo 49.** *Protección ante los gases lacrimógenos o tóxicos.*

En la manipulación de explosivos de efectos lacrimógenos o tóxicos, se exigirán especiales cuidados y la utilización de caretas de tipo adecuado en caso de emergencia.

**Artículo 50.** *Manejo de explosivos deteriorados.*

Deben tomarse precauciones extraordinarias, cuando por cualquier causa puedan haberse deteriorado o estén sufriendo un cambio de condiciones que represente un incremento del riesgo durante la manipulación y transporte de las mismas, en las zonas portuarias. Tales precauciones deben ser acordadas por escrito, entre el Director del puerto y el Operador del muelle correspondiente, en el caso que el producto se halle en tierra, y por el Capitán del puerto y el Operador si se hallase a bordo.

**Artículo 51.** *Bultos dañados y derrames.*

Cuando un bulto o envase de explosivos o su sellado, aparezca dañado, deberá ser separado para su examen y reparación o para ser despachado si procede. Si hubiera derrames, el Operador del muelle o terminal que supervise las operaciones, se encargará de que se recoja y reenvase el producto derramado. Estos incidentes deberán ser puestos en conocimiento del Director y del Capitán del puerto.

**Artículo 52.** *Prevención de incendios.*

A fin de evitar el riesgo de incendio, deben extremarse las precauciones cumpliendo estrictamente las normas que se establecen en los artículos precedentes de este capítulo y muy especialmente las fijadas de acuerdo con el artículo 53.

52.1 Incendios.—Si se producen incendios en lugares inmediatos a los explosivos deberán retirarse estos a lugar seguro y proceder a la extinción del mismo con los medios adecuados.

**Artículo 53.** *Emergencias.*

El Director del puerto tendrá la responsabilidad de dictar las medidas a tomar en caso de emergencia y la de decidir la rápida evacuación del personal de la zona terrestre portuaria cuando las circunstancias así lo aconsejen. El Capitán del puerto tendrá la responsabilidad de dictar medidas que en caso de emergencia deben ordenar el desatraque de cualquier buque que se halle en peligro por esa situación de emergencia o sea causa de peligro para los demás.

CAPÍTULO III-2

**Clase 2. Gases**

**Artículo 54.** *Admisión.*

La admisión de esta clase de mercancías peligrosas estará supeditada al cumplimiento de los preceptos que establece el título I, disposiciones generales de este Reglamento, en cuanto pueda afectarle.

**Artículo 55.** *Clasificación.*

Esta clase comprende: Gases permanentes, gases licuados, gases disueltos y gases licuados a temperaturas extremadamente bajas. Se subdividen a su vez, en las tres siguientes:

Clase 2.1 Gases inflamables.

Clase 2.2 Gases no inflamables.

Clase 2.3 Gases tóxicos.

Pueden presentarse gases que queden comprendidos en dos o más clases, es decir gases que además de ser inflamables pueden ser tóxicos y/o corrosivos.

**Artículo 56.** *Gases comprimidos.*

Con independencia de la clasificación establecida en el artículo anterior, serán también de aplicación los preceptos de este capítulo a los gases comprimidos, entendiéndose por tales:

56.1 Los que son cargados en estado gaseoso en recipientes cerrados a una presión superior a 2 barías a 15 grados centígrados de temperatura, cuya energía acumulada puede contribuir a la explosión del recipiente, por fallo de este, calentamiento, golpes u otras causas, con proyección violenta de sus fragmentos.

56.2 Los aerosoles de capacidad superior a 1.400 centímetros cúbicos, cuyo gas impulsor o su propia materia, pueden ser inflamables, tóxicos, corrosivos o constituir varios de estos riesgos. Cuando se presenten en cantidades superiores a las eximidas por el Código IMDG, deben cumplir las normas correspondientes a esta clase 2.

**Artículo 57.** *Manipulación.*

57.1 Deben cumplirse todas las medidas de seguridad relativas a la prohibición de fumar y a la utilización de lámparas de seguridad y de alejamiento de toda fuente de ignición o de calor.

57.2 Los recipientes de los gases deben preservarse de los rayos solares, manteniéndolos en lugares frescos.

57.3 Las válvulas de los recipientes deben estar protegidas, cuidadosamente vigiladas y evitar todo golpe o tensión sobre ellas.

57.4 El grupaje de botellas conteniendo gases, debe efectuarse, siempre que sea posible, situándolas horizontalmente, procurando que no sobresalga la extremidad de ninguna botella, especialmente en aquellas en que vayan instaladas las válvulas.

57.5 Si las botellas han de situarse sobre el muelle, debe hacerse sobre soleras de madera, en evitación de golpes y calzarlas para evitar sus movimientos.

57.6 Si las botellas o cilindros van en cajas o jaulas, deben ir trincadas, de modo de evitar sus movimientos.

57.7 Si se trata de gases tóxicos, deben estar alejados de toda clase de productos alimenticios.

57.8 En el caso de gases inflamables utilizar carretillas elevadoras de seguridad.

**Artículo 58.** *Emergencias.*

Se adoptarán las medidas previstas en las instrucciones de emergencia y en cualquier caso las siguientes:

58.1 Fugas.—La fuga de gases inflamables de un recipiente, al mezclarse con el aire puede crear una mezcla inflamable que en caso de ignición puede ocasionar explosión o incendio. Por ello debe evitarse toda posibilidad de producción de chispas o de cualquier otra fuente de ignición, tales como cortocircuitos, presencia de motores de explosión en funcionamiento, etc.

Si se detecta una fuga de gas de un recipiente debe procederse inmediatamente a su taponamiento, si ello es posible, y siguiendo las instrucciones del Operador del muelle o terminal presente, situando al personal a barlovento del recipiente afectado y evitando todo contacto del gas fugado con materias combustibles. Si no pudiesen taponar la fuga deberán tomarse todas las medidas posibles para evacuarlo de acuerdo con la decisión que indique la citada persona. En el caso de gases tóxicos se deberá mantener en el muelle al personal indispensable para combatir la emergencia, provisto del necesario equipo protector autónomo de respiración, evacuando al resto. Si ocurre en lugar cerrado, debe preverse la posible acumulación de mezclas explosivas tóxicas o sofocantes.

58.2 Incendio.—Detectado un incendio se avisará al Centro de Control y a los Servicios contra incendios dándoles toda la información posible.

En pequeños incendios aplicar extintores adecuados, refrigerando los recipientes con agua pulverizada, situando siempre al personal a barlovento del elemento afectado.

En incendios de mayor importancia aplicar abundante cantidad de agua pulverizada. Retirar, si es posible, los recipientes no afectados. Enfriar los que no se puedan retirar con grandes chorros de agua. No acercarse a las extremidades de los recipientes. Si es posible emplear monitores fijos.

Si el gas puede emitir vapores tóxicos proteger al personal en forma adecuada.

Adoptar las precauciones necesarias para evitar el riesgo de explosión de botellas de acetileno aunque hayan sido refrigeradas.

58.3 Daños al personal.—Aplicar las medidas previstas en las instrucciones de los servicios de intervención de accidentes y en la Guía de Primeros Auxilios de la OMI.

### CAPÍTULO III-3

#### Clase 3. Líquidos inflamables

##### **Artículo 59.** *Admisión.*

Su admisión en el puerto estará supeditada al cumplimiento estricto de las normas que se establecen en el Capítulo I-4 en la parte que les afecte.

##### **Artículo 60.** *Clasificación.*

60.1 Se consideran líquidos inflamables a los líquidos, mezclas de líquidos o líquidos que contienen sólidos en solución o suspensión (siempre que no se trate de sustancias incluidas en otras clases por otras características peligrosas), que desprenden vapores inflamables a una temperatura igual o inferior a 61 grados centígrados en copa cerrada.

60.2 Algunas de estas mercancías pueden experimentar polimerización acompañada de un desprendimiento de calor y producir la explosión o rotura del envase. Estas mercancías específicas no deben admitirse en el puerto si no se acredita que han sido adecuadamente inhibidas.

60.3 Estas mercancías se clasifican en tres clases, según su punto de inflamación, referido este en todo caso al determinado por el método de copa cerrada. Estas tres clases son:

60.3.1 Clase 3.1.—Punto de inflamación inferior a (–18) °C (0 °F).

60.3.2 Clase 3.2.—Punto de inflamación igual o superior a (–18) °C, pero inferior a 23 °C (73 °F).

60.3.3 Clase 3.3.—Punto de inflamación igual o superior a 23 °C, pero no superior a 61 °C (142 °F).

Aquellas mercancías cuyo punto de inflamación es superior a 61 °C no se consideran peligrosas por su inflamabilidad.

**Artículo 61.** *Grado de llenado.*

El grado de llenado de cada envase debe responder a cuanto específica el Código IMDG para líquidos inflamables.

**Artículo 62.** *Manipulación.*

Son de aplicación las medidas que se citan para las mercancías de la clase 2 en el artículo 57.

62.1 La posible concentración de vapores inflamables exige el mantenimiento estricto de la prohibición de fumar y la utilización de lámparas de seguridad, evitando la producción de chispas.

**Artículo 63.** *Emergencias.*

Se adoptarán las medidas previstas en las instrucciones de emergencia y en cualquier caso las siguientes:

63.1 Derrames y goteos.

63.1.1 Taponar el derrame o goteo.

63.1.2 Evitar la entrada del líquido en alcantarillas y desagües.

63.1.3 Absorber el derrame o goteo con arena o tierra.

63.1.4 Mantener al personal no necesario para tales operaciones alejados del lugar.

63.1.5 Preparar extintores de la clase que corresponda.

63.1.6 Disponer de equipos autónomos de respiración.

63.1.7 Mantenerse a barlovento del lugar de derrame o goteo.

63.2. Incendio.

63.2.1 En primer lugar debe conocerse por la ficha correspondiente del IMDG si el líquido es miscible con el agua. En caso contrario, esto es, si es inmisible, no debe emplearse agua a chorro, sino en forma de niebla o pulverizada para la extinción del incendio o utilizar extintores adecuados. Mantener al personal a barlovento del incendio.

63.2.2 Con los líquidos inflamables cuyos vapores irritan las mucosas deben utilizarse equipos autónomos de respiración.

63.2.3 Evacuar al personal no necesario para la extinción.

63.2.4 Vallar el área de peligro.

63.3. Daños al personal.–Aplicar las medidas previstas en las instrucciones de los servicios de intervención de accidentes y en la Guía de Primeros Auxilios de la OMI.

CAPÍTULO III-4

**Clase 4. Sólidos y otras sustancias inflamables**

**Artículo 64.** *Admisión.*

Su admisión en el puerto estará supeditada al cumplimiento estricto de las normas que se establecen en el capítulo I-4 en la parte que les afecte.

**Artículo 65.** *Clasificación.*

Estas mercancías, algunas de las cuales presentan riesgos secundarios, tóxicos o corrosivos, se subdividen a su vez en las clases siguientes:

65.1. Clase 4-1. Sólidos inflamables.–Sustancias sólidas que no están comprendidas entre las clasificadas como explosivas, pero que en virtud de las condiciones en que se las coloca durante el almacenamiento o transporte, se inflaman con facilidad por fuentes de ignición externas (chispas o llamas) o pueden provocar o activar incendios por fricción.

Algunos de estos sólidos deben estar humedecidos en agua u otros líquidos, en las condiciones especificadas en la ficha correspondiente del Código IMDG, para poder ser transportadas.

65.2. Clase 4-2. Sustancias susceptibles de combustión espontánea.–Sólidas o líquidas que tienen la propiedad común de autocalentarse y de inflamarse rápidamente, especialmente en contacto con agua o aire húmedo.

65.3. Clase 4-3. Sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables.–Sólidos o líquidos que en contacto con el agua desprenden gases inflamables, los cuales, en ciertos casos, pueden inflamarse espontáneamente a causa del calor liberado por la reacción.

Las tres clases pueden ofrecer además riesgos secundarios, tales como toxicidad y corrosión.

**Artículo 66.** *Mercancías de esta clase a granel.*

Son las citadas en el apartado del Código de la OMI titulado «Prácticas de seguridad relativas a las cargas sólidas a granel» y que figuran en el apéndice VIII de este Reglamento.

Debe recordarse que el carbón y los prerreducidos de hierro presentan propiedades similares a las mercancías de la clase 4.

**Artículo 67.** *Manipulación.*

67.1 Para esta clase de mercancías debe mantenerse la prohibición estricta de fumar y de que existan fuentes de calor o de ignición en las proximidades.

67.2 Evitar todo contacto con agua en las mercancías de las clases 4-2 y 4-3.

67.3 Evitar fricciones e impactos.

67.4 Si las mercancías han estado en espacios cerrados, ventilar estos antes de que el personal acceda a su interior. En caso de especial concentración de gases, extremar las precauciones sobre fuentes de ignición y de calor y que la primera persona que entre lo haga con aparato de respiración autónoma, cinturón y amarra consiguiente.

67.5 En el caso de mercancías de la clase 4-3, proceder con las mismas medidas de emergencia fijadas para la clase 2.

67.6 Si se trata de descarga de carbón o de prerreducidos de hierro, solicitar previamente del Capitán del buque información sobre la temperatura en bodegas y, si es posible, sobre el contenido de hidrógeno de las mismas y proceder en consecuencia.

67.7 Cuando durante la carga y descarga de mercancías sólidas a granel o durante la limpieza de las bodegas o por cualquier otra operación a bordo o en tierra, se desprenda polvo de tal carácter y cantidad que pueda ser susceptible de explosión o ignición, el Capitán del buque y el Operador del muelle, dentro de sus respectivas competencias, deben efectuar las acciones necesarias para prevenir tal concentración de polvo, evitando, en tales casos, que se realice cualquier operación que pueda desprender calor.

67.8 Si se observasen movimientos de las mercancías dentro de un envase o contenedor, no moverlas hasta que la persona responsable corrija el trincado.

**Artículo 68.** *Emergencias.*

Se adoptarán las medidas previstas en las instrucciones de emergencia y en cualquier caso las siguientes:

68.1 Derrames o goteos.

68.1.1 Absorber el derrame con material inerte, p. e., arena o tierra, si puede hacerse sin riesgo.

68.1.2 Evitar la entrada del líquido en las alcantarillas o desagües similares.

68.1.3 Mantener al personal no actuante alejado del derrame.

68.1.4 Preparar elementos de extinción de incendios adecuados.

68.1.5 disponer de equipos de respiración autónoma y traje protector.

68.1.6 Vallar la zona peligrosa y evitar la entrada en la misma de personas sin protección.

68.2. Incendio.

68.2.1 Utilizar los elementos de extinción que fijan las instrucciones de emergencia, no utilizar agua, vapor o espuma antes de consultar estas.

68.2.2 Debe preverse la posible reacción peligrosa de alguna de estas sustancias al humedecerse.

68.2.3 La extinción solamente debe llevarse a cabo asegurándose de que no se corren riesgos excesivos. Ordenar la evacuación del personal si las circunstancias lo aconsejan.

68.2.4 Vallar las zonas peligrosas.

68.3. Daños al personal.–Aplicar las medidas previstas en las instrucciones de los servicios de intervención de accidentes y en la guía de primeros auxilios de la OMI.

## CAPÍTULO III-5

### **Clase 5. Sustancias oxidantes y peróxidos orgánicos**

#### **Artículo 69.** *Admisión.*

Para su admisión en el puerto e iniciar su manipulación deberá haberse cumplido cuanto se preceptúa en el título I, disposiciones generales que pueden afectarles. Dada su diversa sensibilidad, antes de conceder la admisión debe consultarse la ficha correspondiente del Código IMDG.

#### **Artículo 70.** *Clasificación. Sustancias oxidantes y peróxidos orgánicos.*

Como se expresa en el Capítulo II-1 se clasifican en dos clases:

70.1 Clase 5-1. Sustancias (agentes) comburentes.–Se trata de una materia comburente, no necesariamente combustible, que puede liberar oxígeno, provocar una combustión o contribuir a intensificarla. Se aplica esta clasificación a los líquidos en los que puedan estar sumergidas o disueltas materias de esta clase. Alguna de estas mercancías pueden ser, además, corrosivas o tóxicas, por lo que debe figurar esta condición en la solicitud de admisión.

Se presentan en forma líquida, pastosa o sólida y pueden reaccionar de forma peligrosa al contacto con otras materias. La presencia de simples trazas de ácidos, óxidos metálicos y aminas pueden ocasionar una rápida descomposición violenta.

Las mercancías más frecuentes de este tipo son los fertilizantes compuestos de nitrato amónico.

70.2 Clase 5-2. Peróxidos orgánicos.–Son sustancias que contienen la estructura bivalente –O–O– y pueden ser consideradas derivados de peróxidos de hidrógeno, en las que uno o ambos de los átomos de hidrógeno han sido reemplazados por radicales orgánicos.

Los peróxidos orgánicos son sustancias térmicamente inestables, capaces de autoacelerar su descomposición y pueden tener una o varias de las propiedades siguientes:

Susceptibles de explotar por descomposición.

Arder con rapidez.

Sensibles al impacto o fricción.

Reaccionar peligrosamente con otras sustancias.

Causar daños a los ojos.

#### **Artículo 71.** *Manipulación.*

71.1 Clase 5-1.

71.1.1 Evitar mezclas con materias combustibles.–Las mezclas de estas mercancías con materias combustibles pueden inflamarse rápidamente, a veces por simple fricción o choque.

71.1.2 Evitar contactos con ácidos fuertes.–Estos contactos pueden provocar violentas reacciones, con emisión de vapores extremadamente tóxicos.

71.1.3 Evitar fuentes de ignición y luces de llama desnuda y alejar toda fuente de calor.

71.1.4 Los suelos del muelle deben encontrarse perfectamente limpios de toda materia combustible y evitar el empleo de trincas o eslingas combustibles. Una vez despachadas estas mercancías, debe procederse a una nueva limpieza de suelos.

71.1.5 Debe procurarse mantener alejadas estas mercancías de todo producto combustible y muy especialmente del algodón, sisal, yute, etc.

71.1.6 Se recomienda la protección del personal utilizando equipo autónomo de respiración cuando exista el riesgo de inhalación de vapores tóxicos o irritantes.

71.2. Clase 5-2.

71.2.1 Además de las precedentes, fijadas para la clase 5-1, se aplicarán las siguientes medidas:

71.2.1.1 Control de temperatura.—Debe verificarse frecuentemente la temperatura del bulto. En las fichas correspondientes del Código IMDG, en el apartado «Observaciones», se expresa, cuando proceda, la temperatura de control y la temperatura de emergencia. La primera es la que debe mantenerse durante su transporte aunque sea durante largo tiempo. En el caso de que se sobrepase, debe repararse o intensificarse el funcionamiento del elemento refrigerador o utilizar nuevos agentes enfriadores, sólidos o líquidos, pero en ningún caso con aire u oxígeno líquido. Si se alcanza la temperatura de emergencia habrá que tomar medidas de emergencia, como la de proceder a la evacuación del bulto o echarle al agua.

71.2.1.2 Si la temperatura externa o la de los bultos cercanos a los peróxidos orgánicos sobrepasa los 55 °C, el Director o el Capitán del puerto, en su caso, deberán exigir de la persona responsable medidas especiales, ante la posibilidad de una descomposición acelerada.

#### **Artículo 72.** *Emergencias.*

Avisar en todo caso al centro de control.

72.1. Derrames.

72.1.1 Alejar todo material combustible del lugar del derrame.

72.1.2 No tocar la materia derramada.

72.1.3 Utilizar equipos de respiración autónoma de presión positiva y traje protector.

72.1.4 Taponar la pérdida, si es posible, sin riesgos.

72.1.5 Utilizar agua pulverizada para disipar los vapores.

72.1.6 Evitar que el producto derramado se introduzca en alcantarillas y desagües.

72.1.7 Aislar la zona del derrame y evitar el acceso a la misma.

72.1.8 Mantenerse a barlovento del derrame.

72.2 Incendio.

72.2.1 El incendio de estas mercancías puede provocar su explosión. Dada la liberación de oxígeno que producen, resulta inútil la utilización de extintores de CO<sub>2</sub>, de otros gases inertes, o de elementos de extinción de productos químicos, por ello deben aplicarse sobre los bultos grandes cantidades de agua, si es posible por medio de monitores, procediendo de igual modo con los que estén en sus proximidades. Mantener al personal a distancia de seguridad y siempre a barlovento del incendio.

### CAPÍTULO III-6

#### **Clase 6. Tóxicas e infecciosas**

#### **Artículo 73.** *Admisión.*

La admisión de esta clase de mercancías al puerto estará supeditada a que se cumplan las disposiciones generales que preceptúa el título I de este Reglamento en la parte que les afecte. En el caso de la clase 6-2 deben exigirse informaciones adicionales sobre los peligros de la sustancia y procedimiento a seguir en caso de ignición.

#### **Artículo 74.** *Clasificación.*

Las mercancías peligrosas de la clase 6 se subdividen en las siguientes:

74.1 Clase 6.1. Sustancias tóxicas. Las susceptibles de causar daños a la salud, deficiencias físicas o mentales y que pueden llegar a producir la muerte, cuando se ingieren, inhalan o absorben por contacto.

74.1.1 Las sustancias de la división 6.1, incluidos los plaguicidas, se adscriben a uno de los tres grupos de embalaje/envase, según el riesgo que por su toxicidad presenten durante el transporte:

a) Grupo I de embalaje/envase: sustancias y preparados que presentan un riesgo muy grave de intoxicación.

b) Grupo II de embalaje/envase: sustancias y preparados que presentan un riesgo grave de intoxicación.

c) Grupo III de embalaje/envase: sustancias y preparados nocivos que presentan un riesgo relativamente leve de intoxicación.

En el cuadro siguiente se indican los criterios de clasificación en función de la toxicidad por ingestión, por absorción cutánea y por inhalación de polvos o nieblas:

Grupo de embalaje	Dosis media mg/Kg-Valor de DL <sub>50</sub>		Toxicidad por inhalación de polvo CL <sub>50</sub> 1h mg/l
	Por ingestión	Por contacto o absorción	
I	5	40	0,5
II	5-50	40- 200	0,5 a 2
III Sol.	50-200	200-1.000	2 a 10
III Líq.	50-500	200-1.000	2 a 10

74.1.2 Los criterios relativos a la toxicidad por inhalación de polvos y nieblas que figuran en la tabla anterior se fundan en datos sobre la concentración letal 50 (CL<sub>50</sub>) obtenidos con una hora de exposición.

74.1.3 A los líquidos que emiten vapores tóxicos se adscriben a los siguientes grupos de embalaje/envase («V» representa la concentración del vapor en condiciones de saturación, en ml/m<sup>3</sup> de aire, a 20 °C y en condiciones normales de presión):

Grupo I de embalaje/envase: si V 10 CL<sub>50</sub> y CL<sub>50</sub> 1.000 ml/m<sup>3</sup>.

Grupo II de embalaje/envase: si V CL<sub>50</sub> y CL<sub>50</sub> 3.000 ml/m<sup>3</sup>, y no se cumplen los criterios correspondientes al grupo I.

Grupo III de embalaje/envase: Si V CL<sub>50</sub> y CL<sub>50</sub> 3.000 ml/m<sup>3</sup>, y no se cumplen los criterios correspondientes a los grupos I o II.

74.1.4 Los criterios relativos a la toxicidad por inhalación de vapores se fundan en datos sobre CL<sub>50</sub> obtenidos con una hora de exposición.

74.1.5 Dosis letal 50 (DL<sub>50</sub>) de sustancias de toxicidad aguda por ingestión.—Dosis de la sustancia que, administrada por vía oral a un grupo de ratas albinas adultas, jóvenes, machos y hembras, causa con la máxima probabilidad, en el plazo de catorce días, la muerte de la mitad de los animales del grupo.

74.1.6 Dosis letal 50 (DL<sub>50</sub>) de sustancias de toxicidad aguda por absorción cutánea. Dosis de la sustancia que, administrada por contacto continuo con la piel desnuda de un grupo de conejos albinos, causa con la máxima probabilidad, en el plazo de catorce días, la muerte de la mitad de los animales del grupo.

74.1.7 Concentración letal 50 (CL<sub>50</sub>) de sustancias de toxicidad aguda por inhalación. Concentración del vapor, niebla o polvo que, administrado por inhalación continua durante una hora a un grupo de ratas albinas adultas, jóvenes, machos y hembras, causa con la máxima probabilidad, en el plazo de catorce días, la muerte a la mitad de los animales del grupo.

74.2. Clase 6.2. Sustancias infecciosas.—Son sustancias que contienen microorganismos viables o sus toxinas capaces de producir o causar enfermedades a las personas y animales.

74.2.1 Certificado sanitario.—Salvo los «cultivos» o preparaciones de laboratorios médicos que, aun en pequeñas cantidades, deben merecer especial consideración para su admisión al puerto, la mayor parte de las mercancías de esta clase corresponde a residuos de animales, como pieles, cuernos, animales enfermos, peces y mariscos en mal estado,

etc. El Código IMDG no incluye a esta clase de mercancías, por lo que pueden presentarse en el puerto sin declaración alguna; siempre que de la información a que se refiere el artículo 73 se pueda deducir un peligro razonable para la salud, deberá reclamarse el oportuno certificado sanitario.

**Artículo 75. Manipulación. Clase 6.1.**

75.1 No deben existir en las cercanías productos alimenticios.

75.2 Manipular los bultos con el máximo cuidado, sin volcarlos ni situarlos sobre otros más frágiles.

75.3 Cuidado especial con aquellas mercancías que lleven, además de la etiqueta de tóxicas, la de inflamables.

75.4 Evitar que el personal se acerque a los bultos más del tiempo imprescindible para su manipulación.

75.5 Protección del personal.—Para casos de derrame de mercancías de la clase 6.1 debe disponerse en el muelle de juegos de guantes y calzados de goma y aparatos respiratorios en número suficiente para dotar a las personas que hayan de actuar en tal emergencia.

75.6 Material inerte.—Deben existir en el muelle sacos con arena limpia y seca para absorber y contener los derrames.

**Artículo 76. Emergencias. Clase 6.1.**

En cualquier clase, avisar al centro de control.

76.1 Derrames.—En caso de goteo o derrame, no tocar el producto derramado, evacuar al personal salvo el necesario para proceder al taponamiento, si puede efectuarse sin riesgo, pero siempre provistos de los elementos de protección que se citan en el artículo 75.5. Avisar al centro de control. Emplear arena limpia y seca para absorber o retener lo derramado. Si la mercancía es líquida, impedir con «diques» de arena que se extienda el derrame y, si llega a verterse por las alcantarillas, advertir a las autoridades competentes. Recoger la arena usada con palas y cargarlas en envases o contenedores y cerrar estos lo mejor posible, poniéndolos a disposición de la persona responsable. Si se produce contaminación del agua del mar, avisar al Capitán del puerto. Mantenerse siempre a barlovento del derrame.

76.2 Incendio.—Tener en cuenta que casi todas las materias tóxicas al arder producen vapores también tóxicos. En cuanto se inicie el incendio, avisar al centro de control. Mantenerse siempre a barlovento del incendio.

76.2.1 Si la materia, además de tóxica es inflamable o combustible, puede explotar o incendiarse por calor, chispa o llama. Evitar la penetración de líquido de alcantarillas y desagües.

76.2.2 Para la extinción, emplear agua en abundancia o extintores de carga seca. No mover la mercancía ni el vehículo donde se encuentre, si ha sido afectado por el calor.

Si el incendio es importante, usar monitores con soporte orientable, evacuando al personal.

76.3 daños al personal.—Aplicar las medidas previstas en las instrucciones de los servicios de intervención de accidentes y en la Guía de Primeros Auxilios de la OMI.

**Artículo 77. Manipulación. Clase 6.2.**

Las mismas normas fijadas para la clase 6.1 en el artículo 75.5.

77.1 Prevenciones ineludibles.—En caso de sustancias de contenido infeccioso importante no deben participar en estas manipulaciones personas que padezcan erupciones, úlceras o cortes en la piel. No se debe beber ni comer en las proximidades de estas mercancías. Debe disponerse de lugares donde el personal pueda cambiarse de ropa y lavarse al terminar la manipulación. Operar siempre con guantes y botas de goma.

**Artículo 78. Emergencias. Clase 6.2.**

En cualquier caso avisar al centro de control.

**78.1 Derrames.**

78.1.1 Con bajo riesgo de infección.—En los pequeños derrames, fregar con un trapo empapado en algún desinfectante de los que más adelante se citan. En grandes derrames, si no se hace necesario evacuar la zona, pero si se ha formado una densa nube de aerosol, debe evitarse que el personal pueda quedar envuelto en ella; si es lugar cerrado, ventilarlo inmediatamente para dispersarlo. El desinfectante que se emplee sobre el derrame debe dejarse actuar un cierto tiempo antes de barrer los residuos y recogida de los mismos con los instrumentos necesarios. El personal que actúe en la limpieza debe protegerse con batas protectoras, gruesos guantes de goma y botas o chanclas también de goma. Los residuos deben ser envasados con cierres herméticos y entregados a la persona responsable.

78.1.2 Con alto riesgo de infección.—Debe evacuarse la zona rápidamente aislándola; sólo podrá entrar en ella el personal que vaya debidamente protegido, especialmente con aparatos de respiración autónoma. El derrame debe ser tratado como en el caso anterior y, si es posible, fumigando con vapores de formalina antes de recogerlo. La eficacia de la fumigación debe ser contrastada de modo que alcance a todos los posibles cultivos de microorganismos que puedan adherirse a los trajes del personal actuante, así como a todas las superficies de la zona fumigada. Debe evitarse exponer al personal a los vapores del fumigado si su nivel tóxico excede del límite tolerable y no penetrar en la zona hasta comprobar que el nivel de los vapores no sobrepase dicho límite.

78.2 Incendio.—Si se presenta un incendio en las cercanías o en el lugar donde se encuentran, la propia convección o los chorros de agua u otros medios que se empleen para la extinción pueden contribuir a diseminarlas incrementando el riesgo, exponiendo a personas ajenas a la labor de extinción, por lo que si las circunstancias lo aconsejan, debe evacuarse la zona. El personal que participe en la extinción, cercano a la sustancia infecciosa, debe ir provisto de aparatos de respiración autónoma y trajes protectores. Se recomienda que en estos incendios sólo se emplee agua pulverizada, evitando grandes chorros de agua que produzcan la diseminación citada. Mantener al personal a barlovento.

78.3 Desinfectante.—Se deberá emplear el desinfectante adecuado en cada caso. Uno de los que pueden utilizar es el hipoclorito en solución de 1.000 a 10.000 p.p.m., según la cantidad de materia orgánica, pero no es eficaz para los bacilos tuberculosos. Los desinfectantes fenólicos son activos en mayor gama de materias, pero en cambio son ineficaces contra líquidos que contengan virus. El alcohol es efectivo contra protozoos y parásitos.

78.4 Daños al personal.—Aplicar las medidas previstas en las instrucciones de los servicios de intervención de accidentes y en la Guía de Primeros Auxilios de la OMI.

CAPÍTULO III-7

**Clase 7. Materiales radiactivos**

**Artículo 79. Admisión.**

Para la admisión en el puerto de esta clase de mercancías además de cumplir el cargador o consignatario las medidas de carácter general que figuran en el Título I de este Reglamento, debe presentar la documentación que fija el «Reglamento para el Transporte con Seguridad de Materiales Radiactivos», redactado por la Agencia Internacional de Energía Atómica, la cual se incluye en el Código IMDG.

Este capítulo se ajusta a lo especificado en dicho Reglamento Internacional y lo establecido en aquél se entenderá sin perjuicio de las disposiciones específicas que, en su caso, dicte el Gobierno previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear.

**Artículo 80. Definiciones.**

80.1 Radiactividad.—La radiactividad es la propiedad que presentan ciertos radionucleidos de elementos químicos de desintegrarse espontáneamente en otros,

emitiendo diversos tipos de radiaciones. Esta radiación, que no es perceptible por los sentidos, constituye un riesgo para la salud humana, pues puede causar lesiones graves en los tejidos orgánicos.

80.2. Materia radiactiva.—Se considera como tal aquella cuya actividad específica es mayor de 0,002 microcurios por gramo ( $74 B_q/g$ ).

80.3. Unidades de medida.—Para medir la radiación se emplean instrumentos que la detectan, utilizándose las siguientes unidades:

80.3.1 Curio.—La actividad de las sustancias radiactivas se mide por el número de desintegraciones que se producen en la unidad de tiempo. Como unidad se emplea generalmente el curio (Ci), que equivale a 37.000 millones de desintegraciones por segundo. En el sistema internacional de unidades (SI), la unidad es el Becquerel ( $B_q$ ), siendo  $1Ci = 3,7 \times 10^{10} B_q$ .

80.3.2 Rad.—Unidad para medir la dosis absorbida, entendiéndose como tal la energía cedida por la radiación ionizante a la unidad de masa del material irradiado. Como unidad se emplea el rad, que es la dosis correspondiente a la absorción de una centésima de julio por cada kilogramo de material.

En el Sistema Internacional de Unidades la unidad es el Gray (Gy), siendo un Gray aproximadamente igual a 100 rads.

80.3.3 Rem.—Para medir los efectos biológicos se utiliza otra magnitud denominada dosis equivalente. La unidad de medida utilizada generalmente es el rem. Esta unidad resulta de corregir la dosis absorbida por un factor de efectividad biológica relativa, que tiene en cuenta la clase de radiación considerada. De esta forma un rem de radiación de una clase determinada producirá sobre el tejido el mismo efecto biológico que un rem de radiación de cualquier otra clase, con independencia de que se trate de una radiación cósmica, rayos X, etc. Habitualmente se utiliza el milirem (mrem), que es la milésima parte de un rem.

80.4 Sustancias fisionables.—Por «sustancias fisionables» se entenderá el plutonio-239, el plutonio-241, el uranio-233, el uranio-235 o cualquier material que contenga alguno de estos isótopos. El uranio natural y el uranio empobrecido no irradiados no quedan comprendidos en esta definición.

80.5 Criticidad.—Situación en que se produce una reacción en cadena, automantenida, es decir, con un factor de multiplicación efectivo igual a la unidad, con gran incremento de la radiactividad y, por tanto, de su peligrosidad.

80.6 Índice de transporte. Solamente a tener en cuenta para las categorías II y III (amarillas), y debe figurar obligatoriamente en las «etiquetas» y «rótulos» correspondientes.

Por «índice de transporte» de un bulto se entenderá:

a) El número que expresa la intensidad máxima de radiación en milirems por hora a un metro de la superficie del bulto.

b) En el caso de un bulto de las clases fisionables II o III, el mayor de los dos valores siguientes: el número que expresa la intensidad máxima de la radiación según el apartado a); o el cociente de 50 por el número admisible de dichos bultos.

Por «índice de transporte» de un contenedor se entenderá: la suma de los índices de transporte de todos los bultos comprendidos dentro del mismo, a excepción de los contenedores cargados con bultos de la clase fisionable III, en cuyo caso el índice de transporte será de 50, a menos que la suma de los índices de transporte de los bultos no imponga una cifra más elevada.

#### **Artículo 81.** Clase de bultos que contengan sustancias fisionables.

Los bultos que contengan sustancias fisionables se dividirán en las siguientes clases:

81.1 Bultos de sustancias fisionables de la clase I: Bultos que no presenten riesgos nucleares sea cual fuere su número y la disposición de la carga, en las circunstancias previsibles del transporte.

81.2 Bultos de sustancias fisionables de la clase II: Bultos que, en número limitado, no presenten riesgos nucleares sea cual fuere la disposición de la carga, en las circunstancias previsibles del transporte.

81.3 Bultos de sustancias fisiónables de la clase III: Bultos que no presenten riesgos nucleares, en las circunstancias previsibles del transporte, bien por haberse adoptado precauciones especiales, o bien por haberse impuesto controles administrativos o prácticos especiales al transporte de la expedición.

**Artículo 82.** *Categorías de bultos contenedores.*

Se clasifican según su contenido en las tres categorías siguientes:

82.1 Categoría I. Blanca.

82.1.1 Bultos.—Cuando la intensidad de radiación procedente del bulto, durante su transporte no exceda en ningún momento de 0,5 mrem/h, en ningún punto de la superficie externa del mismo y éste no sea un bulto de sustancias fisiónables de clase II o de la clase III.

82.1.2 Contenedores.—Cuando el contenedor aloje bultos de materiales radiactivos, ninguno de los cuales pertenezca a una categoría superior a la categoría I, blanca.

82.2 Categoría II. Amarilla.

82.2.1 Bultos.—Cuando se sobrepase la intensidad de la radiación límite indicada en el párrafo 83.1.1 o se trate de un bulto de sustancias fisiónables de la clase II, siempre que:

a) La intensidad de la radiación procedente del bulto durante el transporte normal de este no exceda en ningún momento de 50 mrems/h, en ningún punto de la superficie externa del bulto; y

b) El índice de transporte no exceda de 1,0 en ningún momento durante el transporte normal.

82.2.2 Contenedores: Cuando el índice de transporte del contenedor, durante el transporte normal de éste no exceda en ningún momento de 1,0 y cuando dicho contenedor no aloje ningún bulto de sustancias fisiónables de la clase III o cuando dicho contenedor no se transporte en virtud de arreglos especiales.

82.3 Categoría III. Amarilla.

82.3.1 Bultos.—Cuando se sobrepase la intensidad de radiación límite indicada en el párrafo 83.2.1, a), o cuando se trate de un bulto de sustancias fisiónables de la clase II o de la clase III, o cuando el bulto se transporte en virtud de arreglos especiales, siempre que:

a) La intensidad de radiación procedente del bulto, durante el transporte normal de éste, no exceda en ningún momento de 200 mrems/h en ningún punto de su superficie externa, con la salvedad de que, cuando se trate de expediciones en forma de carga completa, el valor máximo admisible será de 1.000 mrems/h; y

b) El índice de transporte no exceda de 10 en ningún momento durante el transporte normal, a menos que el bulto se transporte como carga completa.

82.3.2 Contenedores.—Cuando el índice de transporte exceda de 1,0 en cualquier momento o si el contenedor lleva bultos de sustancias fisiónables de la clase III, o cuando se transporte en virtud de arreglos especiales. En el caso de un contenedor que aloje bultos de sustancias fisiónables de la clase III, se supondrá que el índice total de transporte del contenedor es de 50.

**Artículo 83.** *Segregación.*

Las normas para las distancias separatorias a aplicar en el transporte marítimo de estas materias están recogidas en la clase 7 del Código IMDG. Para almacenamientos transitorios de materiales radiactivos se aplicarán las recomendaciones que se expresan a continuación:

83.1 Separación respecto a personas.—La limitación de exposición a radiaciones de las personas debe basarse en el límite máximo a una dosis equivalente anual de 0,5 rems para el público en general, establecido por la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP).

En cualquier caso se tomarán las medidas oportunas encaminadas a que dichas dosis sean tan bajas como razonablemente sea posible.

Los bultos o contenedores marcados como material radiactivo con etiquetas amarillas, deben estar almacenados en lugares cuya distancia respecto a zonas frecuentadas por personas, no sean inferiores a la indicada en la tabla que se expone a continuación, a no ser que se disponga de las medidas adecuadas, mediante el empleo de instrumentos apropiados que permitan garantizar que el nivel de radiación en todos los puntos de dicha zona es inferior a 0,75 mrem/h.

Tabla de separación entre personas y bultos

Suma de los índices de transporte	Distancia de separación en metros
Hasta 5	4
De 5 a 10	6
De 10 a 20	8
De 20 a 30	10
De 30 a 40	12
De 40 a 50	13
De 50 a 100	(2 o más filas de 18
De 100 a 150	bultos o contenedores. 22
De 150 a 200	Ver apartado 855) 26

Las distancias de segregación deberán cumplirse sin tener en cuenta las paredes o techos entre la zona de almacenamiento general y el lugar que ocupen dichos bultos.

83.2 Los bultos que contengan materiales radiactivos deben ser estibados o almacenados de tal forma que eviten efectos nocivos a las personas y de que se produzca una posible interacción entre los mismos.

83.3 Áreas limitadas.—Cuando los bultos o contenedores no estén estibados o depositados en lugares especiales, el área que ocupen debe ser vallada o marcada de acuerdo con las distancias que fija la citada tabla. La entrada en el área vallada debe realizarse únicamente por el tiempo necesario para la manipulación de los bultos o contenedores que deben reducirse al mínimo posible.

83.4 Límites de permanencia del personal.—Si el personal permanece como media al año más de diez horas por semana junto al área vallada o marcada, cuando existan en ellas materiales radiactivos se adoptarán medidas más estrictas, que serán fijadas por las autoridades competentes o seguir las recomendaciones de la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP).

83.5. Segregación para evitar la criticidad.—Además de la separación antes fijada para reducir la exposición de las personas a las radiaciones, los tipos de bultos o contenedores que contengan materias fisionables deben ser apilados de tal forma que se elimine todo posible riesgo de criticidad.

83.5.1 Todos los bultos o contenedores de las categorías II y III deben llevar en su etiqueta amarilla un número indicando el índice de transporte, que fijará las medidas de control que se han de tomar.

#### **Artículo 84. Almacenamiento.**

A todos los bultos o contenedores con materiales radiactivos deben aplicarse las medidas siguientes:

84.1 Deberá mantenerse con las demás clases de mercancías peligrosas la separación que fija el cuadro de segregación que figura en el artículo 122 de este Reglamento; no obstante los bultos de los materiales radiactivos, no se almacenarán en zonas que contengan mercancías peligrosas que puedan deteriorar el embalaje de esos materiales radiactivos.

84.2 El número de bultos y contenedores de la categoría II-Amarilla y de la categoría III-Amarilla, almacenados en una misma zona de depósito, como por ejemplo, una zona de tránsito, una estación o almacén terminal, se limitará de modo que la suma total de los

índices de transporte de cada grupo aislado de estos bultos o contenedores no exceda de 50. Todo grupo de bultos o contenedores se almacenará de forma que se mantenga una separación mínima de seis metros, respecto de otros grupos de estos bultos o contenedores.

Estas distancias deberán aplicarse aunque las pilas estén separadas por paredes o techos. No obstante, dicha separación se puede emplear para almacenar otras mercancías que sean compatibles.

84.3 Si este control no se efectúa tomando como base los índices de transporte, ningún grupo podrá estar constituido por más de 50 bultos de la categoría II-Amarilla o cinco de la categoría III-Amarilla. Si el grupo estuviese constituido por bultos de ambas categorías, se considerará que un bulto de la categoría III-Amarilla equivale a diez de la categoría II-Amarilla.

84.4 En el caso de grandes contenedores, se admitirá que el número total de índices de transporte exceda de 50, siempre que el nivel de radiación no exceda de 200 mrem/h en ningún punto o de 10 mrem/h a dos metros de la superficie exterior del contenedor y cuando no se sobrepase el número de bultos de la clase II y III en cada uno de estos grandes contenedores.

84.5 Salvo en el caso de bultos de las sustancias fisionables de la clase II o de la clase III, las limitaciones establecidas en el párrafo 84.2 no serán de aplicación a los bultos que lleven marcada la inscripción radiactivo-baja actividad específica y que contengan materiales de baja actividad ni a aquellos que lleven marcada la inscripción radiactivo-sólidos de baja actividad con materiales radiactivos sólidos de baja actividad, cuando tales bultos se mantengan en un apilamiento compacto o en contenedores.

84.6 Se permitirá la mezcla de bultos de diferentes tipos, incluso la de bultos de sustancias fisionables de la clase I con bultos de sustancias fisionables de la clase II.

#### **Artículo 85.** *Control del personal.*

85.1 La exposición a las radiaciones del personal encargado de transporte y almacenamiento de estas mercancías se controlará de manera que ninguna de estas personas pueda recibir una dosis superior a 0,5 rems al año.

85.2 Todo el personal encargado de la manipulación, transporte o almacenamiento recibirá instrucciones precisas sobre los riesgos que entraña su trabajo y las precauciones que deben observar.

#### **Artículo 86.** *Inspección de aduanas.*

Las formalidades aduaneras que entrañen el examen de un contenedor con bultos de materiales radiactivos se efectuarán previo conocimiento del jefe de seguridad y de la persona responsable del transporte. Todo contenedor abierto, cumplidas esas formalidades, se dejará, en perfectas condiciones, antes de volver a ser manipulado.

#### **Artículo 87.** *Emergencias.*

Todas las medidas a tomar en caso de emergencia deberán figurar en la documentación que acompaña a la expedición.

87.1 Escapes. Cuando se advierta que en un bulto de materiales radiactivos se hayan podido producir escapes, se limitará el acceso a dicho bulto y se llamará con la mayor urgencia a un especialista para que efectúe una inspección al objeto de determinar la medida en que se ha difundido la contaminación. La inspección comprenderá el bulto, el medio de transporte, las zonas contiguas de carga y descarga, y de ser necesario, todos los demás materiales que se hayan transportado en el mismo medio.

Cuando sea necesario deberán tomarse medidas complementarias para la protección de la salud humana, en conformidad con las disposiciones establecidas por la autoridad competente pertinente, a fin de contrarrestar y reducir a un mínimo las consecuencias de semejantes escapes.

Se suspenderá la expedición de aquellos bultos que presenten escapes superiores a los límites admisibles en condiciones normales de transporte hasta que se hayan reparado o reintegrado a su estado inicial y descontaminado.

87.2 Incendio.

87.2.1 En caso de incendio se activará la alarma y el personal no necesario para la extinción debe mantenerse alejado 50 metros, por lo menos, y a barlovento del lugar del accidente. La persona responsable debe comunicar la emergencia al centro de control y éste a la autoridad nuclear.

87.2.2 No entrar en la zona de emergencia, salvo en el caso de que fuera necesario auxiliar al personal afectado, y permanecer en ella el tiempo más corto posible.

87.2.3 Utilizar equipos de respiración autónoma con presión positiva y trajes de protección. No mover los contenedores o bultos dañados o afectados por el incendio hasta la llegada de un experto de la autoridad nuclear. Los no dañados alejarlos de la zona del incendio.

87.2.4 Combatir el incendio desde la máxima distancia posible.

87.2.5 En pequeños incendios emplear extintores de polvo químico, de CO<sub>2</sub> o de espuma.

87.2.6 En incendios importantes emplear agua pulverizada con mangueras o monitores y controlar el agua empleada en la extinción antes de su evacuación.

87.2.7 El personal que haya intervenido en las operaciones no deberá abandonar la zona hasta que se tomen las medidas oportunas por parte de los Organismos de Protección Civil y Nuclear Competentes.

87.3 Daños al personal si se sospecha contaminación. Se informará inmediatamente al centro de control, quien podrá tomar, entre otras, las siguientes medidas:

87.3.1 Llamar urgentemente a un Médico.

87.3.2 Si puede hacerse sin lastimar a la persona presumiblemente afectada, quitarle ropas y zapatos contaminados, aislando éstos, y envolverle en una manta antes de su traslado a un hospital.

87.3.3 Si se aprecian quemaduras en los ojos, lavarlos inmediatamente con agua fría, utilizando un vaso ocular, o con un preparado salino estéril si se dispone de él. Llevar a la persona afectada a un oftalmólogo.

87.3.4 Si no se han producido lesiones, quitarle igualmente trajes y zapatos contaminados y duchar a la víctima con agua y jabón.

87.3.5 El personal presumiblemente afectado que no sufra lesiones y los equipos utilizados deberán permanecer en el muelle hasta la llegada de la persona cualificada de la autoridad competente, que precisará su destino, a fin de evitar que el personal afectado contamine a otras personas.

## CAPÍTULO III-8

### Clase 8. Sustancias corrosivas

#### **Artículo 88.** *Admisión.*

La admisión de estas mercancías estará supeditada al cumplimiento de las disposiciones generales que preceptúa el Título I de este Reglamento en la parte que les afecte.

#### **Artículo 89.** *Propiedades.*

Las mercancías de esta clase clasificadas como corrosivas están constituidas por sustancias que en estado natural tienen la propiedad de alterar o destruir los tejidos vivos, especialmente los tejidos humanos, atacan a la superficie de ciertos metales e igualmente a otras materias como las textiles.

Algunas pueden desprender vapores tóxicos cuando son sometidas a altas temperaturas, y otras son suficientemente volátiles para afectar a las vías respiratorias y a los ojos. La ingestión o inhalación de sus vapores y polvos puede causar graves lesiones. Otras reaccionan con el agua desprendiendo calor y gases irritantes y corrosivos, por lo general visibles en forma de vapores. Algunas de estas mercancías son también inflamables, por lo que interesa considerar el punto de inflamación.

**Artículo 90. Manipulación.**

90.1 No tocar ni admitir bultos que muestren goteo o derrame.

90.2 Mantener estos bultos lejos de productos alimenticios y de los susceptibles de incendio o explosión.

90.3 Mantener la prohibición de fumar y la presencia de fuentes de ignición o de calor en las cercanías.

90.4 Disponer de material inerte como sacos de arena limpia y seca para casos de derrame.

90.5 Disponer de trajes, guantes y botas resistentes a la corrosión y de protección facial.

**Artículo 91. Emergencias.**

En todo caso avisar al centro de control. Dada la gran variedad en las propiedades de estas mercancías, resulta difícil establecer medidas específicas respecto a los casos de emergencia.

91.1 Derrames.—En caso de derrame o goteo no tocar el producto derramado. Avisar al centro de control. Alejar al personal, salvo el necesario para combatir la emergencia, que debe situarse a barlovento del derrame para proceder al taponamiento, si éste puede efectuarse sin riesgo y con la protección necesaria de equipos de respiración autónoma, y el mencionado en el artículo 90.5. Seguir instrucciones de la persona responsable. Tapar y contener el derrame con arena limpia y seca, evitando, con pequeños «diques» de arena, que el derrame se vierta por las alcantarillas; si esto ocurriese, avisar a la autoridad competente. Recuperar la arena en envases o contenedores bien cerrados, poniendo estos a disposición de la persona responsable. Si se produce contaminación del agua del mar, avisar a la Capitanía del puerto.

91.2 Incendio.—Avisar al centro de control y hacer sonar la alarma. Evacuar el área, salvo el equipo encargado de la extinción, que ha de mantenerse a barlovento del incendio. Tener en cuenta la posible emisión de vapores tóxicos e irritantes.

Tener en cuenta que algunas de estas mercancías reaccionan violentamente con el agua.

En los pequeños incendios emplear extintores de polvo seco y otros adecuados.

En los grandes incendios apartar los bultos o contenedores no afectados, si ello es posible.

Utilizar los medios de extinción adecuados.

91.3 Daños al personal. Aplicar las medidas previstas en las instrucciones de los servicios de intervención de accidentes y en la guía de primeros auxilios de la OMI.

CAPÍTULO III-9

**Clase 9. Sustancias peligrosas varias**

**Artículo 92. Admisión.**

Como las mercancías de la clase 9 no ofrecen generalmente grandes riesgos y como su principal peligro es su posible descomposición o alteración durante el transporte, es por lo que en su mayoría están comprendidas en la calificación PPG, definida en el artículo 3.28 y, en consecuencia, las condiciones de admisión al puerto pueden ser mitigadas a juicio de las autoridades portuarias, competentes en cada caso, según la peligrosidad que declare el expedidor.

**Artículo 93. Propiedades.**

Las mercancías que se incluyen en la clase 9 son aquellas que los riesgos que ofrecen no pueden quedar comprendidos en las ocho clases precedentes y, en su mayor parte, están incluidas en las mercancías que por ofrecer riesgos químicos durante su transporte, están calificadas como PPG en el Código de Prácticas de Seguridad relativas a las cargas sólidas a granel, definidos en el artículo 3.28, y cuya relación figura como apéndice VIII de este Reglamento.

**Artículo 94. Marcas.**

Las mercancías de esta clase no tienen marcas especiales, pero sí debe constar en bultos y contenedores el nombre técnico correcto de la mercancía, marcada de tal forma que el letrero permanezca indeleble después de tres meses de inmersión en agua de mar, y, cuando proceda, debe añadirse la palabra irritante.

**Artículo 95. Precauciones en la manipulación.**

95.1 No admitir bultos defectuosos.

95.2 Si se envasa la mercancía con hielo seco, CO<sub>2</sub>, el envase o contenedor debe llevar el siguiente etiquetado: «Peligro, gas CO<sub>2</sub> (hielo seco); ventilar antes de entrar».

95.3 Tener en cuenta que la mercancía puede ser inflamable, mantener la prohibición de fumar y la presencia de fuentes de ignición o de calor en las cercanías.

95.4 Con las mercancías irritantes y con los asbestos, evitar la formación de polvos.

**Artículo 96. Emergencias.**

En todo caso, avisar al centro de control.

96.1 Derrames. Proceder como en el caso de los corrosivos, especialmente en los productos irritantes.

96.2 Producción de polvos.—Debe evitarse la posible producción de polvo, especialmente en los asbestos cuya inhalación constituye un peligro.

96.3 Incendio.—En los pequeños incendios, atacarlos con extintores de polvo seco u otro tipo apropiado. En los grandes incendios, emplear el agente extintor adecuado.

En el caso particular de los abonos a base de nitrato amónico tipo B —el tipo a esta clasificado en la clase 5.1—, utilizar solamente agua en grandes cantidades, pues los demás medios no solamente son inútiles, sino que pueden incrementar la descomposición.

96.4 Daños al personal.—En casos de ingestión, inhalación o contactos con piel y ojos, proceder como en el caso de los corrosivos.

Tras la manipulación de asbestos, limpiar cuidadosamente los trajes.

CAPÍTULO III-10

**Hidrocarburos, gases licuados y productos químicos a granel**

**Artículo 97. Admisión.**

El Director y el Capitán del puerto no autorizarán la manipulación en el puerto de mercancías peligrosas a granel si no se ha cumplimentado cuanto establece el artículo 14.3 del presente Reglamento y se acredite que el buque en el que se pretenda cargar o descargar disponga de los certificados que se especifican en el artículo 14.3.6. La posible denegación deberá sujetarse a lo dispuesto en el artículo 5 de este Reglamento.

**Artículo 98. Inspección del buque.**

El Capitán del puerto deberá ordenar la inspección de todo buque que ofrezca dudas razonables respecto a la veracidad o exactitud del certificado que presente.

**Artículo 99. Limitación fuera de atraques reservados.**

En el caso de que no existan en el puerto las terminales específicas o los atraques adecuados a que hace referencia el Capítulo I-5, el director del puerto deberá limitar la admisión de las mercancías cuyo punto de inflamación sea igual o inferior a 23 °C, posean alto riesgo o propiedades muy tóxicas o corrosivas.

**Artículo 100. Terminales marítimas especializadas.**

Los preceptos de este Reglamento serán aplicables a las terminales marítimas especializadas situadas en la zona portuaria o fuera de ella cuando manipulen mercancías peligrosas líquidas a granel a que se refiere este capítulo.

Todas las terminales marítimas especializadas deberán cumplir los preceptos establecidos en la legislación vigente en cuanto a operaciones de carga y descarga se refieren, debiendo ajustarse a las recomendaciones internacionales reconocidas por la Organización Marítima Internacional relativas a los productos manipulados.

**Artículo 101. Manipulación.**

101.1 Prevenciones preliminares.

101.1.1 Listas de comprobación buque/terminal.–Por parte del Capitán del buque se cumplimentará, por duplicado, la lista de comprobación definida en el artículo 3.22 de este Reglamento, cuyo modelo figura como apéndice VI. La cumplimentación se hará de acuerdo con el operador del muelle o terminal en los apartados que así corresponda y, firmados por ambos, se entregará una copia al Capitán del puerto y otra deberá quedar en el buque.

101.1.2 Prohibición estricta de fumar, de llevar cerillas o encendedores, utilizando como alumbrado supletorio solamente lámparas de seguridad de tipo aprobado.

101.1.3 Obligaciones del Capitán.–Además de cumplir estrictamente cuanto se le encomienda en el Capítulo I-6 de este Reglamento, el Capitán del buque, antes de iniciar las operaciones de carga y descarga de esta clase de mercancías y durante las mismas, realizará o comprobará lo siguiente:

101.1.3.1 Cámara de bombas.–La cámara de bombas es uno de los espacios que requieren la máxima vigilancia por ser uno de los lugares donde la concentración de vapores es más fácil. Especial atención debe prestarse a la limpieza de sentinas y al buen mantenimiento de las bombas y tuberías de este espacio para evitar la formación de dichos vapores.

Se debe tener siempre a punto y en marcha el sistema de ventilación y no bajar sin la expresa autorización del oficial responsable y, en todo caso, manteniendo vigilancia en la parte superior de dicha cámara de bombas en tanto se esté trabajando en su interior.

101.1.3.2 Cierre de exhaustaciones a la atmósfera.–Que excepto las válvulas destinadas a prevenir el exceso de presión y vacío en un espacio de carga o circuito de tuberías durante la manipulación de estas mercancías todas las aberturas de estos espacios estén cerradas, salvo autorización en contrario de la autoridad portuaria.

101.1.3.3 Utillaje.–Todo el utillaje que se utilice durante la manipulación o comprobación de vacíos de tanques será el apropiado para trabajar en atmósfera inflamable.

101.1.3.4 Operación con buque inertizado.–Los buques que estén operando inertizados deberán mantener la inertización adecuadamente. Ante cualquier anomalía en el sistema de inertización se interrumpirá la operación que se esté realizando, dando cuenta al responsable de la terminal. No deberá efectuarse desgasificación ni limpieza de tanques durante las operaciones de carga-descarga sin la autorización del jefe de seguridad.

101.1.3.5 Imbornales.–Que durante las operaciones de carga o descarga todos los imbornales estén cerrados, excepto en los momentos necesarios para drenar aguas de baldeo o lluvia, dando cuenta de ello al Operador del muelle o terminal. Pero cuando se manipulen líquidos corrosivos o gases, los imbornales estarán abiertos, siempre que se disponga de un suministro adecuado de agua en la proximidad de las conexiones de las tuberías de carga o descarga, dando cuenta de ellos al Operador del muelle o terminal.

101.1.3.6 Comunicaciones.–Que se han establecido las comunicaciones con el centro de control de carga para caso de emergencia, y acordará con el Operador del muelle el mantener enlace continuo entre el buque y la terminal.

Todos los equipos de comunicación deben ser de tipo aprobado.

Dará su conformidad al Operador de la terminal en cuanto al sistema de comunicaciones de que dispone y los equipos y medidas de emergencia con que cuenta.

101.1.3.7 Lugares para fumar y régimen de cocinas.–Que el Capitán haya fijado por escrito los lugares cerrados al buque donde se permita fumar y el régimen de cocinas, mientras duran las operaciones, e informará al Operador del muelle o al de la terminal de esta decisión. Este último le informará de las medidas similares que, también por escrito, haya establecido en el muelle.

101.1.3.8 Distribución de la carga.—Que durante las operaciones de carga y descarga no se someta a la estructura del buque a excesivos momentos de flexión o de esfuerzos cortantes a causa de una inadecuada distribución de la carga en los tanques.

101.1.3.9 Precauciones con las tuberías.—Que durante las operaciones de carga y descarga por medio de mangueras o brazos se deberán mantener tesas las amarras, al objeto de evitar movimientos del buque y, en consecuencia, la rotura de las mismas.

101.1.3.10 Abarloamientos y atraques.—Que además de cumplir cuanto se señala en el artículo 28 sobre abarloamientos, se procurará evitar que lo efectúen remolcadores u otras embarcaciones mientras duren las operaciones de carga y descarga.

101.1.4 Acción conjunta Capitán Operador del muelle.—El Capitán del buque y el Operador del muelle o terminal, además de cumplimentar la «Lista de comprobación» a que hace referencia el artículo 101.1.1, precedente, comprobarán, tanto en el buque como en la terminal, antes de empezar la carga o la descarga, que todos los sistemas de control, de emergencia, de cierre y sistemas de alarma funcionan correctamente y redactarán un documento que firmarán ambos, en el que se expresarán los métodos a seguir en la manipulación de la mercancía, precisando, además del máximo caudal de carga a tener en cuenta lo siguiente:

101.1.4.1 La disposición, capacidad y máxima presión admitida para la carga o descarga.

101.1.4.2 La disposición de los sistemas de exhaustación de gases.

101.1.4.3 La posibilidad de acumulación de carga electrostática, efectuando la puesta a tierra necesaria.

101.1.4.4 Las acciones que desarrollará cada parte en caso de emergencia durante la manipulación de las mercancías.

101.1.4.5 La velocidad admisible de carga/descarga, en función de las características del producto, las condiciones climatológicas y la distancia de núcleos habitados que estén situados en el entorno inmediato del puerto o terminal, a los que se hará referencia en la lista de chequeo o de control y en el documento aludido en el artículo 101.1.4, que será considerado documento complementario de ésta a todos los efectos.

101.2 Equipos a utilizar.—El Capitán del buque y el Operador del muelle o terminal, dentro de sus respectivas competencias, deberán asegurarse que el equipo a utilizar en las operaciones de carga y descarga es adecuado y que en cuanto a las mangueras o brazos de carga se cumplan las siguientes normas:

101.2.1 Condiciones que deben cumplir las mangueras. Las mangueras flexibles deben cumplir con las siguientes condiciones:

101.2.1.1 El coeficiente de seguridad no debe ser menor que cinco veces la máxima presión de trabajo que ha de soportar.

101.2.1.2 Debe tenerse especificación de las máximas y mínimas temperaturas a que puedan ser sometidas.

101.2.1.3 No debe admitirse en ningún caso la utilización de aquellas mangueras que hayan sido sometidas a la máxima presión de prueba (5 veces al menos la presión máxima de trabajo).

101.2.1.4 Antes de ser utilizada una nueva manguera o tubería flexible debe ser sometida a una prueba hidrostática, a la temperatura ambiente, a una presión 1,5 veces la correspondiente a la mayor del trabajo a que ha de ser destinada y que no exceda de los 2/5 de la de rotura. Esta prueba hidráulica debe efectuarse anualmente dejando constancia escrita del resultado de la misma.

101.2.1.5 Cada vez que se vaya a utilizar una manguera o tubería flexible deberá ser inspeccionada visualmente por persona experta y si tiene algún signo de deterioro debe ser desechada.

101.2.1.6 Las mangueras deben estar indeleblemente marcadas de modo que se pueda identificar para qué producto pueden ser utilizadas, su presión máxima de trabajo, la fecha y la presión de la última prueba, y si puede ser utilizada a temperatura distinta de la del ambiente, en cuyo caso deben figurar en la marca las temperaturas máximas y mínimas de servicio.

101.2.1.7 Después de cada utilización, la manguera debe ser purgada y drenada de las mercancías peligrosas que pueda contener y en el caso de que se deje en la terminal, los extremos deben ser tapados adecuadamente, para prevenir escape de vapores o entrada de aire.

101.2.1.8 No deben ser utilizadas más que para una sola clase de mercancías peligrosas o para aquellas que sean compatibles teniendo en cuenta, además, la temperatura.

101.2.1.9 Las tuberías de carga del terminal deben ser eléctricamente continuas y conectadas a tierra.

Las líneas de carga del buque deben ser asimismo eléctricamente continuas y conectadas a masa.

El buque y tierra deben estar eléctricamente aislados, pudiendo conseguir esto por medio de una brida aislante entre la manguera o brazo de carga y el manifold del buque, o con una manguera con discontinuidad eléctrica que deberá estar perfectamente señalizada.

Las mangueras conectadas al sistema de tierra o buque deberán estar conectadas eléctricamente a tierra o buque, respectivamente.

101. 3 Aireación de arquetas.—El lugar o arqueta donde se conecten las mangueras debe estar aireado, para evitar la acumulación en la misma de vapores inflamables.

**Artículo 102.** *Inspección durante las operaciones.*

El Capitán del buque y el Operador de la terminal, dentro de sus respectivas competencias, deberán asegurarse:

102.1 Que no se excede de las presiones que hayan acordado previamente respecto a los retornos e intensidad de la carga o descarga.

102.2 Que se pone especial cuidado en el sistema de vigilancia de tuberías, mangueras y equipos, tanto a bordo como en tierra, para evitar toda posibilidad de goteo y para proceder adecuadamente si este caso se presenta.

102.3 Que se han acordado previamente por escrito las comunicaciones y señales a efectuar entre el buque y tierra en caso de emergencia.

102.4 Que la «Lista de comprobación» a que se hace referencia en el apéndice VI se utiliza como comprobación de que se mantienen bajo control las medidas y actos relacionados en dicha lista.

102.5 Que durante la manipulación de las mercancías peligrosas líquidas o durante el deslastrado con agua contaminada, desgasificación o limpieza de tanques, se prohibirá toda operación de aprovisionamiento del buque que pueda dificultar, perjudicar o impedir la realización de las operaciones citadas.

102.6 Igualmente durante la manipulación de esta clase de mercancías deben tomarse frecuentes sondas, tanto en los tanques del buque como en los de tierra, a fin de evitar reboses de los mismos.

**Artículo 103.** *Caso de gases licuados a presión.*

En el caso de estos gases la vigilancia de las presiones de los tanques exige mayor cuidado, al objeto de evitar presiones excesivas.

**Artículo 104.** *Gases licuados refrigerados.*

Además de cuanto se expone en los párrafos precedentes, el Capitán del buque y el Operador del muelle o terminal, dentro de sus respectivas competencias, deben asegurarse que antes de la carga o descarga de gases licuados a baja temperatura, las tuberías han sido gradual y uniformemente enfriadas para prevenir las tensiones térmicas.

**Artículo 105.** *Final de las operaciones.*

El Capitán del buque y el Operador del muelle o terminal, dentro de sus respectivas competencias, deben asegurarse que al término del trasvase de las mercancías peligrosas líquidas, las válvulas de descarga y las de los tanques receptores están cerradas y que se han aliviado las tuberías de presiones residuales, salvo que para las operaciones particulares del buque, dichas válvulas deban permanecer abiertas. Deben procurar:

105.1 Que antes de desconectar las tuberías del buque, éstas han sido drenadas y sopladas, evitando toda presión residual de las mismas.

105.2 Que todas las medidas de seguridad han sido tomadas, incluso la instalación de la «brida ciega» en las conexiones de tierra y buque.

**Artículo 106.** *Trasvase entre buques abarloados.*

Además de estar sujeto a la previa conformidad de ambos Capitanes, tanto respecto a las maniobras para abarloadarse, como a la forma en que se efectúe el trasvase, necesitará autorización específica y escrita del Capitán del puerto, el cual ha de exigir el cumplimiento de las normas precedentes, tales como la redacción de la oportuna «Lista de comprobación» que firmarán ambos Capitanes, así como todas las preceptuadas en la «Ship to Ship Transfer Guide» a estos efectos.

**Artículo 107.** *Prevención con cargas mixtas.*

Además de cumplir las normas de seguridad del presente capítulo, el Capitán del buque y el Operador del muelle o terminal, dentro de sus respectivas competencias, deben asegurarse, durante la manipulación simultánea de diversas mercancías peligrosas líquidas a granel, que aquellas que puedan reaccionar entre sí, física o químicamente de manera peligrosa, estén cargadas en tanques no adyacentes y con sistema de bombeo, tuberías distintas y ventilación totalmente separados y que se han tomado las medidas oportunas a tales efectos.

Asimismo, deberán establecer por escrito el plan de carga/descarga.

**Artículo 108.** *Emergencias.*

La gran diversidad de riesgos y características de las mercancías comprendidas en este capítulo impide definir las consecuencias de las emergencias que puedan originarse por la manipulación y almacenamiento en puerto de las mismas.

Sin embargo, como la mayoría se cargan o descargan directamente entre buques y terminales y tanto aquéllos como éstas deben disponer de planes de emergencia interior para la prevención y control de las emergencias que puedan originarse al manipular mercancías en sus respectivos ámbitos, cuyo contenido esté ajustado a normas de reconocida solvencia, tales como las guías internacionales de seguridad para buques tanques y terminales, así como a las redactadas para los demás productos químicos, corresponde a los responsables de las terminales trasladar al Capitán y al Director del puerto informe del cargador y comunicar a ambos las emergencias que se produzcan en cada caso y las medidas que deban aplicarse a las que, en consecuencia, deberá atenderse el Operador del muelle o terminal para el control de las mismas.

No obstante, se detallan seguidamente recomendaciones básicas de actuación en los casos de derrame y daños al personal.

108.1 Derrames. Pueden ocurrir por rotura o pérdida de las mangueras o en sus conexiones donde deben situarse bandejas para recoger pérdidas. Las medidas a tomar son:

108.1.1 Líquidos inflamables. Si el derrame se produce por reventón de las mangueras deberá procederse como sigue:

108.1.1.1 Parar las operaciones de carga/descarga hasta que el derrame haya sido corregido.

108.1.1.2 Sobre el líquido derramado seguir las normas establecidas para la clase 3, artículo 62.1.

108.2 Gases licuados.

108.2.1 Para las operaciones de carga y descarga, cerrar las válvulas de la fase líquida y gaseosa.

108.2.2 Activar la alarma. Cerrar puertas de acceso a lugares cerrados.

108.2.3 Alistar, para inmediato funcionamiento, los equipos de incendios y respiración autónoma.

108.2.4 Si el derrame es líquido, dispersarlo con chorros de agua y con agua pulverizada para dispersar el gas.

108.2.5 Productos tóxicos. Proceder como se indica en el artículo 76.1 y si el derrame es importante debido a rotura de mangueras, parar las operaciones de carga o descarga hasta que la manguera haya sido sustituida o reparada.

108.3 Daños al personal.–Aplicar las medidas previstas en las instrucciones de los servicios de intervención de accidentes y en la Guía de Primeros Auxilios de la OMI.

#### TÍTULO IV

### **Manipulación de contenedores, vehículos cisterna o tanques portátiles conteniendo mercancías peligrosas**

#### **Artículo 109.** *Admisión.*

La admisión en la zona portuaria de contenedores o cisternas conteniendo mercancías peligrosas estará supeditada al cumplimiento previo de cuanto se preceptúa en el artículo 16 de este Reglamento.

#### **Artículo 110.** *Manipulación.*

110.1 Inspecciones antes del embarque.–El Capitán del buque y el Operador del muelle o terminal, antes de autorizar el embarque de contenedores, vehículos cisterna o tanques portátiles conteniendo mercancías peligrosas, comprobarán:

110.1.1 Que no muestran señales de derrames ni goteos, ni se observan deformaciones en el exterior que puedan afectar a su estructura.

110.1.2 Que van provistos de los rótulos correspondientes y si se trata de contenedores deben llevar la relación de las mercancías peligrosas que contienen, adosadas a sus puertas.

#### 110.2 Manipulación de contenedores.

110.2.1 Utilización de «spreaders».–Se utilizará siempre que sea posible «spreaders» para la manipulación de los contenedores cargados con mercancías peligrosas, al objeto de evitar inclinaciones o esfuerzos anormales sobre la estructura del mismo, así como otros medios o elementos de suspensión adecuados.

110.2.2 Cisternas o tanques portátiles conteniendo gases licuados. En este caso no deben apilarse unos sobre otros, al depositarlos en el muelle.

110.2.3 Contenedores con explosivos.–Los contenedores cargados de explosivos deben cargarse o descargarse directamente del vehículo al buque o viceversa.

110.2.4 Apertura del contenedor.–El Operador del muelle o terminal impedirá que persona alguna pueda abrir o entrar en un contenedor o abrir las válvulas de una cisterna o tanque portátil, sin la autorización escrita del jefe de seguridad, en la que figurarán las medidas preventivas que en tal caso deben tomarse.

Si contuviera mercancías tóxicas deberá ser ventilado antes de penetrar en su interior.

110.2.5 Evitar exposición al calor.–Al objeto de evitar el calentamiento del contenedor o de la cisterna, debe alejarse de toda fuente de calor y exposición directa de los rayos del sol cuando por la naturaleza de la mercancía constituya un riesgo.

110.2.6 Contenedores y tanques portátiles vacíos.–Los contenedores o tanques portátiles que hubieran transportado mercancías peligrosas y no hayan sido sometidos posteriormente a su limpieza, serán considerados como si contuvieran mercancías peligrosas.

110.2.7 Tanques portátiles con líquidos muy tóxicos.–El certificado de la autoridad competente a que hace referencia el artículo 16, apartado 16.2.2, habrá de especificar que los tanques portátiles cargados con líquidos muy tóxicos van provistos del dispositivo manorreductor que incluya el disco de ruptura, manómetro y la válvula aliviadora de accionamiento por resorte, que fija para estos casos el Código IMDG.



113.2. Derrames.—Para cada clase de mercancías proceder como se especifica en el artículo correspondiente a la manipulación de dicha clase.

113.3. Incendio.

113.3.1 Prevención.—En el caso de mercancías peligrosas de la clase 5.1 –Agentes Oxidantes–, si se detecta un incendio deben abrirse las puertas y tratar de extinguirlo con agua abundante.

Si el contenedor muestra señales de calentamiento debe ser trasladado a lugar seguro y alistar los elementos de extinción adecuados, según las características de las mercancías peligrosas que contenga y proceder a su refrigeración exterior con agua pulverizada.

113.3.2 Extinción.—En cuanto se detecte el incendio proceder del modo siguiente:

113.3.2.1 Activar la alarma y avisar al centro de control.

113.3.2.2 Identificar las mercancías peligrosas que contienen.

113.3.2.3 Enfriar el exterior del contenedor con agua pulverizada o niebla, si procede.

113.3.2.4 Si en las instrucciones de emergencia, presentadas para la admisión, se especifica que el incendio de las mercancías a que se refieren se puede extinguir con agua, previa conformidad de la persona responsable presente, se procederá a la apertura de un agujero de unos 2 ó 3 centímetros de diámetro en la parte superior del contenedor, sobre el lugar más caliente. Aplicar a través del agujero una lanza de aspersión, de modo que el agua alcance a todo el interior del contenedor.

Si las mercancías que llenan el contenedor son de gran valor y si ello es posible según las instrucciones de emergencia, introducir a través del agujero CO<sub>2</sub> o productos extintores halogenados. Descargar por el agujero un extintor de unos 7 kilogramos de uno de dicho producto extintor y cerrar el agujero de la forma más hermética posible. Si no es suficiente efectuar nuevas descargas.

113.4. Daños al personal. Aplicar las medidas previstas en las instrucciones de los servicios de intervención de accidentes y en la Guía de Primeros Auxilios de la OMI.

## TÍTULO V

### Almacenamiento de mercancías peligrosas no a granel en los puertos

**Artículo 114.** *Disposición general.*

Lo dispuesto en el presente capítulo se aplicará exclusivamente a mercancías peligrosas envasadas, unitarias, contenedorizadas o cargadas en tanques portátiles, con exclusión de las mercancías peligrosas a granel cuyo almacenamiento ha de efectuarse en terminales o áreas especiales, cuya instalación y funcionamiento han de responder a las condiciones de la concesión que fije el Organismo portuario y cualquier otra autoridad que tenga competencia en cada caso y a las reglamentaciones que sirvieron de base para la adjudicación de ésta.

**Artículo 115.** *Admisión.*

En ningún caso se autorizará la permanencia en puerto de mercancías peligrosas, cuya admisión no haya sido objeto de la correspondiente autorización, tras haber cumplido los trámites que determina el capítulo I-4 de este Reglamento.

**Artículo 116.** *Autorización de permanencia o almacenamiento.*

Salvo para las mercancías que se citan en el artículo 15 de este Reglamento, que solamente permanecerán en el puerto el tiempo indispensable para su manipulación, el Director del Puerto, de conformidad con lo previsto en el artículo 8, podrá conceder autorización por escrito para la permanencia o almacenamiento de mercancías peligrosas en la zona terrestre portuaria, hasta un plazo no superior a ocho días hábiles, cuando así lo solicite por escrito un cargador, quien deberá especificar en dicha solicitud los lugares donde propone depositarlas y la supervisión de seguridad que va a establecer.

**Artículo 117.** *Permanencia o almacenamiento extraordinario.*

El Director del Puerto, en caso extraordinario debidamente justificado, podrá conceder autorización escrita para la permanencia o almacenamiento de mercancías peligrosas en la zona terrestre portuaria, a excepción siempre de las citadas en el artículo 15 por plazo superior a ocho días, pero no mayor de treinta días hábiles de acuerdo con las condiciones atmosféricas, peligrosidad, cantidad y lugar donde se pretenden depositar, y siempre que el cargador que lo solicite justifique las causas excepcionales de tal prolongación y que se comprometa a mantener la supervisión de seguridad de la mercancía en la forma y con el personal experto adecuado.

**Artículo 118.** *Limitación de cantidad.*

El Organismo portuario fijará en cada puerto la cantidad máxima total de cada clase de mercancías peligrosas, no incluidas en el artículo 15, que puedan almacenarse, según la situación del lugar de almacenamiento respecto de núcleos habitados de vías de tránsito público y de la actividad habitual propia del puerto.

**Artículo 119.** *Derrames.*

No se autorizará la permanencia en puerto de aquellas mercancías peligrosas cuyos envases presenten derrames o goteos, o cuyo envase no se encuentre en condiciones de integridad sin abolladuras, grietas o deformaciones peligrosas, salvo que se efectúe el correspondiente trasvase o acondicionamiento.

**Artículo 120.** *Condiciones de permanencia o almacenamiento.*

Para la permanencia o almacenamiento de mercancías peligrosas en las zonas portuarias se fijan las siguientes condiciones:

120.1. Disposiciones generales.

120.1.1 Requisitos que debe cumplir el almacén o lugar abierto donde se depositen las mercancías peligrosas.—Deberán cumplir cuantos requisitos se fijan para los atraques reservados en los artículos 19, 20, 21, 22, 23 y 24 de este Reglamento.

120.1.1.1 Recintos cerrados.—Cuando se trate de recintos cerrados, deberán disponer, además de cuanto se expresa en el apartado anterior, de una ventilación adecuada, si es posible con refrigeración, debidamente protegida para evitar la incidencia de rayos solares sobre las mercancías peligrosas almacenadas. El piso podrá estar ligeramente inclinado para facilitar la limpieza y recogida de residuos de posibles derrames o goteos.

120.1.2 Agrupaciones.—Las mercancías peligrosas deberán almacenarse separadas de cualquier otra incompatible y agrupadas entre sí, si bien manteniendo entre ellas la separación que fija el cuadro de segregación que figura en el artículo siguiente.

120.1.3 Vigilancia e inspección periódica.—Durante el depósito o almacenamiento de mercancías peligrosas, éstas deberán ser vigiladas. El director del puerto evitará el acceso a las zonas de almacenamiento de personas ajenas, inspeccionándose frecuentemente los bultos, contenedores o tanques y si se observasen derrames o goteos que incrementen su riesgo, procediendo urgentemente como se expresa para cada clase de los capítulos correspondientes.

120.1.4 Almacenamiento de pequeños bultos.—Cuando se trate de pequeños bultos, se disponga de almacén adecuado y cuando la condición de la mercancía lo permita, se procurará almacenarlos en lugar cerrado para evitar los riesgos de robo y pérdidas.

120.1.5 Evitar mojaduras.—Deben evitarse mojaduras de las mercancías peligrosas, a fin de eludir el incremento de su peligrosidad, protegiéndolas en forma adecuada.

120.2. Disposiciones de almacenamiento para cada clase.

120.2.1 Clase I. Explosivos.—Salvo las exenciones expuestas en el artículo 48 no se permitirá la permanencia de explosivos en los puertos, con excepción de los productos que a continuación se indican y que cuenten con la autorización previa del Gobierno Civil,





evacuación y socorro, así como de extinción de incendios, rescate, salvamento y rehabilitación de servicios esenciales, siempre que sea posible.

El Plan de Emergencia Interior será elaborado y aprobado por los órganos correspondientes de las distintas administraciones públicas con competencia en las materias afectadas, acordándose su aplicación por las autoridades portuarias, cuando consideren que una emergencia requiere las actuaciones coordinadas previstas en el mismo.

En los casos en los que por el tipo de sustancias y cantidad de las mismas que se manipulen, transiten o almacenen en las zonas portuarias, sea de aplicación lo previsto en la normativa reguladora de la prevención de accidentes mayores en determinadas actividades industriales, se estará a lo dispuesto en la misma y subsidiariamente a lo establecido en este reglamento.

**Artículo 124.** *Plan de Emergencia Exterior en zonas portuarias.*

El Plan de Emergencia Interior de cada puerto se integrará en el correspondiente plan de emergencia exterior en zonas portuarias que será elaborado, aprobado y homologado por las autoridades competentes en la materia y en el que se establecerán las previsiones de actuación de los mismos y de los servicios dependientes de ellos, en apoyo de la organización de autoprotección del respectivo puerto, cuando las circunstancias lo requieran por la importancia del accidente ocurrido en éste o cuando la emergencia afecte al entorno del mismo.

El Plan de Emergencia Interior y el Plan de Emergencia Exterior de las zonas portuarias constituirán un plan integral. La integración de estos planes se llevará a cabo mediante un documento común en el que se establecerán los procedimientos de enlace e información, entre ambos, y las correspondientes acciones conjuntas.

**Artículo 125.** *Riesgos mínimos a considerar.*

El PEI deberá contener previsiones para la cobertura de las emergencias que puedan originarse por cualquiera de las mercancías peligrosas que sean objeto de manipulación, transporte interno o almacenamiento en los puertos, con especial referencia a las derivadas de los riesgos a que se alude en el artículo 123, a), que se inicien, tanto en los buques atracados, fondeados o en movimiento, dentro de la zona portuaria como en las instalaciones del puerto, almacenes, vehículos y otras mercancías depositadas en los muelles.

**Artículo 126.** *Emergencias imprevistas.*

Cuando las autoridades portuarias observen que en el informe adjunto a la solicitud de admisión se hace referencia a un tipo de emergencia no previsto en el PEI, dictarán las directrices e instrucciones oportunas para que se adopten las medidas excepcionales que correspondan respecto de la prevención de riesgos de accidentes y de actuación inmediata, en caso de que se produzca una emergencia y, asimismo, dispondrán que se incluyan las previsiones correspondientes en el Plan para su aplicación ulterior, cuando proceda, en otros casos equivalentes.

**Artículo 127.** *Acciones iniciales.*

El PEI se articulará en base al criterio de que es posible controlar cualquier emergencia con tanta mayor eficacia cuanto más próxima a su iniciación en el espacio y en el tiempo sea posible la intervención inmediata de los medios adecuados.

A tal fin el personal técnico de los atraques reservados, a que se alude en el capítulo I-5, deberá estar suficientemente capacitado y entrenado para, mediante la utilización de los medios situados en los mismos, combatir de modo inmediato la iniciación de cualquier emergencia, bajo la dirección de quien corresponda de acuerdo con el artículo siguiente, y el asesoramiento del Operador del muelle o terminal, sin perjuicio de informar simultáneamente al centro de control desde el que, a su vez, se alertará a los restantes efectivos de la organización de autoprotección del puerto y, asimismo, a los órganos y autoridades de protección civil por si fuese necesario recabar la intervención de los servicios dependientes de los mismos.

**Artículo 128.** *Dirección y coordinación.*

Corresponde acordar la declaración de aplicación del PEI, asumir asimismo el mando único de las operaciones que se realicen en el interior de la zona portuaria para la prevención y control de las emergencias que se originen en la misma, así como solicitar de las autoridades competentes la colaboración de los servicios de protección civil dependientes de las mismas, cuando sea necesario su apoyo a la organización de autoprotección respectiva, a las autoridades siguientes:

- a) Al Capitán de puerto, cuando el buque se encuentre implicado en la emergencia o en riesgo por la misma.
- b) Al Director del puerto, en los restantes casos.

Estas autoridades estarán asistidas por el centro de control, los Operadores del muelle o terminal, el Director de Operaciones y el Asesor técnico que se hubieren designado, en su caso.

**Artículo 129.** *Control del movimiento de buques.*

El PEI deberá contener previsiones, a su vez, para garantizar el control de los movimientos de los buques en el puerto, durante una emergencia ocurrida en la manipulación o almacenamiento de mercancías peligrosas, según la naturaleza de la misma y el lugar donde ocurra, incluyendo la prohibición de entrada de nuevos buques al puerto o a la zona siniestrada y próxima a la misma, así como la orden de salida de aquellos que comprometan o dificulten el eficaz desarrollo de las operaciones de control de aquélla y la obligación de alistar sus máquinas para su salida inmediata sin nuevo aviso o cuando se comunique éste. Asimismo, el Plan preverá la necesidad, en determinadas circunstancias, de fondear o varar un buque y el lugar más apto para ello.

**Artículo 130.** *Extinción de incendios y salvamento con buques.*

En el PEI se establecerán, también, previsiones para la utilización inmediata de remolcadores equipados con instalaciones contra incendios y de otras embarcaciones que puedan intervenir en facilitar la salida de los buques siniestrados de la zona de peligro, para fondear en la zona de seguridad, así como en el rescate, salvamento y evacuación de personas en peligro o víctimas de la emergencia, que se encuentren en los buques siniestrados, en las aguas de la zona portuaria o en las instalaciones de ésta sin posibilidades de ayuda desde tierra.

**Artículo 131.** *Obligaciones de la tripulación de un buque siniestrado.*

El Capitán de puerto hará entrega a los Capitanes de los buques que lleguen al puerto de un plan de actuación para seguir por la tripulación en caso de emergencia.

**Artículo 132.** *Recursos básicos.*

Con independencia de lo establecido en el artículo 21 en cuanto a medios y recursos de los puertos, éstos deberán disponer de los siguientes en relación con las emergencias que pudieran producirse por la manipulación y almacenamiento de mercancías peligrosas en los mismos:

132.1 Suficiente suministro de agua de la red general o de la especial del puerto (si se utiliza agua del mar, debe tenerse en cuenta la altura de la marea).

132.2 Adecuada cantidad de espuma y polvo químico para la lucha contra incendios, especialmente para los casos de grave riesgo previsibles en función del tráfico de mercancías peligrosas de cada puerto.

132.3 Trajes de protección para el personal que ha de aplicar el plan de emergencia y medios para su descontaminación, si fuera preciso.

132.4 Botiquines de emergencia en número suficiente y conteniendo los medios que se determinen por las autoridades sanitarias competentes y, además, en todo caso, equipos de respiración autónoma, señalizando los lugares donde estén situados en condiciones permanentes para la inmediata utilización de los mismos.

132.5 Lugares determinados en la zona portuaria para facilitar primeros auxilios y socorrismo, así como asistencia sanitaria inicial a las víctimas y realización de la clasificación de las mismas, así como la preparación de su evacuación a Centros sanitarios idóneos y, asimismo, depósitos temporales de cadáveres.

132.6 Productos dispersantes, para combatir la contaminación de las aguas del puerto, en cantidad proporcional al tráfico de hidrocarburos en el mismo.

132.7 Barreras flotantes para casos de contaminación de las aguas del puerto.

132.8 Equipos mecánicos para recuperación de productos.

132.9 Medios de transporte marítimo y terrestre para rescate, salvamento y evacuación de personas y traslado de equipos.

132.10 Grúas autónomas.

132.11 Transceptores portátiles de radio, del tipo autorizado, para establecer enlaces no previstos.

132.12 Instrumentos de medida tales como explosímetros, contadores de radiactividad, tubos colorimétricos y otros equivalentes relacionados con la comprobación de los riesgos previsibles.

132.13 Cualquier otro que se determine por las autoridades competentes, con carácter general o para puertos determinados en los que se manipulen o almacenen mercancías peligrosas de carácter singular, para su empleo en caso de emergencia.

## TÍTULO VII

### Cualificación del personal

#### **Artículo 133.** *Personal de empresas portuarias.*

Los Operadores de muelles o terminales deberán estar en posesión de un certificado que acredite haber realizado con aprovechamiento un curso específico sobre manipulación y almacenamiento de mercancías peligrosas con referencia especial a la prevención de riesgos y la intervención inmediata en el control de las emergencias que puedan originarse.

Los cursos se ajustarán a las condiciones mínimas que establezcan los Ministerios de Obras Públicas y Urbanismo, y de Transportes, Turismo y Comunicaciones, con el informe previo de la Comisión Interministerial de Coordinación del Transporte de Mercancías Peligrosas.

La realización de los cursos se llevará a cabo por Centros o Asociaciones empresariales autorizadas por los Ministerios aludidos, o por los que determinen las Comunidades Autónomas en sus ámbitos respectivos.

El certificado de referencia podrá ser expedido por las asociaciones y centros mencionados, debiendo estar refrendado por los Ministerios anteriormente citados, o, en su caso, por la correspondiente Comunidad Autónoma, dentro del ámbito de sus competencias.

#### **Artículo 134.** *Personal portuario.*

Asimismo, deberán realizar cursos específicos los componentes de las organizaciones de los puertos que deban intervenir en la manipulación y almacenamiento de mercancías peligrosas, así como las emergencias que puedan originarse.

Dichos cursos podrán llevarse a cabo por las empresas estatales portuarias, por los Organismos portuarios o los Centros autorizados, en las condiciones citadas en el artículo anterior.

#### **Artículo 135.** *Acciones concertadas.*

Los Ministerios de Obras Públicas y Urbanismo, de Transportes, Turismo y Comunicaciones y de Trabajo y Seguridad Social, podrán establecer acciones concertadas para la realización de los cursos de referencia mediante la actuación directa del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Asimismo, el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo y el de Transportes, Turismo y Comunicaciones podrán concertar estas actuaciones con las Comunidades Autónomas competentes en materia de higiene y seguridad en el trabajo.

**APÉNDICE I**

**Declaración de mercancías peligrosas**

**APENDICE I**

**Declaración de mercancías peligrosas**

Expedidor (nombre y dirección).		Número/s de referencia.	
(Espacio reservado para texto, instrucciones u otra información).		Nombre del porteador (o su agente).	
Nombre/medios transporte.	Puerto/lugar salida.	(Espacio reservado para texto, instrucciones u otra información).	
Puerto/lugar destino.			
Marcas y números, número y tipo de bultos. Nombre técnico correcto de la mercancía*.		Peso bruto (Kg).	
Indíquese: Clase/división, número ONU, punto inflamación (si procede) (en grados centígrados).		Cantidad neta (si procede).	
<p style="text-align: center;">Información complementaria:</p> <p>Se necesita información especial para: a) mercancías peligrosas en cantidades limitadas, b) para las clases 1 y 2, y c) para la clase 7. En ciertos casos puede requerirse: Un certificado de arrumazón del contenedor, una declaración para un vehículo o un certificado de intemperización.</p> <p>* No bastan nombres comerciales.</p>			
Declaración (ejemplo): Por la presente, declaro que el contenido de esta remesa está correctamente descrito con los nombres técnicos y de expedición correctos, debidamente clasificados, embalado/envasado, marcado y etiquetado y en condiciones adecuadas para el transporte por (indíquese el modo), en conformidad con las reglamentaciones internacionales y nacionales aplicables.		Nombre y cargo del firmante.  Lugar y fecha.  Firmado en representación del expedidor.	

APÉNDICE II

Certificado de cumplimiento

APENDICE II

Certificado de cumplimiento

Organización que expide este certificado:	Número de referencia, etc.
	Certificado de cumplimiento de las disposiciones del Régimen general, sección 18 del Código IMDG.  Este formulario debe ser rellenado y agregado a la declaración de mercancías peligrosas cuando se presentan para su expedición como mercancías peligrosas en cantidades limitadas y no como mercancías peligrosas de la clase o clases a que corresponden.
Marcas y números, número y tipo de bultos, descripción general de las mercancías*.  <input type="checkbox"/> Si las mercancías deben ser estibadas en cubierta se señalará con una «X» dentro de esta casilla.  * Ejemplos de descripciones generales: Disolventes clorados, productos químicos de laboratorio, preparados farmacéuticos, conjuntos de elementos para análisis de laboratorio.	Peso bruto total en (Kg) de la remesa.
Declaración (ejemplo):  Por la presente, certifico que la remesa arriba descrita satisface las disposiciones del Régimen general de la Sección 18 del Código IMDG. Se la presenta para la expedición como mercancías peligrosas en cantidades limitadas con arreglo a las disposiciones del mencionado régimen.  ** Si se trata de bultos que contienen más de una sustancia o de un producto, o bien, una sustancia no incluida en el Código IMDG, la persona signataria de este certificado debe ser una persona que cuenta con la aprobación de la autoridad competente.	Fecha, nombre y firma del declarante**.

Nota: Este certificado podrá ir impreso en la declaración de mercancías peligrosas o separadamente.

APÉNDICE III

Certificado de arrumazón del contenedor/vehículo

Certifico que:

1. El contenedor/vehículo se encontraba limpio, seco y apto para el transporte de mercancías cuando se cargó.
2. Solamente se han arrumado mercancías compatibles entre sí.

3. Todos los bultos fueron examinados exteriormente y sólo se arrumaron bultos en buen estado.
4. Todos los bultos han sido correctamente arrumados y trincados.
5. El contenedor/vehículo está correctamente marcado y etiquetado.
6. El contenedor/vehículo lleva adosado en una de sus puertas la relación de mercancías peligrosas que contiene, con el nombre técnico correcto.
7. Se ha recibido respecto de cada remesa de mercancías peligrosas arrumadas en el contenedor/vehículo la correspondiente declaración de mercancías peligrosas.
8. Si se trata de cisternas o tanques portátiles, todos los cierres y válvulas han sido apropiadamente cerrados, que se ha dejado el vacío correcto y que lleva marcado en su exterior el nombre técnico correcto de la sustancia.
9. En caso de utilizar dióxido de carbono sólido con fines de refrigeración, el contenedor lleva inscrito lo siguiente:

«Contiene gas CO<sub>2</sub> (hielo seco) peligroso-ventílese antes de entrar»

Declaración

El abajo firmante D. ....

expide este certificado acreditando que los datos que anteceden son veraces y correctos.

Fecha y firma

#### APÉNDICE IV

#### Instrucciones de emergencia

#### APENDICE IV

#### Instrucciones de emergencia

Clase OMI Sub-clase	Núm. de N.U.	Pag. Código IMDG	Núm. de unidades

Nombre técnico correcto de la sustancia.

Propiedades.

Miscible NO	P. Infl.	P. Ebul.	P Fus.	Concent.
<input type="checkbox"/> Sólido <input type="checkbox"/> Líquido <input type="checkbox"/> Agua <input type="checkbox"/> Misc.				

Equipo de protección.

--

Acciones de emergencia.

En caso de fuga/derrame: En caso de incendio:
--

Primeros auxilios.

Guía primeros auxilios de la OMI  
cuadro núm.

	Síntomas	Tratamiento
Por ingestión		
Por contacto con la piel		
Por contacto con los ojos		
Por inhalación		

Información adicional.

Para posterior información contacte.

	Nombre, dirección, teléfono:
--	------------------------------

**APÉNDICE V**

**Declaración de mercancías peligrosas, nota de embarque y certificado de  
armazón del contenedor/vehículo**

Nota de mercancías peligrosas

APENDICE V

Declaración de mercancías peligrosas, nota de embarque y certificado de armazón del contenedor/vehículo  
Nota de mercancías peligrosas

Mercancías peligrosas. Se precisa información especial para:  
a) Mercancías peligrosas en cantidades limitadas.  
b) Sustancias radiactivas, clase 7.  
c) Contenedores cisterna.  
d) En ciertas circunstancias se requiere un certificado de intemperización.

	Exportador	1		2	Referencia Aduanas		3	
					Referencia exportador		4	
			Exportador	5	Ref. Expedidor	6	7	
			Expedidor					
	Consignatario	8A	Otros (nombre y dirección)					
			Nombre de la Naviera u Operador de Contenedores (CTO)					8
	Expedidor	9	Para uso exclusivo de la Autoridad receptora					
	Fecha(s) de muelle, terminal de entrega de contenedores, etc.	10						
			Número consecutivo o referencia de la N.M.P. asignado por la Naviera u operador (CTO)					10A
	Buque		Puerto de carga	11				
	Puerto de descarga		Almacén de destino	12	Nombre de la Autoridad receptora			13
	Marca y números: Número y clase de envases/embalajes; Descripción de las mercancías *.	14	Para uso de la Autoridad receptora		Peso bruto (kilogramos) de las mercancías.	15	Cubicación (metros cúbicos) de las mercancías.	16
	Indicando: Clase de riesgo, número de M.U., punto de inflamación en grados centígrados.				Peso neto (kilogramos) de las mercancías.	16A		
Se debe cumplimentar para cargas completas de contenedores y/o vehículos.			* Nombre técnico correcto.					
Certificado de arrumazón del contenedor/vehículo:	17	Declaración de mercancías peligrosas:					Peso bruto de las mercancías	Cubicación total de las mercancías
Declaro que el arrumazón de las mercancías se ha efectuado de acuerdo con las previsiones que figuran al dorso:		Por la presente declaro que el contenido de esta remesa es correcto y fielmente descrito arriba con el nombre técnico correcto, nombre de expedición debidamente clasificado, embalado/envasado, marcado y etiquetado y desde todos los puntos de vista en condiciones adecuadas para el transporte (indíquese el modo) en conformidad con las reglamentaciones internacionales y nacionales aplicables.						
Nombre de la Compañía.		El cargador deberá cumplimentar y firmar la casilla 19.						
Firma de la persona responsable del arrumazón del contenedor.								
Fecha								

Prefijo y número del contenedor Contenedor/vehículo	18	Número(s)	18A	Tamaño y tipo del contenedor/vehículo	18B	Tara (kilogramos) marcada en el contenedor	18C	Peso del contenedor y mercancías (kilogramos)	18D
Recibidos los bultos/contenedores/trailers arriba especificados en buenas condiciones aparentes si no se especifica otra cosa.						Nombre del cargador que ha cumplimentado esta nota y número de teléfono.			
Observaciones de la Autoridad receptora						Nombre y cargo del declarante			
Nombre del transportista						Fecha			
Número de Registro del vehículo						Firma del declarante			
Firma del conductor		Fecha y firma							

## APÉNDICE VI

### Lista de comprobación de seguridad buque/terminal

Nombre del buque .....  
 Muelle/terminal ..... Puerto .....  
 Fecha de llegada ..... Hora de llegada .....

Instrucciones:

La seguridad de las operaciones requiere que sean contestadas todas las preguntas afirmativamente. Si en algún caso, ello no fuese posible, debe explicarse el motivo, acordándose las precauciones apropiadas que, en consecuencia, deben ser tomadas en el buque y en el terminal. Cuando se considere que no corresponde contestar a alguna pregunta, debe justificarse con la correspondiente nota en la columna «Observaciones».

Cuando este recuadro figure en ambas columna «buque» y «terminal» indica que las comprobaciones las deben efectuar por ambas partes.

Las letras «A» y «P» en la columna «Código» indican lo siguiente:

A - Los procedimientos y los acuerdos deben constar por escrito y firmados por ambas partes.

P - En caso de respuesta negativa no deben iniciarse las operaciones sin autorización de la Capitanía del Puerto.

### PARTE A

Líquidos a granel-General	Buque	Terminal	Código	Observaciones
A1 ¿Está el buque amarrado con seguridad?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A2 ¿Están los alambres de remolque en posición correcta?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A3 ¿Es seguro el acceso entre el buque y la terminal?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A4 ¿Está el buque listo para maniobrar por sus propios medios? .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P	
A5 ¿Existe a bordo personal de guardia efectivo y adecuada supervisión en la terminal y en el buque?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A6 ¿Se ha establecido un sistema operativo de comunicaciones entre el buque y tierra?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A	
A7 ¿Se han establecido los procedimientos de manipulación de la carga/descarga, toma de combustible y lastrados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A	
A8 ¿Se han establecido los procedimientos de parada de emergencia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A	
A9 ¿Están dispuestas para ser usadas las mangueras y equipo contra incendios a bordo y en tierra?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A10 ¿Están las mangueras tanto para la toma de combustible como de la carga, en buenas condiciones, debidamente aparejadas y cuando proceda, comprobados los certificados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A11 ¿Están tapados los imbornales y colocadas en su lugar, a bordo y en tierra, las bandejas de recogida de drenaje de mangueras?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

**BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO**  
**LEGISLACIÓN CONSOLIDADA**

<b>Líquidos a granel-General</b>	<b>Buque</b>	<b>Terminal</b>	<b>Código</b>	<b>Observaciones</b>
A12 ¿Están tapadas con bridas ciegas las líneas de carga y tomas de combustible que no se usen, incluidas, cuando proceda, la línea de descarga de popa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A13 ¿Están cerradas (cuando no se usen) y trincadas las válvulas de toma de mar y de descarga del costado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A14 ¿Están cerradas todas las tapas de los tanques de carga y combustible?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A15 ¿Se ha convenido usar el sistema de ventilación de los tanques?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		A
A16 ¿Son de un tipo aprobado las linternas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A17 ¿Son de tipo aprobado los equipos portátiles de VHF/UHF?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A18 ¿Están puestas a tierra las antenas del transmisor principal del buque y desconectado el radar?	<input type="checkbox"/>			
A19 ¿Están desconectados de la red los cables del equipo eléctrico portátil?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A20 ¿Están cerradas las puertas y portillos de la acomodación de la tripulación que dan al exterior (en el centro)?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A21 Están cerradas las puertas y portillos exteriores orientados a la cubierta de tanques de carga (acomodación a popa)? .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A22 ¿Están cerradas las tomas exteriores del aire acondicionado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A23 ¿Están desconectadas las unidades de aire acondicionado de tipo ventana?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A24 ¿Se están cumpliendo las instrucciones relativas a la prohibición de fumar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A25 ¿Se están observando las instrucciones relativas al uso de la cocina y aparatos para cocinar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A26 ¿Se está cumpliendo la prohibición de usar luces de llama desnuda?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A27 ¿Se ha previsto la posibilidad de escape en caso de emergencia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A28 ¿Existe a bordo y en tierra personal suficiente para hacer frente a una emergencia?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A29 ¿Están colocados en la conexión buque/tierra los medios de aislamiento adecuados?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
A30 ¿Se han tomado las medidas necesarias para asegurar una ventilación suficiente en el cuarto de bombas?	<input type="checkbox"/>			

**PARTE B**

<b>Comprobaciones adicionales</b>	<b>Productos químicos líquidos, a granel</b>	<b>Buque</b>	<b>Terminal</b>	<b>Código</b>	<b>Observaciones</b>
B1 ¿Contiene la información disponible los datos necesarios para manipular la carga con seguridad, incluido, cuando proceda, el certificado de inhibición del fabricante? .....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
B2 ¿Es suficiente y está disponible el equipo protector (incluido el equipo autónomo de respiración) y traje de protección para su uso inmediato? .....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
B3 ¿Se han previsto las medidas a tomar en caso de accidente por contacto del personal con la carga? .....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
B4 ¿Es compatible el caudal de carga/descarga con el sistema de parada automática, si se usa? .....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A	
B5 ¿Está el sistema de sondas de la carga correctamente ajustado y en buenas condiciones? .....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
B6 ¿Están disponibles y son idóneos para los productos que se manipulan los detectores portátiles de vapores? .....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
B7 ¿Se ha intercambiado información sobre medios y equipos contra incendios? .....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
B8 ¿Son las mangueras de material resistente e idóneo a la acción de la carga? .....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
B9 ¿Se está manipulando la carga con el sistema de tuberías permanentemente instaladas? .....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	P	

PARTE C

Comprobaciones adicionales	Productos químicos líquidos, a granel	Buque	Terminal	Código	Observaciones
C1 ¿Contiene la información disponible los datos necesarios para manipular la carga con seguridad incluido, cuando proceda, un certificado de inhibición del fabricante?.....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
C2 ¿Está listo para su uso el sistema de agua pulverizada?...		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
C3 ¿Está disponible y es suficiente el equipo de protección (incluido el de respiración autónoma) y traje protector para su uso inmediato?.....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
C4 ¿Están inertizados los espacios vacíos cuando así se requiera? .....		<input type="checkbox"/>			
C5 ¿Están las válvulas de control remoto en condiciones de operar? .....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
C6 ¿Están las válvulas de seguridad de los tanques alineadas al sistema de exhaustación del buque y cerrado el «by passes»? .....		<input type="checkbox"/>			
C7 ¿Están las bombas de carga y compresores en buenas condiciones y se ha preestablecido entre el buque y tierra las máximas presiones de trabajo?.....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A	
C8 ¿Está en buenas condiciones el equipo de control de relicuación o gasificación?.....		<input type="checkbox"/>			
C9 ¿Es idóneo, está disponible, calibrado y en buenas condiciones el equipo de detección de gases? .....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
C10 ¿Están las sondas y alarmas de los tanques de carga correctamente ajustadas y en buenas condiciones?.....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
C11 ¿Funciona correctamente el sistema de parada de emergencia? .....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
C12 ¿Conoce el terminal el caudal de cierre automático de las válvulas del buque; tiene el buque sistemas similares del sistema de tierra? .....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A	
C13 ¿Se ha intercambiado entre buque y terminal información sobre temperaturas mínimas de trabajo de los sistemas de carga?.....		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	A	

	Buque	Tierra
¿Se ha planificado limpiar tanques durante la estancia del buque en las instalaciones en el terminal?	SI/NO*	
Caso afirmativo. ¿Se ha informado a la Capitanía del Puerto y del terminal?	SI/NO*	SI/NO*

\* Táchese según proceda.

Declaración:

Los abajo firmantes hemos comprobado, conjuntamente cuando procedía, las diferentes partidas de esta «Lista de Comprobación», estimando satisfactorios los controles efectuados por encontrarlos correctos de acuerdo con nuestro mejor saber y entender y que se han tomado las medidas precisas para poder repetir las comprobaciones que se estimen necesarias.

Por parte del Buque	Por parte de la Terminal
Nombre	Nombre
Cargo	Cargo
Firma	Firma
Hora .....	
Fecha .....	

**APÉNDICE VII**

**Etiquetas y rótulos**

*Clase 1: Explosivos.*



\* En este lugar se pondrán el número de la división y la letra indicativa del grupo de compatibilidad.

\*\* En este lugar se pondrá la letra indicativa del grupo de compatibilidad.

Símbolo: Bomba explotando.

Colores: Fondo anaranjado; símbolo, letras y números en negro.

*Clase 2: Gases.*



Gases inflamables: Símbolo una llama. Colores: Fondo rojo; símbolo, letras y números en negro.

Gases no inflamables: Símbolo una bombona. Colores: Fondo verde; símbolo, letras y números en negro.

Gases tóxicos: Símbolo calavera y tibias cruzadas. Colores: Fondo blanco; símbolo, letras y números en negro.

*Clase 3: Líquidos inflamables.*



Símbolo: Llama.

Colores: Fondo rojo; símbolo, letras y números en negro.

*Clase 4: Sólidos y otras sustancias inflamables.*



4.2 Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea: Símbolo una llama. Colores: Fondo blanco en la mitad superior, rojo en la mitad inferior; símbolo, letras y números en negro.

4.3 Sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables: Símbolo una llama. Colores: Fondo azul; símbolo, letras y números en negro.

*Clase 5: Sustancias oxidantes y peróxidos orgánicos.*



Etiqueta de riesgo secundario  
(igual que la de explosivos pero  
sin letras ni número).

5.1 Sustancias oxidantes: Símbolo una llama sobre un círculo. Colores: Fondo amarillo; símbolo, letras y números en negro.

5.2 Peróxidos orgánicos: Símbolo una llama sobre un círculo. Colores: Fondo amarillo; símbolo, letras y números en negro.

*Clase 6: Sustancias tóxicas e infecciosas.*



6. Sustancias tóxicas: Símbolo una calavera y tibias cruzadas. Colores: Fondo blanco; símbolo, letras y números en negro.

6. Sustancias nocivas: Símbolo aspa sobre una espiga de trigo. Colores: Fondo blanco; símbolo, letras y números en negro.

6. Sustancias infecciosas: Símbolo tres medias lunas sobre un círculo. Colores: Fondo blanco; símbolo, letras y números en negro.

*Clase 7: Materias radiactivas.*



Radiactivo categoría I: Símbolo trébol esquematizado. Colores: Fondo blanco; raya vertical roja; símbolo, letras y números en negro.

Radiactivo categoría II: Símbolo trébol esquematizado. Colores: Fondo mitad superior amarillo y mitad inferior blanco; rayas verticales rojas; símbolo, letras y números en negro.

Radiactivo categoría III: Símbolo trébol esquematizado. Colores: Fondo mitad superior amarillo y mitad inferior blanco; rayas verticales rojas; símbolo, letras y números en negro.

*Clase 8: Sustancias corrosivas.*



Símbolos: Líquidos goteando de dos tubos de ensayo sobre una mano y un metal. Colores: Fondo blanco en la mitad superior y negro con borde blanco en la mitad inferior; símbolo, letras y números en negro en la parte superior y en blanco en la inferior.

### Rotulado de las unidades de transporte

*Alternativa 1.*



\* Clase a que pertenece la mercancía.

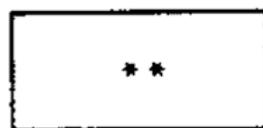
\*\* Número de las Naciones Unidas.

Colores: Fondo rojo.

Símbolo, letras y número en negro.

Rectángulo en color blanco.

*Alternativa 2.*



\* Clase a que pertenece la mercancía.

\*\* Número de las Naciones Unidas.

Rectángulo: Fondo color anaranjado y bordes negros.

**APÉNDICE VIII**

**Relación de mercancías sólidas que, cargadas a granel, ofrecen riesgos químicos, algunos de los cuales responden a la propia peligrosidad de la mercancía**

Mercancías	Número N.U.	Clase O.M.I.
Aluminio (escoria)	-	P.P.G.
Aluminio ferrosilicio en polvo	1.395	4.3
Aluminio silicio, en polvo no recubierto	1.398	4.3
Nitrato amónico fertilizante-tipo A (A1)	2.067	5.1
Nitrato amónico fertilizante-tipo A (A2)	2.068	5.1
Nitrato amónico fertilizante-tipo A (A3)	2.069	5.1
Nitrato amónico fertilizante-tipo A (A4)	2.070	5.1
Nitrato amónico fertilizante-tipo B	2.071	9
Antimonio mineral y residuos (Estibina)	1.549	6.1
Nitrato de Bario	1.446	5.1
Cereales y productos derivados	-	P.P.G.
Alfalfa en gránulos	-	-
Harinas	-	-
Malta de cebada en gránulos	-	-
Pulpa de remolacha	-	-
Salvado	-	-
Pulpa de cítricos	-	-
Gluten en gránulos	-	-
Maíz	-	-
Salvado de arroz	-	-
Arroz roto	-	-
Harinas tostadas	-	-
Carbón vegetal no activado	1.361	4.2
Carbón vegetal en briquetas	-	P.P.G.
Mineral de Cromo	-	P.P.G.
Carbón	-	P.P.G.
Minerales concentrados	-	P.P.G.
Copra, seca	1.363	4.2
Prerreducidos de Hierros-Dri, con alto contenido de hierro, en briquetas y pellets	-	P.P.G.
Ferrofósforo	-	P.P.G.
Ferrosilicio, 30-90 por 100 de silicio	1.408	4.3
Harina y desechos de pescado:		
Contenido de humedad 6 por 100 sin exceder del 12 por 100 por peso	1.374	9
Contenido graso 12 por 100 por peso	-	-
Harina y desechos de pescado (con tratamiento antioxidante)	2.216	9
Contenido de humedad entre el 5 y 11 por 100 por peso	-	-
Contenido graso 18 por 100 por peso	-	-
Espato flúor (Fluoruro cálcico)	-	P.P.G.
Óxido férrico agotado y esponja de hierro agotada	1.376	4.2
Vírutras de hierro o acero, de taladro, recortes, perforaciones, limaduras, raspaduras, de torneado de metales ferrosos	2.793	4.2
Nitrato de plomo	1.496	5.1
Sustancias radiactivas de baja actividad específica (BAE) I	2.912	7
Nitrato de Magnesio	1.474	5.1
Coque de petróleo (calcinado)	-	P. P. G.
Coque de petróleo (sin calcinar)	-	P. P. G.
Alquitrán granulado	-	P. P. G.
Nitrato potásico	1.486	5.1
Serrín	-	P.P.G.
Torta de semillas. Con una proporción de aceite vegetal	1.386	4.2
a) Residuos de semilla prensada por medios mecánicos, que contiene más del 10 por 100 de aceite o más del 20 por 100 de aceite y humedad combinados.		
Torta de semillas. Con una proporción de aceite vegetal	1.386	4.2
b) Residuos de la extracción del aceite de las semillas con disolventes o por prensado que contienen no más del 10 % de aceite, o si el contenido de humedad es superior al 10 %, no más del 20 % de aceite y humedad combinados.		

**BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO**  
**LEGISLACIÓN CONSOLIDADA**

---

<b>Mercancías</b>	<b>Número N.U.</b>	<b>Clase O.M.I.</b>
Torta de semillas. Con una proporción de aceite vegetal (residuos de la extracción del aceite de las semillas con disolventes, que contienen no más del 1,5 por 100 del aceite y del 11 por 100 de humedad)	2.217	4.2
Nitrato sódico (Nitrato natural de Chile)	1.498	5.1
Nitrato sódico y Nitrato potásico en mezcla (Nitrato potásico natural de Chile)	1.499	5.1
Azufre. En terrones o en polvo de grano grueso	1.350	4.1
Residuos de basuras (conteniendo más del 8 por 100 de humedad)	–	P.P.G.
Residuos de Amoniaco bruto con más del 7 por 100 de humedad	–	–
Residuos de fertilizantes con más del 8 por 100 de humedad	–	–
Mineral de Vanadio	–	P.P.G.
Madera en astillas	–	P.P.G.
Pulpa de madera en pellets	–	P.P.G.
Cenizas de Cinc	1.435	4.3

Este documento es de carácter informativo y no tiene valor jurídico.