

Capítulo 1

CLASE 1 — EXPLOSIVOS

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales BE 2, DQ 2, GB 1, HK 3, US 5; véase la Tabla A-1

Nota 1.— La Clase 1 es una clase con restricciones, es decir, que sólo aquellas sustancias y objetos explosivos que figuran en la Lista de mercancías peligrosas pueden aceptarse para el transporte. No obstante, las autoridades que corresponden de los Estados interesados tienen derecho, de común acuerdo, a aprobar el transporte de sustancias y objetos explosivos para usos especiales bajo determinadas condiciones. Por lo tanto, en la Lista de mercancías peligrosas se han incluido entradas para “Sustancias explosivas, n.e.p.” y “Objetos explosivos, n.e.p.”. La intención es que estas entradas se utilicen solamente cuando no es posible recurrir a otro método operacional.

Nota 2.— Las entradas generales, como “Explosivos para voladuras, Tipo A”, se utilizan para permitir el transporte de sustancias nuevas. Al establecer estas condiciones se han tenido en cuenta las municiones y explosivos militares en la medida en que es probable su transporte en aeronaves civiles.

Nota 3.— En el Adjunto 2 de estas Instrucciones se describe una serie de sustancias y objetos de la Clase 1. Se proporcionan estas descripciones porque a veces el término no es muy conocido o bien hay discrepancia respecto a su utilización con fines de reglamentación.

Nota 4.— La Clase 1 es única en el sentido de que con frecuencia el tipo de embalaje repercute decisivamente en el riesgo y, por lo tanto, en la asignación a una división en particular. La división correcta se determina aplicando los procedimientos que figuran en este capítulo.

Nota 5.— Habitualmente no se permite el transporte por vía aérea de la mayoría de los explosivos que figuran en la Tabla 3-1. La información relativa a estos explosivos se incluye en esa Tabla 3-1 y en el Suplemento de estas instrucciones a modo de orientación para los Estados en los casos en que se considera otorgar dispensas de conformidad con 1;1.1.2.

1.1 DEFINICIONES Y DISPOSICIONES GENERALES

La Clase 1 comprende:

- a) las sustancias explosivas (no se incluyen en la Clase 1 las sustancias que no son en sí mismas explosivas, pero que pueden formar mezclas explosivas de gases, vapores o polvo), excepto las que son demasiado peligrosas para el transporte o aquellas cuyo riesgo principal corresponde a otra clase;
- b) los objetos explosivos, excepto los artefactos que contengan sustancias explosivas en cantidad o de naturaleza tales que su ignición o cebado por inadvertencia o por accidente durante el transporte no daría por resultado ninguna manifestación exterior al artefacto que pudiera traducirse en una proyección, en un incendio, en un desprendimiento de humo o de calor o en un ruido fuerte; y
- c) las sustancias y objetos no mencionados en 1.1 a) y b) que se fabriquen para producir un efecto explosivo o pirotécnico.

1.2 DEFINICIONES

En el marco de estas Instrucciones, se aplican las definiciones siguientes:

- a) **Artículo explosivo.** Es un artículo que contiene una o más sustancias explosivas.
- b) **Sustancia explosiva.** Es una sustancia (o mezcla de sustancias) sólida o líquida que tiene en sí misma la capacidad de experimentar reacción química produciendo gases a una temperatura y presión y velocidad tales que puedan ocasionar daños en los alrededores. Las sustancias pirotécnicas se incluyen aun cuando no desprendan gases.
- c) **Sustancia pirotécnica.** Es una sustancia o mezcla de sustancias destinada a producir un efecto calorífico, luminoso, sonoro o fumígeno, o una combinación de tales efectos como resultado de reacciones químicas exotérmicas que se mantienen por sí mismas y no son detonantes.

Nota.— Las explicaciones de otros términos que se utilizan en conexión con explosivos figuran en el Adjunto 2 de estas Instrucciones.

1.3 DIVISIONES

1.3.1 La Clase 1 tiene seis divisiones:

- a) División 1.1 — Sustancias y objetos que presentan un riesgo de explosión masiva (explosión masiva es la que afecta a casi toda la carga de manera prácticamente instantánea).
- b) División 1.2 — Sustancias y objetos explosivos que presentan un riesgo de proyección, pero no un riesgo de explosión masiva.
- c) División 1.3 — Sustancias y objetos que presentan un riesgo de incendio y un riesgo de que se produzcan pequeños efectos de onda explosiva o de proyección, o ambos efectos, pero no un riesgo de explosión masiva.

Se incluyen en esta división las sustancias y objetos siguientes:

- i) aquéllos cuya combustión da lugar a una radiación térmica considerable, o
 - ii) los que arden sucesivamente, con pequeños efectos de onda explosiva o de proyección, o ambos efectos.
- d) División 1.4 — Sustancias y objetos que no presentan ningún riesgo considerable.

Se incluyen en esta división las sustancias y objetos que sólo presentan un pequeño riesgo en caso de ignición o de iniciación durante el transporte. Los efectos se limitan en su mayor parte al embalaje, y normalmente no se proyectan a distancia fragmentos de tamaño apreciable. Los incendios exteriores no deben causar la explosión prácticamente instantánea de virtualmente todo el contenido del bulto.

Nota.— Se incluyen en el grupo de compatibilidad S las sustancias y objetos de esta división cuyo embalaje o diseño sean tales que limiten al interior del bulto cualquier efecto peligroso debido a un funcionamiento accidental, a menos que un incendio haya deteriorado el embalaje, en cuyo caso todos los efectos de onda explosiva y de proyección deberán ser suficientemente pequeños para no entorpecer sensiblemente la lucha contra el incendio ni la adopción de otras medidas de emergencia en las inmediaciones del bulto.

- e) División 1.5 — Sustancias muy poco sensibles que presentan el riesgo de explosión masiva.

Se incluyen en esta división las sustancias que presentan riesgo de explosión masiva, pero que son tan insensibles que, en condiciones normales de transporte, presentan muy pocas probabilidades de que puedan iniciarse o de que su combustión origine una detonación.

Nota.— Con respecto a las condiciones normales de transporte, véanse las Notas 3 a 5 de las Notas de introducción de la Parte 4.

- f) División 1.6 — Objetos extremadamente insensibles que no presentan riesgo de explosión masiva.

Esta división comprende los objetos que contienen únicamente sustancias detonantes extremadamente insensibles y que demuestran una probabilidad insignificante de iniciación o propagación accidental.

Nota.— El riesgo que presentan los objetos correspondientes a la División 1.6 se limita a la explosión de un solo objeto.

1.3.2 Toda sustancia u objeto que tenga o que se sospeche que tiene características explosivas debe considerarse en primer lugar para clasificación en la Clase 1 de acuerdo con los procedimientos que figuran en 1.5.1.1 a 1.5.1.3. Los artículos no se clasifican en la Clase 1 si:

- a) el transporte de una sustancia explosiva está prohibido, salvo con autorización especial, porque la sensibilidad de la sustancia es excesiva;
- b) la sustancia u objeto está dentro de la gama de sustancias y objetos explosivos que quedan específicamente excluidos de la Clase 1 por la definición de esa clase; o
- c) la sustancia u objeto no tiene propiedades explosivas.

1.4 GRUPOS DE COMPATIBILIDAD

1.4.1 Los artículos de la Clase 1 se asignan a una de las seis divisiones, dependiendo del tipo de riesgos que presentan (véase 1.3.1), y a uno de los 13 grupos de compatibilidad que definen las categorías de sustancias y objetos explosivos que se consideran compatibles. En las Tablas 2-2 y 2-3 se presenta el esquema de clasificación para los grupos de compatibilidad, las divisiones de riesgos posibles que corresponden a cada grupo y las consiguientes claves de clasificación.

1.4.2 Las definiciones de los grupos de compatibilidad de la Tabla 2.2 se excluyen mutuamente, excepto cuando la sustancia u objeto se clasifica en el Grupo de compatibilidad S. Como el criterio para el Grupo de compatibilidad S es empírico, la asignación de una sustancia u objeto a este grupo se relaciona necesariamente con las pruebas para la asignación a la División 1.4.

Tabla 2-2. Claves de clasificación

<i>Descripción de la sustancia u objeto por clasificar</i>	<i>Grupo de compatibilidad</i>	<i>Clave de clasificación</i>
Explosivo primario	A	1.1A
Objeto que contenga un explosivo primario y no dos o más dispositivos eficaces de protección. Se incluyen algunos objetos, tales como detonadores para voladuras, conjuntos de detonadores para voladuras y cebos del tipo de cápsula aun cuando no contengan explosivos primarios	B	1.1B 1.2B 1.4B
Sustancia explosiva propulsora u otra sustancia explosiva secundaria deflagrante, u objeto que contenga tal sustancia explosiva	C	1.1C 1.2C 1.3C 1.4C
Sustancia explosiva secundaria detonante o pólvora negra, u objeto que contenga una sustancia explosiva secundaria detonante, en cada caso sin medio de iniciación propio y sin carga propulsora o artículo que contenga algún explosivo primario y dos o más dispositivos eficaces de protección	D	1.1D 1.2D 1.4D 1.5D
Objeto que contenga una sustancia explosiva secundaria detonante, sin medio de iniciación propio, con carga propulsora (aparte de la que contiene un líquido o gel inflamable o líquidos hipergólicos)	E	1.1E 1.2E 1.4E
Objeto que contenga una sustancia explosiva secundaria detonante, con medio de iniciación propio, con carga propulsora (aparte de la que contiene un líquido o gel inflamable o líquidos hipergólicos) o sin carga propulsora	F	1.1F 1.2F 1.3F 1.4F
Sustancia pirotécnica, u objeto que contenga una sustancia pirotécnica, u objeto que contenga una sustancia explosiva y además una sustancia iluminante, incendiaria, lacrimógena o fumígena (excepto los objetos activados por el agua o los objetos que contengan fósforo blanco, fosfuros, una sustancia pirofórica, un líquido o gel inflamable o líquidos hipergólicos)	G	1.1G 1.2G 1.3G 1.4G
Objeto que contenga una sustancia explosiva y además fósforo blanco	H	1.2H 1.3H
Objeto que contenga una sustancia explosiva y además un líquido o un gel inflamables	J	1.1J 1.2J 1.3J
Objeto que contenga una sustancia explosiva y además un agente químico tóxico	K	1.2K 1.3K
Sustancia explosiva, u objeto que contenga una sustancia explosiva y que presente un riesgo especial (p. ej., debido a la activación del agua, o la presencia de líquidos hipergólicos, fosfuros, o una sustancia pirofórica) que exija el aislamiento de cada tipo	L	1.1L 1.2L 1.3L
Objetos que contengan únicamente sustancias detonantes extremadamente insensibles	N	1.6N
Sustancia u objeto concebido o embalado de manera tal que todo efecto peligroso provocado por un funcionamiento accidental quede circunscrito al interior del embalaje, a menos que éste haya sido deteriorado por el fuego, en cuyo caso todos los efectos de la onda expansiva o de las proyecciones son limitados por cuanto no entorpecen sensiblemente ni impiden la lucha contra el incendio ni la adopción de otras medidas de emergencia en las inmediaciones del bulto	S	1.4S

Tabla 2-3. Clasificación de las sustancias y objetos explosivos en función de la división de riesgo y del grupo de compatibilidad

División de riesgo	Grupo de compatibilidad													
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S	A-S Σ
1.1	1.1A	1.1B	1.1C	1.1D	1.1E	1.1F	1.1G		1.1J		1.1L			9
1.2		1.2B	1.2C	1.2D	1.2E	1.2F	1.2G	1.2H	1.2J	1.2K	1.2L			10
1.3			1.3C			1.3F	1.3G	1.3H	1.3J	1.3K	1.3L			7
1.4		1.4B	1.4C	1.4D	1.4E	1.4F	1.4G						1.4S	7
1.5				1.5D										
1.6												1.6N		1
1.1-1.6 Σ		3	4	4	3	4	4	2	3	2	3	1	1	35

1.5 CLASIFICACIÓN DE EXPLOSIVOS

Nota.— Para más información relativa a la clasificación de los explosivos, véanse las Recomendaciones de las Naciones Unidas, 2.1.3.1.4, 2.1.3.1.5 y 2.1.3.4.

1.5.1.1 Toda sustancia u objeto que tenga o se sospeche que tiene características explosivas debe considerarse para clasificación en la Clase 1 de conformidad con las pruebas, procedimientos y criterios prescritos en el *Manual de Pruebas y Criterios* de las Naciones Unidas, Parte I. Las sustancias y objetos clasificados en la Clase 1 deben asignarse a la división y grupo de compatibilidad apropiados de conformidad con los procedimientos y criterios prescritos en ese documento.

1.5.1.2 La clasificación de artificios de pirotecnia debe basarse en lo que figura en 2.1.3.5, de las Recomendaciones de las Naciones Unidas.

1.5.1.3 A excepción de las sustancias que figuran por su denominación del artículo expedido en la Lista de mercancías peligrosas (Tabla 3-1), los artículos no deben presentarse para el transporte como artículos de Clase 1 hasta que no hayan sido sometidos al procedimiento de clasificación prescrito en este capítulo. Además, el procedimiento de clasificación debe realizarse antes de presentar un producto nuevo para el transporte. En este contexto, un producto nuevo es uno que, a juicio de la autoridad nacional que corresponde, incluye:

- una nueva sustancia explosiva o una combinación o mezcla de sustancias explosivas que se considera significativamente diferente de otras combinaciones o mezclas ya clasificadas;
- un nuevo modelo de objeto o un objeto que contiene una nueva sustancia explosiva o una nueva combinación o mezcla de sustancias explosivas;
- un nuevo modelo de bulto para una sustancia u objeto explosivo, comprendido un nuevo tipo de embalaje interior.

Nota.— Es preciso no restar importancia a este punto y tener en cuenta que un cambio relativamente menor en el embalaje interior o exterior puede ser crítico y convertir un riesgo menor en un riesgo de explosión masiva.

1.5.1.4 El productor u otra persona que solicite la clasificación de un producto debe proporcionar información adecuada con respecto a los nombres y características de todas las sustancias explosivas del producto y debe entregar los resultados de todos los ensayos pertinentes que haya realizado. Se supone que todas las sustancias explosivas en un artículo nuevo se han sometido a los ensayos adecuados y han sido aprobadas.

1.5.2 Exclusión de la Clase 1

1.5.2.1 La autoridad nacional que corresponda puede excluir un objeto o sustancia de la Clase 1 en virtud de los resultados de las pruebas y de la definición de Clase 1.

1.5.2.2 Cuando una sustancia aceptada provisionalmente como sustancia de la Clase 1 y excluida de la aplicación de las disposiciones relativas a esa clase por haber superado la serie de pruebas 6 para un bulto de tipo y tamaño determinados, cumpla los criterios de clasificación o responda a la definición correspondiente a otra clase o división debería pasar a figurar en la Lista de mercancías peligrosas como sustancia de esa clase o división con una disposición especial de limitación al tipo y tamaño del bulto en que haya superado las pruebas.

1.5.2.3 Si una sustancia es asignada a la Clase 1, pero es diluida para quedar excluida de la aplicación de las disposiciones relativas a esa clase por superar la serie de pruebas 6, dicha sustancia (denominada en los sucesivo explosivo desensibilizado) debería incluirse en la Lista de mercancías peligrosas indicando la más alta concentración que la excluya de la Clase 1 (véanse 2;3.1.4 y 2;4.2.4), y si es aplicable, la concentración por debajo de la cual ya no se la considera sujeta a estas Instrucciones. Los nuevos explosivos desensibilizados sólidos sujetos a estas Instrucciones deberían incluirse en la División 4.1, y los nuevos explosivos desensibilizados líquidos deberían incluirse en la Clase 3. Cuando los explosivos desensibilizados respondan a los criterios o la definición de otra clase o división, deberían asignárseles los correspondientes riesgos secundarios.
