

Capítulo 1

GENERALIDADES

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales AU 2, AU 3, BE 4, CA 1, CA 4, CA 14, CA 15, CA 16, CH 3, DE 1, DE 2, FR 3, FR 4, GB 1, GB 6, HK 3, IN 2, IN 3, IR 2, IT 1, IT 2, IT 5, JP 2, JP 8, MY 1, MY 2, MY 3, NL 3, UA 1, US 10; véase la Tabla A-1

Nota.— Es responsabilidad del expedidor cerciorarse que se reúnan todos los requisitos aplicables al transporte por vía aérea. Los elementos que se indican a continuación se proporcionan a título de ejemplo y no incluyen una lista completa de todos los requisitos aplicables al transporte por vía aérea.

1.1 REQUISITOS GENERALES

Antes de presentar cualquier bulto o sobre-embalaje de mercancías peligrosas para su despacho por vía aérea, toda persona deberá cerciorarse de que:

- a) no esté prohibido el transporte por vía aérea de tales objetos o sustancias (véase la Parte 1, Capítulo 2);
- b) las mercancías estén debidamente clasificadas, marcadas y etiquetadas y satisfagan las condiciones de transporte prescritas en estas Instrucciones;
- c) las mercancías peligrosas estén embaladas con arreglo a todas las condiciones aplicables al transporte aéreo en materia de:
 - embalajes interiores y límites máximos de cantidad por bulto;
 - tipos apropiados de embalaje conforme a las instrucciones de embalaje;
 - otros requisitos aplicables que se indiquen en las instrucciones de embalaje, tales como:
 - pueden estar prohibidos los embalajes únicos;
 - sólo se permiten los embalajes interiores y exteriores indicados en las instrucciones de embalaje;
 - el embalaje interior puede tener que embalarse dentro de un embalaje intermedio; y
 - algunas mercancías peligrosas deben transportarse en embalajes que satisfagan niveles de idoneidad superiores;
 - procedimientos de cierre adecuados para los embalajes interiores y exteriores (véase 4;1.1.4);
 - requisitos de compatibilidad tales como los prescritos en las condiciones particulares de embalaje de las instrucciones de embalaje y en 4;1;
 - los materiales absorbentes requeridos en 4;1.1.10 y en las instrucciones de embalaje, cuando corresponda; y
 - el requisito de diferencia de presión prescrito en 4;1.1.6.
- d) el documento de transporte de mercancías peligrosas se haya otorgado debidamente y firmado la declaración;
- e) sólo se utilice un sobre-embalaje para transportar bultos que ostenten la etiqueta “exclusivamente en aeronaves de carga” cuando:
 - 1) los bultos vayan agrupados de tal modo que sea posible observarlos sin dificultad y sean fácilmente accesibles; o
 - 2) no se exija en 7;2.4.1 que los bultos sean accesibles; o
 - 3) se trate de un solo bulto;
- f) el sobre-embalaje no contiene bultos o mercancías que exijan su separación, según la Tabla 7-1;
- g) las mercancías peligrosas no estén encerradas en ningún contenedor de carga ni dispositivo de carga unitarizada, con excepción de las sustancias radiactivas, según se prescribe en 7;2.9 (esto no se aplica, con la aprobación del explotador, a los dispositivos de carga unitarizada que contengan artículos de consumo preparados con arreglo a la Instrucción de embalaje 910 o hielo seco usado como refrigerante para mercancías que no sean peligrosas cuando esté preparado de acuerdo con la Instrucción de embalaje 904 o material magnetizado cuando esté preparado de acuerdo con la Instrucción de embalaje 902);

- h) antes de utilizar de nuevo un embalaje o sobre-embalaje, se quiten o tachen por completo todas las etiquetas y marcas de las mercancías peligrosas que ya no sean apropiadas; y
- ≠ i) cada uno de los bultos incluidos en el sobre-embalaje esté debidamente embalado, marcado, etiquetado, no presente indicación alguna de que su integridad ha quedado comprometida y esté preparado en todos los demás aspectos según lo establecido en estas Instrucciones. La marca "sobre-embalaje" descrita en 2.4.10 indica el cumplimiento de este requisito. El sobre-embalaje no debe comprometer la función prevista de cada bulto.

Nota.— Con fines de refrigeración, el sobre-embalaje puede contener hielo seco, siempre que se ajuste a las condiciones de la Instrucción de embalaje 904.

1.2 DISPOSICIONES GENERALES PARA LA CLASE 7

≠

1.2.1 Aprobación de expediciones y notificación

1.2.1.1 Generalidades

Además de la aprobación de los diseños de bultos descritos en 6;4, en determinadas circunstancias (1.2.1.2 y 1.2.1.3) se requiere la aprobación multilateral de la expedición. En ciertos casos también es necesario notificar la expedición a la autoridades competentes (1.2.1.4).

1.2.1.2 Aprobación de expediciones

Se precisará la aprobación multilateral para:

- a) la expedición de bultos del Tipo B(M) que no se ajusten a los requisitos de 6;7.6.5;
- b) la expedición de bultos del Tipo B(M) que contengan material radiactivo cuya actividad sea superior a 3000 A₁ o 3000 A₂, según corresponda, o a 1000 TBq, rigiendo entre estos valores el menor; y
- c) la expedición de bultos que contengan sustancias fisionables si la suma de los índices de seguridad con respecto a la criticidad de los bultos en un solo contenedor de carga o en una aeronave excede de 50, y

salvo que la autoridad competente puede permitir que se efectúe un transporte a su país o a través del mismo, sin que se haya aprobado la expedición, mediante una disposición al efecto en el documento en el que apruebe el diseño (véase 1.2.2.1).

1.2.1.3 Aprobación de las expediciones en virtud de arreglos especiales

Una autoridad competente puede aprobar disposiciones al amparo de las cuales podrá transportarse en virtud de arreglos especiales una expedición que no satisfaga todos los requisitos aplicables prescritos en las presentes Instrucciones (véase 1;6.4).

1.2.1.4 Notificaciones

Es necesario notificar a las autoridades competentes, del modo siguiente:

- a) antes de proceder a la primera expedición de cualquier bulto que requiera la aprobación de la autoridad competente, el expedidor se encargará de que la autoridad competente de cada país a través del cual o al cual se va a transportar la remesa reciba copias de cada certificado extendido por la autoridad competente relativo al diseño del bulto de que se trate. El expedidor no tendrá que esperar acuse de recibo de la autoridad competente, ni ésta tendrá que acusar recibo del certificado;
- b) para cada uno de los siguientes tipos de envíos:
 - i) los bultos del Tipo C que contengan material radiactivo cuya actividad sea superior a 3000 A₁ o a 3000 A₂, según proceda, o a 1000 TBq, rigiendo entre estos valores el que sea menor;
 - ii) los bultos del Tipo B(U) que contengan material radiactivo cuya actividad sea superior a 3000 A₁ o a 3000 A₂, según proceda, o a 1000 TBq, rigiendo entre estos valores el que sea menor;
 - iii) los bultos del Tipo B(M);
 - iv) las expediciones que se efectúen en virtud de arreglos especiales;

el expedidor notificará a la autoridad competente de cada uno de los países a través de los cuales o al cual se va a transportar la remesa. Esta notificación deberá obrar en poder de cada una de las autoridades competentes antes de que se inicie la expedición y, de preferencia, con una antelación mínima de 7 días;

- c) no será necesario que el expedidor envíe una notificación por separado, si los datos requeridos se han incluido ya en la solicitud de aprobación de la expedición;
- d) la notificación de la remesa incluirá:
 - i) datos suficientes para poder identificar el bulto o bultos, comprendidos todos los números de los certificados y las marcas de identificación correspondientes;
 - ii) datos relativos a la fecha de expedición, la fecha prevista de llegada y la ruta propuesta;
 - iii) los nombres del material radiactivo o nucleidos;
 - iv) una descripción de la forma física y química del material radiactivo, o una indicación de que se trata de material radiactivo en forma especial o de material radiactivo de baja dispersión; y
 - v) la actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en bequerelios (Bq) con el símbolo del prefijo apropiado del SI (véase 1;3.2). Si se trata de sustancias fisionables puede utilizarse en lugar de la actividad la masa de las sustancias fisionables en gramos (g) o en sus múltiplos adecuados.

1.2.2 Certificados extendidos por la autoridad competente

1.2.2.1 Se requieren certificados emitidos por la autoridad competente para lo siguiente:

- a) los diseños de:
 - i) material radiactivo en forma especial;
 - ii) material radiactivo de baja dispersión;
 - iii) bultos que contengan 0,1 kg de hexafluoruro de uranio o una cantidad superior;
 - iv) todos los bultos que contengan sustancias fisionables salvo en los casos previstos en 6;7.10.2;
 - v) los bultos del Tipo B(U) y los bultos del Tipo B(M);
 - vi) los bultos del Tipo C;
- b) arreglos especiales;
- c) ciertas expediciones (véase 1.2.1.2).

Los certificados deben confirmar que se satisfacen los requisitos y, para el diseño las aprobaciones deben asignar al diseño una marca de identificación.

Los certificados de aprobación del diseño del bulto y de aprobación de la expedición podrán combinarse en un solo documento.

Los certificados y las solicitudes de los mismos deben satisfacer los requisitos de 6;7.22.

1.2.2.2 El expedidor estará en posesión de una copia de cada uno de los certificados exigidos.

1.2.2.3 En el caso de los diseños de bultos en que no se requiera la expedición por una autoridad competente de un certificado de aprobación, el expedidor, previa petición, facilitará a la autoridad competente para su inspección pruebas documentales que evidencien que el diseño del bulto se ajusta a todos los requisitos pertinentes.

1.2.3 Determinación del índice de transporte (IT) y del índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC)

1.2.3.1 Determinación del índice de transporte

1.2.3.1.1 El índice de transporte (IT) de un bulto, sobre-embalaje, o contenedor, será la cifra deducida de conformidad con el siguiente procedimiento:

- a) se determinará el nivel de radiación máximo en unidades milisievert por hora (mSv/h) a una distancia de 1 m de las superficies externas del bulto, sobre-embalaje, o contenedor. El valor determinado se multiplicará por 100 y la cifra obtenida es el índice de transporte. Para minerales y concentrados de uranio y de torio, el nivel de radiación máximo en cualquier punto situado a una distancia de 1 m de la superficie externa de la carga puede tomarse como:

- 0,4 mSv/h para minerales y concentrados físicos de uranio y torio;
- 0,3 mSv/h para concentrados químicos de torio;
- 0,02 mSv/h para concentrados químicos de uranio que no sean hexafluoruro de uranio;
- b) para contenedores, el valor determinado en a) anterior se multiplicará por el factor apropiado de la Tabla 5-1;
- c) la cifra obtenida según a) y b) anteriores se redondeará a la primera cifra decimal superior (por ejemplo, 1,13 será 1,2), excepto valores de 0,05 o menos, los cuales se podrán considerar como cero.

1.2.3.1.2 El índice de transporte de un sobre-embalaje o contenedor se obtendrá ya sea sumando los índices de transporte de todos los bultos contenidos, o midiendo directamente el nivel de radiación, salvo en el caso de sobre-embalajes no rígidos, para los cuales el índice de transporte se obtendrá únicamente sumando los índices de transporte de todos los bultos.

Tabla 5-1. Factores de multiplicación para contenedores de carga

<i>Dimensiones de la carga*</i>	<i>Factor de multiplicación</i>
dimensión de la carga ≤ 1 m ²	1
1 m ² < dimensión de la carga ≤ 5 m ²	2
5 m ² < dimensión de la carga ≤ 20 m ²	3
20 m ² < dimensión de la carga	10
* Se mide el área de la mayor sección transversal de la carga.	

1.2.3.1.3 El índice de seguridad con respecto a la criticidad para un sobre-embalaje o contenedor de carga se obtendrá sumando los ISC de todos los bultos contenidos. Se seguirá el mismo procedimiento para determinar la suma total de los ISC de un envío o a bordo de una aeronave.

1.2.3.1.4 Los bultos y sobre-embalajes se clasificarán en la categoría I-BLANCA, II-AMARILLA o III-AMARILLA de conformidad con las condiciones especificadas en la Tabla 5-2, y con los siguientes requisitos:

- a) en el caso de un bulto o sobre-embalaje, se tendrán en cuenta tanto el índice de transporte como el nivel de radiación en la superficie para determinar la categoría apropiada. Cuando el índice de transporte satisfaga la condición correspondiente a una categoría, pero el nivel de radiación en la superficie satisfaga la condición correspondiente a una categoría diferente, el bulto o sobre-embalaje se considerará que pertenece a la categoría superior de las dos. A este efecto, la categoría I-BLANCA se considerará la categoría inferior;
- b) el índice de transporte se determinará de acuerdo con los procedimientos especificados en 1.2.3.1.1 y 1.2.3.1.2;
- c) si el nivel de radiación en la superficie es superior a 2 mSv/h, el bulto o sobre-embalaje se transportará según la modalidad de uso exclusivo y ajustándose a las disposiciones de 7;2.9.5.3, según corresponda;
- d) a un bulto que se transporte en virtud de arreglos especiales se le asignará la categoría III-AMARILLA, salvo que en el certificado de aprobación expedido por la autoridad competente del país de origen del diseño se especifique otra cosa (véase 2;7.2.4.6);
- e) a un sobre-embalaje que contenga bultos transportados en virtud de arreglos especiales se le asignará la categoría III-AMARILLA, salvo que en el certificado de aprobación expedido por la autoridad competente del país de origen del diseño se especifique otra cosa (véase 2;7.2.4.6).

1.3 INFORMACIÓN A LOS EMPLEADOS

El expedidor deberá facilitar a los empleados información apropiada que les permita desempeñar su cometido en lo relativo al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

1.4 INSTRUCCIÓN

Antes de entregar un envío de mercancías peligrosas para su transporte por vía aérea, todas las personas pertinentes que participen en su preparación deberán haber recibido instrucción que les permita desempeñar sus responsabilidades, según se detalla en la Parte 1. Cuando el expedidor no cuente con personal que haya recibido instrucción, por "personas pertinentes" se podrá entender las empleadas para actuar en nombre del expedidor y desempeñar las responsabilidades del expedidor en la preparación del envío. Con todo, dichas personas deberán haber recibido la instrucción requerida en 1;4.

Tabla 5-2. Categorías de los bultos y sobre-embalajes

<i>Condiciones</i>		
<i>Índice de transporte</i>	<i>Nivel de radiación máximo en cualquier punto de la superficie externa</i>	<i>Categoría</i>
0*	Hasta 0,005 mSv/h	I-BLANCA
Mayor que 0 pero no mayor que 1*	Mayor que 0,005 mSv/h pero no mayor que 0,5 mSv/h	II-AMARILLA
Mayor que 1 pero no mayor que 10	Mayor que 0,5 mSv/h pero no mayor que 2 mSv/h	III-AMARILLA
Mayor que 10	Mayor que 2 mSv/h pero no mayor que 10 mSv/h	III-AMARILLA**
* Si el índice de transporte medido no es mayor que 0,05, el valor citado puede ser cero en conformidad con 1.2.3.1.1 c).		
** Deberá transportarse bajo uso exclusivo y arreglo especial.		

1.5 EMBALAJES DE RECUPERACIÓN

Antes de entregar un embalaje de recuperación para su transporte por vía aérea, la persona que lo entrega debe asegurarse de que:

- lleve las marcas con la denominación del artículo expedido y el número ONU correspondientes a las mercancías peligrosas que contiene, al igual que todas las etiquetas especificadas respecto de las mismas;
- lleve la marca "Recuperación";
- se añada la expresión "Embalaje de recuperación" después de la descripción de las mercancías en el documento de transporte de mercancías peligrosas que se requiere en 4.1; y
- si el bulto contiene mercancías peligrosas que sólo pueden transportarse en aeronaves de carga, lleve una etiqueta que indique "Exclusivamente en aeronaves de carga" y se incluya en el documento de transporte de mercancías peligrosas la declaración necesaria de conformidad con 4.1.5.8.1 b).

Además, la persona debe asegurarse de que se satisfaga cualquier otra condición aplicable.

1.6 EMBALAJES VACÍOS

1.6.1 Excepto en lo que respecta a la Clase 7, todo embalaje que haya contenido mercancías peligrosas debe identificarse, marcarse, etiquetarse y rotularse en la forma prescrita para esas mercancías, a menos que se tomen medidas, como limpieza, eliminación de vapores o nuevo llenado con una sustancia no peligrosa, para contrarrestar todo peligro.

1.6.2 Antes de devolver al expedidor, o enviar a otro lugar, un embalaje vacío que haya contenido una sustancia infecciosa, el mismo debe desinfectarse o esterilizarse para contrarrestar todo peligro y debe quitarse o tacharse toda etiqueta o marca indicativa de que había contenido una sustancia infecciosa.

1.6.3 Los embalajes utilizados para el transporte de material radiactivo no deben utilizarse para almacenamiento o transporte de otras mercancías, a menos que sean descontaminados por debajo del nivel de 0,4 Bq/cm² para emisores beta y gamma y emisores alfa de baja toxicidad, y de 0,04 Bq/cm² para todos los demás emisores alfa.

1.7 BULTOS MIXTOS

Cuando se embalen dos o más mercancías peligrosas en el mismo embalaje exterior, el bulto debe etiquetarse y marcarse en la forma prescrita para cada sustancia. No se precisarán etiquetas de riesgo secundario cuando éste quede ya representado por una etiqueta de riesgo principal.