

09.350-182/A Planta potabilizadora en CASPE-(ZARAGOZA)	11.404.313	**	HIDROTECNICA ESPAÑOLA
09.350-534/A Abastecimiento complementario a CALATAYUD (ZARAGOZA)	31.426.987	--	56to contrato
09.344-160/A Ampliación del Saneamiento de RUISELOS DE HORA (TERUEL)	3.996.000	--	Sin adjudicar
09.344-165/A Actuaciones seguie TERUEL. Mejora abastecimiento de ESTERUEL (TERUEL)	10.916.500	--	ADMINISTRACION
09.344-165/A Actuaciones seguie TERUEL. Mejora abastecimiento VALJUNQUERA (TERUEL)	19.004.228	--	ADMINISTRACION
09.344-168/A Actuaciones seguie TERUEL. Mejora abastecimiento SON DEL PUERTO (TERUEL)	2.978.000	--	ADMINISTRACION
09.803-126/T Estudio SEQUIA ABASTECIMIENTO VARIAS PROVINCIAS CUENCA EBRO (TERUEL)	2.500.000	---	Sin adjudicar
09.803-127/T Estudio seguie abastecimiento varias provincias CUENCA EBRO (ZARAGOZA)	2.300.000	--	Sin adjudicar
06.344-148/A Ampliación abastecimiento FRIAS DE ALBARRACIN (TERUEL)	7.100.000	--	Sin adjudicar
06.344-167/A Ampliación saneamiento de ALCALA DE LA SELVA (TERUEL)	4.440.000	--	Sin adjudicar

## MINISTERIO DE ECONOMIA Y HACIENDA

### 22960 *CORRECCION de errores de la Orden de 17 de julio de 1984 sobre obligaciones de información financiera en las Bolsas de Comercio.*

Advertida omisión en el texto remitido para su publicación de la mencionada Orden, inserta en el «Boletín Oficial del Estado» número 184, de fecha 2 de agosto de 1984, se transcriben a continuación las oportunas rectificaciones:

Página 22540, columna segunda y dentro del anexo III, en el Haber, faltan los epígrafes 7, 7.1, 7.2 y 8, y cuyos textos son:

- 7. Resultados de la Cartera de Valores.
  - 7.1 Provisión por depreciación de inversiones financieras.
  - 7.2 Otros beneficios de la Cartera de Valores.
  - 8. Saldo deudor de Pérdidas y Ganancias.
- Total Haber.

## MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y URBANISMO

### 22961 *ORDEN de 1 de octubre de 1984 por la que se concede el sello INCE para materiales aislantes térmicos de uso en la edificación: Acrilamiento aislante térmico.*

Ilustrísimos señores:

De acuerdo con la Orden de 12 de diciembre de 1977 por la que se crea el sello INCE y las Resoluciones de 15 de julio de 1981 y de 25 de febrero de 1983 por las que se aprueban las disposiciones reguladoras del sello INCE para materiales aislantes térmicos de uso en la edificación y el complemento a las mismas referente al acristalamiento aislante térmico.

Este Ministerio, a propuesta de la Dirección General de Arquitectura y Vivienda, previo informe del Instituto Nacional para la Calidad de la Edificación, ha tenido a bien disponer:

**Artículo único.**—Se concede el sello INCE para materiales aislantes térmicos para uso en la edificación al producto: Acrilamiento aislante térmico; marca «Climalit», fabricado por «La Veneciana, S. A.», en su factoría de Miralbueno (Zaragoza).

Lo que comunico a VV. II. para su conocimiento y efectos.  
Madrid, 1 de octubre de 1984.

CAMPO SAINZ DE ROZAS

Ilmos. Sres. Subsecretario, Director general de Arquitectura y Vivienda y Director Gerente del Instituto Nacional para la Calidad de la Edificación.

### 22962 *ORDEN de 1 de octubre de 1984 por la que se concede el sello INCE para materiales aislantes térmicos para uso en la edificación.*

Ilustrísimos señores:

De acuerdo con la Orden de 12 de diciembre de 1977 por la que se crea el sello INCE y la Resolución de 15 de julio de 1981, de la Dirección General de Arquitectura y Vivienda, por la que se aprueban las disposiciones reguladoras del sello INCE para materiales aislantes térmicos para uso en la edificación.

Este Ministerio, a propuesta de la Dirección General de Arquitectura y Vivienda, previo informe favorable del Instituto Nacional para la Calidad de la Edificación, ha tenido a bien disponer:

**Artículo único.**—Se concede el sello INCE para materiales aislantes térmicos para uso en la edificación a los productos:

- Poliestireno expandido tipo I, de densidad 10 kilogramos/metro cúbico, de denominación comercial: Iberipor tipo I.
- Poliestireno expandido tipo III, de densidad 15 kilogramos/metro cúbico, de denominación comercial: Iberipor III.
- Fabricados por «Iberiplasa», en su fábrica de San Sebastián de los Reyes (Madrid).

Lo que comunico a VV. II. para su conocimiento y efectos.  
Madrid, 1 de octubre de 1984.

CAMPO SAINZ DE ROZAS

Ilmos. Sres. Subsecretario, Director general de Arquitectura y Vivienda y Director Gerente del Instituto Nacional para la Calidad de la Edificación.

## MINISTERIO DE TRANSPORTES, TURISMO Y COMUNICACIONES

### 22457 *REAL DECRETO 1749/1984, de 1 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Nacional sobre el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea y las Instrucciones Técnicas para el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea. (Continuación.)*

Instrucciones Técnicas para el Transporte sin Riesgos de Mercancías Peligrosas por Vía Aérea, aprobadas por Real Decreto 1749/1984, de 1 de agosto. (Continuación.)

3-8-10

INSTRUCCION DE EMBALAJE 618

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes, de la Parte 3, Capítulo 1.

Embalajes combinados:

- Interiores**
  - Vidrio o loza — IP.1
  - Metal — IP.3, IP.3A
  - Ampollas de vidrio — IP.8

- Caja de madera — 4C1, 4C2
- Caja de madera contrachapada — 4D
- Caja de madera reconstruida — 4F
- Caja de cartón prensado — 4G
- Caja de plástico — 4H1, 4H2

Embalajes únicos:

- Bidones de acero — 1A1
- Bidones de aluminio — 1B1
- Jerricans de acero — 3A1
- Bidones de plástico — 1H1
- Jerricans de plástico — 3H1
- Compuestos (de plástico) — todos

3-8-9

INSTRUCCION DE EMBALAJE 615

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes, de la Parte 3, Capítulo 1.

Está prohibido un embalaje interior IP.5 en un embalaje exterior 4H1.

Embalajes combinados:

- Interiores**
  - Vidrio o loza — IP.1
  - Metal — IP.3, IP.3A
  - Sacos de papel — IP.4
  - Sacos de plástico — IP.5
  - Bidones o cajas de fibra — IP.6
  - Ampollas de vidrio — IP.8
  - Papel con plástico/aluminio — IP.10

- Caja de madera — 4C1, 4C2
- Caja de madera contrachapada — 4D
- Caja de madera reconstruida — 4F
- Caja de cartón prensado — 4G
- Caja de plástico — 4H1, 4H2

Exteriores

- Bidón de acero — 1A2
- Bidón de aluminio — 1B2
- Bidón de madera contrachapada — 1D
- Bidón de cartón — 1G
- Bidón de plástico — 1H2
- Jerrican de plástico — 3H2

Embalajes únicos:

- Bidones de acero — 1A1, 1A2
- Bidones de aluminio — 1B1, 1B2
- Jerricans de acero — 3A1, 3A2
- Bidones de madera contrachapada — 1D, con revestimiento interno de plástico
- Bidones de cartón — 1G, con revestimiento interno de plástico
- Bidones de plástico — 1H1, 1H2
- Jerricans de plástico — 3H1, 3H2
- Compuestos (de material plástico) — todos

616

INSTRUCCION DE EMBALAJE 616

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes, de la Parte 3, Capítulo 1.

Embalajes combinados:

Núm. de las N.L.	Vidrio o loza	Metal (excluyendo el aluminio)	Aluminio	Ampollas de vidrio	Condiciones particulares de embalaje
2788	IP.1 (6g)	IP.3 (8g)	IP.3A (No)	IP.8 (No)	9
1697	2.5	2.5	No	0.5	9
3048	1	1	1	0.5	9

- Caja de madera — 4C1, 4C2
- Caja de madera contrachapada — 4D
- Caja de madera reconstruida — 4F
- Caja de cartón prensado — 4G

Exteriores

- Bidón de acero — 1A2
- Bidón de aluminio — 1B2
- Jerrican de acero — 3A2
- Bidón de madera contrachapada — 1D
- Bidón de cartón — 1G

Embalajes únicos:

Núm. de las N.L.	Bidones de acero	Bidones de aluminio	Jerricans de acero	Bidones de plástico	Compuestos (de plástico) — todos
1697	SI	SI	SI	SI	No
2788	SI	No	SI	SI	SI
3048	SI	SI	SI	SI	SI

Condiciones particulares de embalaje:

9 Los embalajes interiores de vidrio y las ampollas de vidrio deben ser envasados con material de amortiguamiento en recipientes múltiples bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.

INSTRUCCION DE EMBALAJE 619

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes, de la Parte 3, Capítulo 1.

Está prohibido un embalaje interior IP.5 en un embalaje exterior 4H1.

Embalajes combinados:

- Interiores**
  - Vidrio o loza — IP.1
  - Metal — IP.3, IP.3A
  - Sacos de papel úmidos — IP.4
  - Sacos de plástico — IP.5
  - Bidones o cajas de fibra — IP.6
  - Ampollas de vidrio IP.8
  - Papel con plástico/aluminio — IP.10

- Caja de madera — 4C1, 4C2
- Caja de madera contrachapada — 4D
- Caja de madera reconstruida — 4F
- Caja de cartón prensado — 4G
- Caja de plástico — 4H1, 4H2

Exteriores

- Bidón de acero — 1A2
- Bidón de aluminio — 1B2
- Bidón de madera contrachapada — 1D
- Bidón de cartón — 1G
- Bidón de plástico — 1H2
- Jerrican de plástico — 3H2

Embalajes únicos:

- Bidones de acero — 1A1, 1A2
- Bidones de aluminio — 1B1, 1B2
- Jerricans de acero — 3A1, 3A2
- Bidones de madera contrachapada — 1D, con revestimiento interno de plástico
- Bidones de cartón — 1G, con revestimiento interno de plástico
- Bidones de plástico — 1H1, 1H2
- Jerricans de plástico — 3H1, 3H2
- Sacos de tejidos de plástico — 5H2, 5H3
- Sacos de polsita de plástico — 5H4
- Compuestos (de plástico) — todos

3-9-2

9.2.2. Materiales de baja actividad específica (BAE)

9.2.2.1. Los materiales descritos en a), b), c), d) y f) de la definición de materiales de baja actividad específica (BAE I) en la Parte 2.7.2, deben transportarse del modo siguiente:

- a) en bultos que satisfagan los requisitos generales de la Parte 7.7.2 y 7.4 k). La limitación de nivel de radiación externa de la Parte 2.7.4 y los límites de la contaminación transitoria indicados en la Parte 3.9.1.1;
- b) en bultos que satisfagan los requisitos generales de la Parte 7.7.2 y 7.4 k), siempre que:
  - 1) se transporten como carga completa;
  - 2) los bultos y sus contenedores lleven estampada o marcada de otro modo la inscripción "Radiactivo — BAE";
  - 3) la actividad total de la carga en una sola aeronave no exceda los límites indicados en la Tabla 3.5; y
  - 4) el índice de transporte de la carga se determine de acuerdo con la Parte 2.7.2;
- c) el uranio no irradiado, natural o empobrecido, o el torio natural no irradiado, que se transporte, de acuerdo con a) o b), en forma de bloques sólidos y grandes, se embalarán de modo que se impida todo movimiento que pueda producir la abrasión de los materiales; si se presentan en forma sólida de otro tipo, irán contenidos en una envoltura de metal inerte o en otra vaina resistente, de manera que no quede al descubierto la superficie del material radiactivo.

Tabla 3.5.—Límites de actividad para el transporte de materiales de baja actividad específica como carga

Naturaleza del material	Límites de actividad
Sólidos	Sin límite
Agua enflorada	1 850 TBq (50 000 Ci)
Otros líquidos y gases	100 X A <sub>1</sub>

9.2.2.2. Los materiales descritos en d) y g) de la definición de materiales de baja actividad específica (BAE II) de la Parte 2.7.2, deben transportarse en bultos que satisfagan los requisitos generales de la Parte 7.7.2, siempre que:

- a) se transporten como carga completa;
- b) los bultos y sus contenedores lleven estampada o marcada de otro modo la inscripción "Radiactivo — BAE"; y
- c) el índice de transporte de la carga se determine de acuerdo con la Parte 2.7.2.

9.2.2.3. En todos aquellos casos en que los materiales de baja actividad específica sean a la vez sustancias fisiónables, también serán de aplicación las normas complementarias relativas a los bultos que contengan sustancias fisiónables previstas en la Parte 4.3.2 y 3.4 y en la Parte 7.7.7.

9.3. EMBALAJES EXTERNOS DE PROTECCION QUE CONTENGAN BULTOS CON MATERIALES RADIACTIVOS NO FISIONABLES DEL TIPO A

Los bultos del Tipo A de materiales radiactivos no fisiónables pueden ir juntos en un mismo embalaje externo, por ejemplo, en una caja de cartón, en un saco de malla, para transportarlos a bordo de aeronaves, siempre que cada bulto se embale, marque y etiquete de conformidad con las condiciones aplicables y el índice de transporte de cada embalaje externo no exceda de 10.

3-9-1

Capítulo 9  
CLASE 7 — MATERIALES RADIACTIVOS

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estables  
CA 2, JP 6, JP 7, JP 17, US 7; véase la Tabla 4-1.

9.1 GENERALIDADES

9.1.1. La contaminación radiactiva transitoria en cualquier superficie externa del bulto deberá mantenerse tan baja como sea posible y, en condiciones normales de transporte, no deberá exceder de los valores indicados en la Tabla 3.4. El valor de la contaminación radiactiva transitoria se determinará frotando manualmente un área de 300 cm<sup>2</sup> de la superficie de que se trate con un papel de filtro seco y con una voolja de algodón en rama, también seca, o con cualquier otro material de analogía natural.

9.1.2. El bulto que contenga material radiactivo no debe contener ninguna otra cosa, salvo los artículos y documentos necesarios para la utilización del material radiactivo, que pueden incluirse en el mismo bulto, siempre que no haya interacción con el embalaje ni con el contenido del mismo, hasta el punto de afectar la seguridad del bulto.

9.1.3. Los materiales radiactivos que poseen otras características peligrosas, que se determinan en la Parte 2 de estas Instrucciones, deben embalsarse de acuerdo con ambas características peligrosas.

Tabla 3.4.—Niveles máximos admisibles de contaminación radiactiva transitoria

Contaminación	Nivel máximo admisible (véase la Nota 1) Bq/cm <sup>2</sup> (pCi/cm <sup>2</sup> )
Emisores de rayos beta y gamma, y de rayos alfa de baja toxicidad, como se indica en la Nota 2 Otros emisores de rayos alfa	4 (10 <sup>-7</sup> )
	0.4 (10 <sup>-8</sup> )

Nota 1.—Los valores que anteceden se considerarán admisibles cuando se hayan promediado sobre un área cualquiera de 300 cm<sup>2</sup> de cualquier parte de la superficie.

Nota 2.—Los emisores alfa de baja toxicidad: el uranio natural, el torio natural, el uranio-235 o el uranio-238, el torio-232 y el torio-230 contenidos en yacimientos o concentrados físicos, y los radionúclidos de media vida inferior a 10 días.

9.2. MATERIALES SÓLIDOS DE BAJA ACTIVIDAD (SBA) Y MATERIALES DE BAJA ACTIVIDAD ESPECÍFICA (BAE)

9.2.1. Materiales sólidos de baja actividad (SBA)

El material radiactivo sólido de baja actividad que se define en la Parte 2.7.2, puede transportarse también en embalajes industriales de gran resistencia que cumplan con los requisitos estipulados en la Parte 7.7.3 y 7.4 k), siempre que:

- a) se transporte como carga completa;
- b) los bultos y sus contenedores lleven estampada o marcada de otro modo la inscripción "Radiactivo — SBA"; y
- c) el índice de transporte de la carga se determine de acuerdo con la Parte 2.7.2

En todos aquellos casos en que los materiales radiactivos sólidos de baja actividad sean a la vez sustancias fisiónables, serán de aplicación las normas complementarias relativas a los bultos que contengan aquellas sustancias fisiónables previstas en la Parte 4.3.2 y 3.4 y Parte 7.7.7.

3-10-2

INSTRUCCION DE EMBALAJE 803

803

El mercuro metálico tiene que satisfacer las condiciones generales de embalaje previstas en la Parte 3, Capítulo 1, y unirse en recipientes de hoja o cristal (IP-1) o en recipientes interiores de plástico (IP-2) que no excedan de 250 ml. de capacidad cada uno. Los recipientes interiores tienen que embalsarse en bidones de acero (A2), cajas de madera (4C), (4C2), de madera contrachapada (4D), de cartón prensado (4E) o de madera reconstruida (4F) (bidón, de madera contrachapada (1D) o bidónes de cartón (1E), con material de relleno suficiente para evitar roturas. Tanto los embalajes interiores como los embalajes exteriores de protección tienen que llevar revestimientos interiores o sacos de material resistente a las fugas y perforaciones y que sean impermeables al mercurio, que rodeen entera y completamente el contenido y que impidan la fuga del mercurio a través del bullo, sea cual sea la posición en que se encuentren. También pueden utilizarse "frascos de azoques" de hierro o acero cuando se embalen en bidones de acero (A2), cajas de madera (4C), (4C2), de madera contrachapada (4D), de cartón prensado (4E), de madera reconstruida (4F), bidónes de madera contrachapada (1D) o bidónes de cartón (1E) revestidos, a prueba de fugas, como se deja apuntado.

El mercurio también se puede envasar, como embalaje único, en botellas de acero soldadas con fondo arqueado concavo. El cierre tiene que consistir en un perno con filete cónico y la abertura no puede exceder de 20 mm. La masa neta máxima no puede exceder, en modo alguno, de 35 kg.

804

INSTRUCCION DE EMBALAJE 804

El galio metálico deberá satisfacer las condiciones generales de embalaje previstas en la Parte 3, Capítulo 1, cuando se trate de embalajes que tengan que contener líquidos y embalsarse, en envases interiores de metal (R-2) de una capacidad neta que no exceda de 2,5 kg, cada uno contenido en un saco de metal (R-1) sujeto a la perforación y estanco. Los sacos cerrados deben embalsarse en cajas de cartón prensado (4C) o de madera contrachapada (4D), bidónes reconstruidos (4E), de cartón prensado (4C), de plástico (4H), (4I) o en bidónes de cartón prensado (4G) o de acero (A2). Los recipientes de protección deben ser resistentes a la perforación y estancos. Los sacos y materiales de revestimiento deben ser resistentes a la acción química del galio. El galio se manutenga en estado estrictamente sólido, el embalaje adecuado puede obtenerse en un embalaje exterior que sea resistente a la corrosión y que contenga hielo seco o algún otro medio de refrigeración. Si se utiliza refrigerante, los materiales o piezas para embalaje de galio que sean resistentes, fuertes y firmemente adheridos. Los recipientes y también tienen que ser resistentes al impacto a las bajas temperaturas de 147° puede emplearse. Si se utiliza hielo seco, el embalaje exterior tiene que permitir el escape del dióxido de carbono.

805

INSTRUCCION DE EMBALAJE 805

Los artículos manufacturados o aparatos que contengan mercurio deberán satisfacer las condiciones generales de embalaje previstas en la Parte 3, Capítulo 1, y embalsarse de la siguiente manera:

- a) Los artículos manufacturados o aparatos que contengan mercurio en los que el mercurio sea parte integrante, tales como manómetros, bombas, termómetros, interruptores, etc., (respecto a los tubos electrónicos, tubos de vapor de mercurio y tubos similares, véase b) a continuación), deberán estar contenidos en embalajes exteriores sólidos, forrados por todos sus costados y sellados o con bobas metálicas de metal no perforable, impermeable y resistente al mercurio, de tal modo que éste no pueda salirse del bullo, sea cual fuere su posición. Los interruptores y relés de mercurio quedan exentos de estas prescripciones, a condición de que sean del tipo totalmente estanco, contenidos en elementos cerrados de metal o de plástico. Los termómetros, interruptores y relés que no contengan más de 15 g de mercurio cada uno, quedan también exentos si están instalados como parte integrante de alguna máquina o aparato y montados de modo que no sea probable que se produzcan fugas de mercurio ocasionadas por el choque o los impactos que suelen ocurrir en las condiciones normales de transporte.

*Nota.* Los barómetros de mercurio que satisfagan lo prescrito en esta nota de embalaje, que se carguen y descarguen de la aeronave y vayan acompañados en vuelo por un representante del Servicio meteorológico estatal o un organismo oficial similar, quedan exentos del documento de transporte de mercancías peligrosas y de los requisitos que figuran en estas Instrucciones respecto a la operación de carga.

- b) Los tubos electrónicos, tubos de vapor de mercurio y tubos similares deberán embalsarse como sigue:
  - 1) Los tubos que están contenidos en embalajes exteriores resistentes en los que todas las costuras y uniones estén selladas con cinta adhesiva sensible a la presión, que impida el escape de mercurio, del embalaje exterior, podrán aceptarse en cantidades netas máximas de 450 g de mercurio por bullo.
  - 2) Los bulbos que contengan más de 450 g de mercurio sólo se permitirán si van contenidos en embalajes exteriores resistentes, forrados y sellados o con bobas interiores de material no perforable, estanco y resistente al mercurio, de tal modo que el mercurio no pueda salirse del bullo sea cual fuere su posición.
  - 3) Los tubos que no contengan más de 5 g de mercurio cada uno podrán aceptarse en los embalajes del fabricante, a condición de que la cantidad total de mercurio no exceda de 30 g por bullo.
  - 4) Los tubos que estén completamente encerrados en ganchos metálicos estancos y sellados, tales como ignitomet, podrán aceptarse en los embalajes del fabricante.
  - 5) En cuanto a los tubos electrónicos, tubos de vapor de mercurio y tubos similares, el expedidor deberá indicar en el documento de transporte de mercancías peligrosas la cantidad de mercurio expedido.

Si los embalajes, las lámparas electrolúscas que contengan menos de 75 mg de mercurio cada una y que estén empacadas de modo que la cantidad de mercurio por bullo no exceda de 1 g, no están sujetas a las disposiciones de las presentes Instrucciones.

3-10-1

Capítulo 10  
CLASE 8 — CORROSIVOS

800

INSTRUCCION DE EMBALAJE 800

Los acumuladores tienen que satisfacer las condiciones generales de embalaje previstas en la Parte 3, Capítulo 1, y embalsarse en cajas de madera (4C), (4C2), de madera contrachapada (4D), de cartón prensado (4E), bidónes de madera reconstruida (4F), bidónes de madera contrachapada (1D), o bidónes de cartón (1E) del Grupo de Embalaje II y tienen que llevar un revestimiento bastante resistente que resista los ácidos o álcalis y debidamente sellado, de modo que no haya fugas en el caso de que se produzcan derrames. Los acumuladores tienen que ir embalsados de forma tal que no sea posible que se produzcan cortocircuitos y debidamente afianzados y almohadillados dentro de los embalajes.

Si los acumuladores se transportan como un componente integral de equipo ensamblado o de algún vehículo, tienen que ir bien instalados y asegurados en posición vertical y protegidos contra el posible contacto con otros artículos, para así evitar cortocircuitos.

Los acumuladores tienen que estar empacados de conformidad con esta Instrucción de embalaje, si es probable que el equipo ensamblado o vehículo se acarre en posición distinta de la vertical.

En cuanto a los acumuladores eléctricos embalsados con el electrolito en el mismo embalaje exterior, véanse los Números 2796 y 2797 de las Normas Unidas.

Los acumuladores pueden clasificarse como antiderramables, con tal que estén protegidos contra cortocircuitos, estén embalsados debidamente y puedan soportar los ensayos de vibración y presión diferencial que se da a continuación, sin que el acumulador sufra pérdida alguna del electrolito.

*Ensayo de vibración.* El acumulador se afianza regularmente en la plataforma de un shaker y se aplica un movimiento armónico simple de una amplitud de 0,8 mm (1/6 mm de desplazamiento máximo). La frecuencia se varía a razón de un ciclo por segundo, por minuto, entre las líneas de 10 y 35 ciclos por segundo. La entera gama de frecuencias y el retorno se efectúan en 95 ± 5 minutos respecto a cada posición (dirección de la vibración) del acumulador. Es necesario ensayar el acumulador en tres posiciones mutuamente perpendiculares (para medir el ensayo con las tapas y respiradores, de haberlos, en posición invertida) por períodos de igual duración.

*Ensayo de presión diferencial.* Concluido el ensayo de vibración, el acumulador se afianza por seis horas a 24°C ± 4°C mientras está sujeta a una presión diferencial de por lo menos 88 kPa en tres posiciones mutuamente perpendiculares (para incluir el ensayo con las tapas y respiradores, de haberlos, en posición invertida) por lo menos seis horas en cada posición.

*Nota.* Los acumuladores del tipo no derramable que sean necesarios para el funcionamiento de equipo mecánico o electrónico y que formen parte integrante del mismo, quedará exento de lo previsto en la presente Instrucción de embalaje siempre que se sujeten estrictamente en el interior del equipo y estén protegidos contra los cortocircuitos y posibles daños.

801

INSTRUCCION DE EMBALAJE 801

Las bombas de mano pueden transportarse siempre y cuando no lleven los elementos de empuje, cartuchos de válvulas, (puchos) detonantes u otros componentes explosivos y cuando se empaquen, de conformidad con las disposiciones generales de embalaje previstas en la Parte 3, Capítulo 1, en cajas de madera (4C), (4C2), de madera contrachapada (4D) o de madera reconstruida (4E), o bidónes de madera contrachapada (1D).

802

INSTRUCCION DE EMBALAJE 802

Los acumuladores secos que contengan hidrógeno peróxido tienen que satisfacer las condiciones generales de embalaje previstas en la Parte 3, Capítulo 1, y embalsarse en cajas de madera (4C), (4C2), de madera contrachapada (4D), de fibra (4E) o de madera reconstruida (4F), del Grupo de Embalaje II. Los acumuladores deben que acondicionarse debidamente dentro de los embalajes.

(Cont.)

3-10-4

809

INSTRUCCION DE EMBALAJE 809

Deberá satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes, de la Parte 3, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

Embalajes combinados:

Interiores

Núm. de los N.U.	Vidrio o loza IP.1 (L)	Metal plástico IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)	Aluminio IP.3A (L)	Ampolletas de vidrio IP.8 (L)	Condiciones particulares de embalaje
1715						2,7,13
1722						2,13
1739						11
1744						2,13
1754						5,13
1754						2,7,13
1760						2,5,13,21
1764						2,13
1765						2,5,13
1774						2,5,13
1775						2,5,21
1777						2,5,7,13,21
1778						2,5,21
1786						2,5
1787						2,13
1788						2,13
1789						2,13
1790						2,5
1791						5
1796						5,13
1798						13
1803						2,13
1818						5,13
1824						5,7,13
1826						5,13
1828						2,5,13
1830						2,5,13
1831						2,7,13
1834						5,13
1836						2,13
1838						5,13
1908						13
1940						13
2031						2,5,13
2240						2,13
2240						2,5,13
2258						2,5,13
2308						2,5,13
2438						2,5,13
2444						2,5,13
2507						2,5,13
2564						2,5,13
2692						2,5,13
2699						2,5,13
2734						2,13
2735						2,13
2789						2,5,7,13
2790						2,5,7,13
2796						5,13
2817						2,5,13
2827						2,5,13
2829						2,13
2920						2,13
2922						2,13

3-10-3

807

INSTRUCCION DE EMBALAJE 807

Deberá satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes, de la Parte 3, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

Embalajes combinados:

Interiores

Núm. de los N.U.	Vidrio o loza IP.1 (L)	Metal plástico IP.2 (L)	Metal (excluyendo el aluminio) IP.3 (L)	Aluminio IP.3A (L)	Ampolletas de vidrio IP.8 (L)	Condiciones particulares de embalaje
1754						2,7,13
1760						2,13
1790						11
1824						2,13
2240						2,13
2240						2,5,13
2308						2,5,13
2384						2,5,13,21
2735						2,13
2735						2,13
2779						2,5,13
2920						2,13
2922						2,13

Interiores  
 Bidón de acero — 1A2  
 Bidón de aluminio — 1B2  
 Caja de madera contrachapada — 1D  
 Bidón de cartón — 1G  
 Bidón de plástico — 1H2  
 Condiciones particulares de embalaje:  
 2 Los embalajes interiores de material plástico deben envasarse en recipientes metálicos bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.  
 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.  
 7 Si se utiliza aluminio puro o aleaciones de aluminio, éstas deben ser anticorrosivos.  
 13 Los embalajes interiores de vidrio y las ampolletas de vidrio tienen que envasarse con material absorbente en recipientes metálicos bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.  
 21 Si están hechos de ácido fluorhídrico, se permiten los embalajes interiores de vidrio.

808

INSTRUCCION DE EMBALAJE 808

Deberá satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes, de la Parte 3, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

Embalajes combinados:

Interiores

Núm. de los N.U.	Vidrio o loza IP.1 (L)	Metal plástico IP.2 (L)	Metal IP.3, IP.3A (L)	Ampolletas de vidrio IP.8 (L)	Condiciones particulares de embalaje
1754					2,7,13
1760					2,13
1790					11
1824					2,13
2240					2,13
2240					2,5,13
2308					2,5,13
2384					2,5,13,21
2735					2,13
2735					2,13
2779					2,5,13
2920					2,13
2922					2,13

Interiores  
 Vidrio o loza — IP.1  
 Metal plástico — IP.2  
 Metal — IP.3, IP.3A  
 Ampolletas de vidrio — IP.8  
 1 L  
 1 L  
 0,5 kg  
 Exteriores  
 Bidón de acero — 1A2  
 Bidón de aluminio — 1B2  
 Caja de madera contrachapada — 1D  
 Bidón de cartón — 1G  
 Bidón de plástico — 1H2  
 Condiciones particulares de embalaje:  
 2 Los embalajes interiores de material plástico deben envasarse en recipientes metálicos bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.  
 5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.  
 7 Si se utiliza aluminio puro o aleaciones de aluminio, éstas deben ser anticorrosivos.  
 13 Los embalajes interiores de vidrio y las ampolletas de vidrio tienen que envasarse con material absorbente en recipientes metálicos bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.  
 21 Si están hechos de ácido fluorhídrico, se permiten los embalajes interiores de vidrio.

3-10-6

812

INSTRUCCION DE EMBALAJE 812

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes, de la Parte 3, Capítulo 1.

Embalajes combinados:

- Interiores: Vidrio o loza — IP.1 2,5 L
- Material plástico — IP.2 2,5 L
- Metal — IP.3, IP.3A 2,5 L
- Ampollas de vidrio — IP.8 0,5 L

- Exteriores: Bidón de acero — IA.2
- Bidón de aluminio — IB.2
- Bidón de madera contrachapada — ID
- Bidón de cartón — IG
- Bidón de plástico — IH.2

Embalajes únicos:

- Bidones de acero — IA.1
- Bidón de aluminio — IB.1
- Jerricans de acero — 3A.1
- Bidones de plástico — IH.1
- Jerricans de plástico — 3H.1
- Compuestos (de plástico) — todos

- Jerrican de plástico — 3H.2
- Caja de madera — 4C.1, 4C.2
- Caja de madera contrachapada — 4D
- Caja de madera reconstituida — 4F
- Caja de cartón prensado — 4G

3-10-5

809

INSTRUCCION DE EMBALAJE 809 (Cont.)

- Jerrican de plástico — 3H.2
- Caja de madera — 4C.1, 4C.2
- Caja de madera contrachapada — 4D
- Caja de madera reconstituida — 4F
- Caja de cartón prensado — 4G

- Exteriores: Bidón de acero — IA.1
- Bidón de aluminio — IB.2
- Bidón de madera contrachapada — ID
- Bidón de cartón — IG
- Bidón de plástico — IH.2

Condiciones particulares de embalaje:

- Los embalajes interiores de material plástico deben ajustarse en recipientes metálicos bien ajustados antes de colocarlos en los embalajes exteriores.
- Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- Si se utiliza aluminio puro o aleaciones de aluminio, éstos deben ser anticorrosivos.
- Los embalajes interiores de vidrio y las ampollas de vidrio tienen que envasarse con material absorbente en recipientes metálicos bien ajustados antes de colocarlos en embalajes exteriores.
- Si están hechos de ácido fluorhídrico, se permiten embalajes interiores de vidrio.

810

INSTRUCCION DE EMBALAJE 810

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes, de la Parte 3, Capítulo 1.

Los embalajes únicos no están permitidos.

Embalajes combinados:

- Interiores: Vidrio o loza — IP.1 0,5 kg
- Material plástico — IP.2 0,5 kg
- Metal — IP.3, IP.3A 0,5 kg
- Ampollas de vidrio — IP.8 0,5 kg

- Exteriores: Bidón de acero — IA.2
- Bidón de aluminio — IB.2
- Bidón de madera contrachapada — ID
- Bidón de cartón — IG
- Bidón de plástico — IH.2

- Jerrican de plástico — 3H.2
- Caja de madera — 4C.1, 4C.2
- Caja de madera contrachapada — 4D
- Caja de madera reconstituida — 4F
- Caja de cartón prensado — 4G

811

INSTRUCCION DE EMBALAJE 811

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes, de la Parte 3, Capítulo 1.

Embalajes combinados:

- Interiores: Vidrio o loza — IP.1 1 kg
- Material plástico — IP.2 2,5 kg
- Metal — IP.3, IP.3A 2,5 kg
- Ampollas de vidrio — IP.8 0,5 kg

- Exteriores: Bidón de acero — IA.2
- Bidón de aluminio — IB.2
- Bidón de madera contrachapada — ID
- Bidón de cartón — IG
- Bidón de plástico — IH.2
- Jerrican de plástico — 3H.1

- Caja de madera — 4C.1, 4C.2
- Caja de madera contrachapada — 4D
- Caja de madera reconstituida — 4F
- Caja de cartón prensado — 4G
- Caja de plástico — 4H.1, 4H.2

Embalajes únicos:

- Bidones de acero — IA.1, IA.2
- Jerricans de acero — 3A.1, 3A.2
- Bidones de plástico — IH.1, IH.2
- Jerricans de plástico — 3H.1, 3H.2
- Compuestos (de plástico) — todos

3-10-3

813

813

3-10-7

INSTRUCCION DE EMBALAJE M3

Deberán satisfacer la condiciónes siguientes relativas a los embalajes, de la Parte 3, Capítulo I.

Embalajes contribuidos.

Interiores

Table with columns: N.ºm. de los N.L.U., Vidrio o lata (L), Material plástico (L), Metal (L), Aluminio (L), Ampollas de vidrio (L), Condiciones particulares de embalaje.

(Cont.)

INSTRUCCION DE EMBALAJE M3 (Cont.)

Table with columns: N.ºm. de los N.L.U., Vidrio o lata (L), Material plástico (L), Metal (L), Aluminio (L), Ampollas de vidrio (L), Condiciones particulares de embalaje.

Extteriores: Bidón de acero -- 1A2, Bidón de aluminio -- 1B2, Bidón de madera contrachapada -- 1D, Bidón de cartón -- 1C, Bidón de plástico -- 1H2

Embalajes interiores:

Table with columns: N.ºm. de los N.L.U., Bidones de acero (L), Bidones de aluminio (L), Jerrines de acero (L), Bidones de plástico (L), Jerrines de plástico (L), Condiciones particulares de embalaje.

(Cont.)

3-10-10

815

813

3-10-9

INSTRUCCION DE EMBALAJE 813 (Cont.)

Núm. de los N.U.	Bidones de acero 3A1	Bidones de aluminio 3A1	Bidones de plástico 3H1	Jerricónes de acero 3H1	Jerricónes de plástico 3H1	Compuestos (de plástico) — todos	Condiciones particulares de embalaje
1832	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
1837	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
1838	NO	NO	NO	NO	NO	NO	5
1905	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
1908	NO	NO	NO	NO	NO	NO	5
1940	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
2031	NO	NO	NO	NO	NO	NO	5
2258	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
2308	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
2438	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
2443	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
2582	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
2564	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
2789	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5, 7
2790	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5, 7
2796	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
2817	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5
2837	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5

Condiciones particulares de embalaje:

- 2 Los embajes interiores de material plástico deben enrasarse en recipientes metálicos bien ajustados antes de colocarse en los embajes exteriores.
- 5 Los embajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- 7 Si se utiliza aluminio puro o aleaciones de aluminio, éstos deben ser anticorrosivos.
- 13 Los embajes interiores de vidrio y las ampollas de vidrio tienen que enrasarse con material absorbente en recipientes metálicos bien ajustados antes de colocarse en los embajes exteriores.
- 21 Si están exentos de ácido fluorhídrico, se permiten embajes interiores de vidrio.

814

INSTRUCCION DE EMBALAJE 814

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embajes, de la Parte 3, Capítulo 1.  
 Los embajes interiores IP.5 están prohibidos con embajes exteriores 4H1.  
 Los embajes interiores IP.5 están prohibidos con embajes exteriores 4H1.

Embalajes combinados:

Exteriores	Interiores	Condiciones particulares de embalaje
Vidrio o loza — IP.1	Vidrio o loza — IP.1	1 kg
Material plástico — IP.2	Material plástico — IP.2	2,5 kg
Metal — IP.3, IP.3A	Metal — IP.3, IP.3A	2,5 kg
Saco de plástico — IP.5	Saco de plástico — IP.5	16 kg
Ampollas de vidrio — IP.8	Ampollas de vidrio — IP.8	0,5 kg
Bidón de acero — 1A2	Bidón de acero — 1A2	Caja de madera — 4C1, 4C2
Bidón de aluminio — 1B2	Bidón de aluminio — 1B2	Caja de madera contrachapada — 4D
Bidón de madera contrachapada — 1D	Bidón de madera contrachapada — 1D	Caja de madera reconstruida — 4F
Bidón de cartón — 1G	Bidón de cartón — 1G	Caja de cartón prensado — 4G
Bidón de plástico — 1H2	Bidón de plástico — 1H2	Caja de plástico — 4H1, 4H2
Ferritán de plástico — 3H2	Ferritán de plástico — 3H2	

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embajes, de la Parte 3, Capítulo 1.  
 Los embajes únicos no están permitidos.

Embalajes combinados:

Exteriores	Interiores	Condiciones particulares de embalaje
Vidrio o loza — IP.1	Vidrio o loza — IP.1	0,5 kg
Material plástico — IP.2	Material plástica — IP.2	2,5 kg
Metal — IP.3, IP.3A	Metal (excluyendo el aluminio) — IP.3A	2,5 kg
Saco de plástico — IP.5	Saco de plástico — IP.5	2,5 kg
Ampollas de vidrio — IP.8	Ampollas de vidrio — IP.8	0,5 kg
Bidón de aluminio — 1B2	Bidón de aluminio — 1B2	2,5 kg
Bidón de madera contrachapada — 1D	Bidón de madera contrachapada — 1D	2,5 kg
Bidón de cartón — 1G	Bidón de cartón — 1G	2,5 kg
Bidón de plástico — 1H2	Bidón de plástico — 1H2	2,5 kg
Ferritán de plástico — 3H2	Ferritán de plástico — 3H2	2,5 kg

Exteriores

- Bidón de acero — 1A2
- Bidón de aluminio — 1B2
- Bidón de madera contrachapada — 1D
- Bidón de cartón — 1G
- Bidón de plástico — 1H2
- Ferritán de plástico — 3H2

Condiciones particulares de embalaje:

- 5 Los embajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- 21 Si están exentos de ácido fluorhídrico, se permiten los embajes interiores de vidrio.

816

INSTRUCCION DE EMBALAJE 816

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embajes, de la Parte 3, Capítulo 1.  
 Se prohíben los embajes interiores IP.3 en los embajes exteriores 4H1.

Embalajes combinados:

Exteriores	Interiores	Condiciones particulares de embalaje
Vidrio o loza — IP.1	Vidrio o loza — IP.1	2,5 kg
Material plástico — IP.2	Material plástico — IP.2	5 kg
Metal — IP.3, IP.3A	Metal — IP.3, IP.3A	5 kg
Saco de plástico — IP.5	Saco de plástico — IP.5	2,5 kg
Ampollas de vidrio — IP.8	Ampollas de vidrio — IP.8	0,5 kg
Bidón de acero — 1A2	Bidón de acero — 1A2	Caja de madera — 4C1, 4C2
Bidón de aluminio — 1B2	Bidón de aluminio — 1B2	Caja de madera contrachapada — 4D
Bidón de madera contrachapada — 1D	Bidón de madera contrachapada — 1D	Caja de madera reconstruida — 4F
Bidón de cartón — 1G	Bidón de cartón — 1G	Caja de cartón prensado — 4G
Bidón de plástico — 1H2	Bidón de plástico — 1H2	Caja de plástico — 4H1, 4H2
Ferritán de plástico — 3H2	Ferritán de plástico — 3H2	

Condiciones particulares de embalaje:

- 5 Los embajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.
- 21 Si están exentos de ácido fluorhídrico, se permiten los embajes interiores de vidrio.



3-10-12

INSTRUCCION DE EMBALAJE 818

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes, de la Parte 3, Capítulo 1.  
 Todos los embalajes deben que satisficzer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.  
 Los embalajes únicos no están permitidos.

Embalajes combinados:

Intteriores	Exteriores
Vidrio o loza — IP.1	Bidón de acero — IA2
Material plástico — IP.2	Bidón de aluminio — IB2
Metal — IP.3, IP.3A	Bidón de madera contrachapada — ID
Ampollas de vidrio — IP.8	Bidón de cartón — IG
	Bidón de plástico — IH2
	Jerricans de plástico — 3H2

Caja de madera — 4C1, 4C2  
 Caja de madera contrachapada — 4D  
 Caja de madera reconstituida — 4F  
 Caja de cartón prensado — 4G  
 Caja de plástico expandido — 4H1

819

INSTRUCCION DE EMBALAJE 819

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes, de la Parte 3, Capítulo 1.  
 Todos los embalajes tienen que satisficzer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.  
 Los embalajes únicos no están permitidos.

Embalajes combinados:

Intteriores	Vidrio o loza	Material plástico	Metal (contrachapado en aluminio)	Ampollas de vidrio	Condiciones particulares de embalaje
	IP.1 (L)	IP.2 (L)	IP.3 (L)	IP.8 (L)	5
	2,5	No	No	No	5
	2,5	2,5	2,5	2,5	5
	2,5	2,5	2,5	2,5	5

Caja de madera — 4C1, 4C2  
 Caja de madera contrachapada — 4D  
 Caja de madera reconstituida — 4F  
 Caja de cartón prensado — 4G  
 Caja de plástico expandido — 4H1

Condiciones particulares de embalajes

5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.

3-10-11

INSTRUCCION DE EMBALAJE 817

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes, de la Parte 3, Capítulo 1.  
 Embalajes combinados:

Intteriores:

Núm. de Art. N. U.	Vidrio o loza	Material plástico	Metal (expandido en aluminio)	Aluminio	Ampollas de vidrio	Condiciones particulares de embalaje
	IP.1 (R)	IP.2 (R)	IP.3 (R)	IP.3A (R)	IP.8 (R)	
1227	5	5	5	No	0,5	21
1240	2,5	5	5	No	0,5	21
1751	2,5	5	5	No	0,5	5
1792	2,5	5	No	No	0,5	5
1806	2,5	5	No	No	0,5	5
1807	2,5	5	5	No	0,5	5
1811	2,5	5	5	No	0,5	21
1820	2,5	5	5	No	0,5	5
1839	2,5	5	5	No	0,5	5
1918	2,5	5	5	No	0,5	5
1939	2,5	5	No	No	0,5	5
2030	2,5	5	5	No	0,5	21
2099	2,5	5	5	No	0,5	5
2101	2,5	5	5	No	0,5	5
2866	2,5	5	5	No	0,5	5
2949	2,5	5	5	5	0,5	5

Exteriores  
 Bidón de acero — IA2  
 Bidón de aluminio — IB2  
 Bidón de madera contrachapada — ID  
 Bidón de cartón — IG  
 Bidón de plástico — IH2  
 Jerricans de plástico — 3H2

Caja de madera — 4C1, 4C2  
 Caja de madera contrachapada — 4D  
 Caja de madera reconstituida — 4F  
 Caja de cartón prensado — 4G  
 Caja de plástico — 4H1, 4H2

Embalajes intteriores:

Núm. de Art. N. U.	Bidónes de acero	Bidónes de aluminio	Jerricans de acero	Bidónes de plástico	Jerricans de plástico	Compuestos (de plástico)	Condiciones particulares de embalaje
	IA1, IA2	IB1, IB2	3A1, 3A2	IH1, IH2	3H1, 3H2	todos	
1727	SI	No	SI	SI	SI	SI	5
1740	SI	No	SI	SI	SI	SI	5
1751	SI	No	SI	SI	SI	SI	5
1792	No	No	No	No	No	No	5
1806	SI	No	SI	SI	SI	SI	5
1807	SI	No	SI	SI	SI	SI	5
1811	SI	No	SI	SI	SI	SI	5
1820	SI	No	SI	No	No	SI	5
1839	SI	No	SI	SI	SI	SI	5
1938	SI	No	SI	SI	SI	SI	5
1939	No	No	No	SI	SI	SI	5
2030	SI	No	SI	SI	SI	SI	5
2099	SI	No	SI	SI	SI	SI	5
2091	SI	No	SI	SI	SI	SI	5
2869	SI	No	SI	SI	SI	SI	5
2949	SI	SI	SI	SI	SI	SI	5

Condiciones particulares de embalajes:

5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.  
 21 Si están exentos de ácido fluorhídrico, se permiten los embalajes interiores de vidrio.

3-10-14

INSTRUCCION DE EMBALAJE 822

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes, de la Parte 3, Capítulo 1.

Se prohíben los embalajes interiores IP.5 en los embalajes exteriores 4H1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad relativos al Grupo de embalaje II.

Los embalajes únicos no están permitidos.

Embalajes combinados

- Interiores: Vidrio o loza — IP.1
- Material plástico — IP.2
- Metal — IP.3, IP.3A
- Saco de plástico — IP.5
- Ampollas de vidrio — IP.8

- Exteriores: Bidón de acero — 1A2
- Bidón de aluminio — 1B2
- Bidón de madera contrachapada — 1D
- Bidón de cartón — 1G
- Bidón de plástico — 1H2
- Jerricán de plástico — 3H2

- Caja de madera — 4C1, 4C2
- Caja de madera contrachapada — 4D
- Caja de madera reconstituida — 4F
- Caja de cartón prensado — 4G
- Caja de plástico — 4H1, 4H2

- 2,5 kg
- 2,5 kg
- 5 kg
- 2,5 kg
- 0,3 kg

3-10-13

820

INSTRUCCION DE EMBALAJE 820

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes, de la Parte 3, Capítulo 1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

Embalajes combinados

- Interiores: Vidrio o loza — IP.1
- Metal — IP.3, IP.3A
- Ampollas de vidrio — IP.8

- Exteriores: Bidón de acero — 1A2
- Bidón de aluminio — 1B2
- Bidón de madera contrachapada — 1D
- Bidón de cartón — 1G
- Bidón de plástico — 1H2
- Jerricán de plástico — 3H2

- Caja de madera — 4C1, 4C2
- Caja de madera contrachapada — 4D
- Caja de madera reconstituida — 4F
- Caja de cartón prensado — 4G
- Caja de plástico expandido — 4H1

- 5 L
- 5 L
- 10 L
- 0,5 L

Embalajes únicos

- Bidones de acero — 1A1
- Bidones de aluminio — 1B1
- Jerricanes de acero — 3A1
- Bidones de plástico — 1H1
- Jerricanes de plástico — 3H1
- Compuestos (de plástico) — todos

823

INSTRUCCION DE EMBALAJE 823

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes, de la Parte 3, Capítulo 1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

Se prohíben los embalajes interiores IP.5 en los embalajes exteriores 4H1.

Embalajes combinados

- Interiores: Vidrio o loza — IP.1
- Metal — IP.3, IP.3A
- Sacos de plástico — IP.5
- Ampollas de vidrio — IP.8

- Exteriores: Bidón de acero — 1A2
- Bidón de aluminio — 1B2
- Bidón de madera contrachapada — 1D
- Bidón de cartón — 1G
- Bidón de plástico — 1H2
- Jerricán de plástico — 3H2

- Caja de madera — 4C1, 4C2
- Caja de madera contrachapada — 4D
- Caja de madera reconstituida — 4F
- Caja de cartón prensado — 4G
- Caja de plástico — 4H1, 4H2

- 5 kg
- 5 kg
- 10 kg
- 5 kg
- 0,5 kg

Embalajes únicos

- Bidones de acero — 1A1, 1A2
- Bidones de aluminio — 1B1, 1B2
- Jerricanes de acero — 3A1, 3A2
- Bidones de madera contrachapada — 1D, con revestimiento interno de plástico
- Bidones de cartón prensado — 1G, con revestimiento interno de plástico
- Bidones de plástico — 1H1, 1H2
- Jerricanes de plástico — 3H1, 3H2
- Compuestos (de plástico) — todos

3-10-13

821

821

INSTRUCCION DE EMBALAJE 821

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes, de la Parte 3, Capítulo 1.

Todos los embalajes tienen que satisfacer los requisitos de calidad aplicables al Grupo de embalaje II.

Embalajes combinados

Núm. de las N.U.	Vidrio o loza	Material plástico	Metal (excluyendo el aluminio)	Ampollas de vidrio	Condiciones particulares de embalaje
1791	5	5	5	0,5	5
1805	5	5	5	0,5	5

- Caja de madera — 4C1, 4C2
- Caja de madera contrachapada — 4D
- Caja de madera reconstituida — 4F
- Caja de cartón prensado — 4G
- Caja de plástico expandido — 4H1

Embalajes únicos: (Se aplica la condición particular de embalaje Núm. 5)

- Bidones de acero — 1A1
- Jerricanes de acero — 3A1
- Bidones de plástico — 1H1
- Jerricanes de plástico — 3H1
- Compuestos (de plástico) — todos

Condiciones particulares de embalaje:

5 Los embalajes de acero deben ser anticorrosivos o estar protegidos contra la corrosión.

3-11-2

902

INSTRUCCION DE EMBALAJE 902 (Cont.)

- a) Cuando se utilice un medidor de verdad, éste se debe colocar en un punto situado a 4,6 m de distancia de otro punto, y ubicado en un lugar, evento de interferencias magnéticas distintas de las del campo magnético terrestre. El medidor de verdad de se debe seguir leyendo con el segundo punto y se ajuste a la lectura cero. El bulto que contiene el artículo magnético se coloca en el borde del segundo punto y la intensidad del campo magnético se mide, al tiempo que se hace girar el bulto 360° sobre su plano horizontal. Si la intensidad del campo magnético observada es 0,418 A/m o menor, el artículo es apto para el transporte aéreo. Si la intensidad del campo magnético excede de 0,418 A/m, debe colocarse en el embalaje material de blindaje para que se reduzca la lectura de 0,418 A/m o a un valor menor.
- b) Cuando se utilice un compás magnético como dispositivo detector, éste se debe colocar en uno de los puntos separados entre 4,6 m, al menos, en dirección este oeste, en un lugar exento de interferencias magnéticas distintas de las del campo magnético terrestre. El bulto que contiene el material magnetizado se coloca en el otro punto y se le hace girar 360° sobre su plano horizontal para detectar la desviación del compás magnético. Cuando la desviación máxima del compás es de 2° o menor, el artículo es aceptable para el transporte aéreo. Si la intensidad del campo magnético excede el límite de 2°, deberá colocarse en el embalaje material de blindaje hasta que el compás magnético muestre una desviación que no exceda de 2°.
- c) Para determinar si un artículo magnetizado responde a la definición de material magnetizado, se utilizará uno de los dos métodos antes indicados. Si la intensidad máxima del campo magnético observada a una distancia de 2,1 m es inferior a 0,159 A/m o a no se produce una desviación significativa del compás magnético (menor de 0,5°), el artículo no se impone la restricción de material magnetizado.

Nota.— En cuanto a las limitaciones de embarques, véase la Parte 5.2.10.

904

INSTRUCCION DE EMBALAJE 904

El anhidrido carbonico (hielo seco), cuando se presente para el transporte por vía aérea, deberá satisfacer las condiciones generales de empaque previstas en la Parte 3, Capítulo 1, y en su caso en los artículos 905 y 906. La construcción de los recipientes para el transporte de hielo seco deberá ser adecuada para evitar la pérdida de peso. El hielo seco debe estar en recipientes que permitan la salida de gas carbonico con el fin de evitar un aumento de presión que pudiera provocar la rotura del embalaje. Respecto a cada expedición, hay que hacer arreglos entre el expedidor y el evaluador o evaluadores, para asegurarse de que se cumplen los procedimientos de seguridad en materia de ventilación. La masa neta de hielo seco deberá ir marcada con el bulto. No son aplicables los requisitos correspondientes al abastecimiento de transporte de mercancías peligrosas de la Parte 4, Capítulo 1.

Nota.— En cuanto a las limitaciones de embarque, véase la Parte 5.2.11.

905

INSTRUCCION DE EMBALAJE 905

Todo equipo de sobrevivencia de al buque, balsa neumática inflable o bote salvavidas inflable de evacuación que pueda contener recipientes internos empacados según se indica a continuación, para evitar desplazamientos:

- a) los cilindros de gas comprimido no inflamable, tal cual permite la Nota de empaque 300;
- b) las botellas de humo y para señales luminosas contenidas en recipientes de material plástico o de cartón prensado;
- c) un máximo de 30 cerillas universales contenidas en un recipiente cilíndrico de metal o de composición debidamente blindada para evitar los desplazamientos y la fricción, con cierre entocado;
- d) los líquidos inflamables contenidos en embalajes internos resistentes en un "kit" de reparación; o
- e) las instancias no restringidas que formen parte integral del artículo;

pueden transportarse, si se empacan como sigue:

- 1) en una caja para "kits" resistente de fibra de vidrio contenida en un embalaje exterior de protección hecho de cartón prensado impermeable; o
- 2) en cualquier otro envase exterior resistente.

Nota.— En cuanto a las limitaciones de embarque, véase la Parte 5.2.12.

906

INSTRUCCION DE EMBALAJE 906

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 3, Capítulo 1.

3-11-1

Capítulo 11

CLASE 9 — MERCANCÍAS PELIGROSAS VARIAS

INSTRUCCION DE EMBALAJE 900

900

El depósito de combustible deberá vaciarse totalmente de combustible y la tapa del depósito deberá quedar firmemente cerrada. Será necesario tomar precauciones especiales para asegurarse de que se efectúa totalmente el drenaje del sistema de combustible de máquinas o aparatos que deben de ser cargados en posición distinta de la vertical. Los vehículos automotores, con excepción de los propulsores de motores diesel, deberán vaciarse de combustible al máximo posible, y si queda algún resto de combustible no debe exceder de un cuarto de la capacidad del depósito. Los vehículos automotores que lleven motores diesel están exceptuados del requisito de vaciar los depósitos de combustible, a condición de que se haya depurado dentro del depósito un espacio vacío suficiente para permitir la expansión del combustible sin presión, y de que las tapas estén firmemente ajustadas. Deberá hacerse una inspección minuciosa para asegurarse de que no haya fugas de combustible.

Los vehículos automotores están exceptuados de esta prescripción cuando se transporten en aerovías especialmente proyectadas o modificadas para aceptar aerovías de transporte de vehículos y se satisficgan todos los requisitos siguientes:

- a) que los autoridades competentes de los Estados interesados hayan concedido la pertinente autorización, y que tales autoridades hayan prescrito en que condiciones deberá efectuarse la operación de transporte de que se trata;
- b) que los vehículos estén debidamente amarrados en la posición normal;
- c) que el nivel de combustible de los depósitos sea tal que no pueda producirse ningún derrame durante la carga, la descarga y el tránsito;
- d) que se mantengan regímenes de ventilación adecuados en los compartimientos en que se carecen los vehículos.

INSTRUCCION DE EMBALAJE 901

901

Los vehículos automotiles y otras máquinas equipadas con motores de combustión interna podrán transportarse en las condiciones siguientes:

- a) si se han hecho los acumuladores, éstos deberán haber sido instalados y fijados sujetos firmemente en posición vertical y protegidos contra todo contacto con otros artículos, a fin de evitar los cortocircuitos. Los acumuladores deberán denominarse de las máquinas o aparatos que sean susceptibles de cargarse en una posición distinta de la vertical, y embalarse por separado;
- b) si bien en el vehículo automotil ha sido instalado un sistema de sujeción de pasajeros y contiene un cilindro cargado con un gas comprimido no inflamable y no más de dos cartuchos por válvula de funcionamiento, el cilindro y las válvulas de puesta en funcionamiento deberán satisfacer lo previsto por todos los Estados interesados.

Los vehículos automotores se exceptúan de la prescripción de llenar intactas, a condición de que no vayan totalmente encerrados dentro de jaulas y de que puedan identificarse como tales.

INSTRUCCION DE EMBALAJE 902

902

Los artículos magnetizados sólo se aceptarán cuando:

- a) los dispositivos, tales como magnetones y células fotoeléctricas, se hayan embalado de modo que las polaridades de cada dispositivo estén en sentido contrapuesto;
- b) de ser posible, se hayan colocado shunts magnéticos en los imanes permanentes;
- c) la intensidad del campo magnético a una distancia de 4,6 m, medida desde cualquier punto situado en la superficie del bulto embalado:
  - 1) no exceda de 0,418 A/m;
  - 2) no exceda una desviación máxima de compás magnético de más de 2°.

Determinación de las requisitos respecto a blindaje

La intensidad del campo magnético de los materiales magnetizados podrá medirse utilizando ya sea un medidor de oersted de sensibilidad suficiente para medir campos magnéticos superiores a 0,1995 A/m con una tolerancia de  $\pm 5\%$ , o bien un compás magnético lo suficientemente sensible que permita apreciar toda variación de 2°, de preferencia por incrementos de 1° o menores.

(Cont.)

3-11-4

910

INSTRUCCION DE EMBALAJE 910 (Cont.)

d) Las tapones, tapas de corcho o otros medios de obturación por fricción deberán mantenerse firmemente colocados en su sitio mediante dispositivos eficaces. Estos medios de obturación deberán diseñarse de modo que sea sumamente improbable que se coloquen incorrectamente o que sólo tierren parcialmente, y sus características deberán ser tales que pueda verificarse fácilmente si están completamente cerrados.

e) Los envases interiores se deberán colocar de manera compacta en sólidos, embalajes, estuches y deberán empacquetarse, sujetarse o alambillarse para impedir cualquier rotura, fuga o movimiento apreciable dentro del contenedor exterior en las condiciones normales de transporte. Se deberá utilizar material absorbente para los envases interiores de vidrio o de loza que contengan artículos de tocador, drogas medicinales de las Clases 2, 3 o 4, o líquidos de la División 6.1, en cantidad suficiente para absorber el contenido líquido de los envases interiores de mayor capacidad incluidos en el embalaje exterior. El material absorbente y de amortiguación no deberá ser susceptible de reaccionar peligrosamente con el contenido de los envases interiores. No obstante las disposiciones que anteceden, el material absorbente podrá no ser necesario si los envases interiores están protegidos, de modo tal que, en condiciones normales de transporte, no quepa la posibilidad de que se produzcan roturas de los embalajes interiores ni fugas de su contenido a través del embalaje exterior.

f) La masa bruta de cada bulto preparado para la expedición no deberá exceder de 25 kg.

g) Los artículos de tocador podrán incluir únicamente sustancias de la Clase 2 (sólo aerosoles no tóxicos) y de la Clase 3, Grupo II ó III, ó III) y Division 6.1 (sólo del Grupo III).

h) Las drogas y medicamentos podrán incluir únicamente sustancias de la Clase 2 (sólo aerosoles no tóxicos), Class 3 (sólo del Grupo II ó III) y Division 6.1 (sólo del Grupo III).

i) Las sustancias de la Clase 2 deberán limitarse además a los artículos envasados en aerosoles que contengan sustancias tóxicas y gases comprimidos colocados en recipientes interiores no metálicos cuya capacidad de contenido líquido no exceda de 120 ml, ó en recipientes metálicos de metal no ferrosos cuya capacidad no sea superior a 820 gL (salvo los aerosoles inflamables que no podrán exceder de 500 ml), a reserva de que se cumplan las siguientes disposiciones:

- 1) La presión interna del recipiente aerosol no deberá exceder de 1 245 kPa a 55°C y cada recipiente deberá poder soportar sin sufrir una presión de 1,5 veces, como mínimo, la presión de equilibrio del contenido a 55°C.
- 2) Si la presión en el recipiente aerosol es superior a 970 kPa a 55°C, pero no pasa de 1 105 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente interior de metal IP 7, IP 7A ó IP 7B.
- 3) Si la presión interna del recipiente aerosol excede de 1 105 kPa a 55°C, deberá utilizarse un recipiente de metal IP 7A ó IP 7B.
- 4) El contenido líquido no deberá llenar totalmente el recipiente aerosol a 55°C.
- 5) Cada recipiente lleno para la expedición cuya capacidad exceda de 120 ml, se deberá calentar hasta que la presión en el recipiente sea igual a la presión de equilibrio del contenido a 55°C sin que presente fugas, deformación u otro defecto.
- 6) Las válvulas de los recipientes aerosol deberán protegerse mediante una tapa u otro medio apropiado durante el transporte.

j) Respecto a los aerosoles que contengan algún preparado biológico o metálico que se deba tener al hacer la prueba del calor y que no sean tóxicos ni inflamables, empacados en envases interiores utilizables una sola vez que no excedan de 575 ml, cada uno, son aplicables las disposiciones siguientes:

- 1) La presión interior del envase-atomizador no puede exceder de 970 kPa a 55°C.
- 2) El contenido líquido no debe ocupar enteramente el envase-atomizador a 55°C.
- 3) Un envase-atomizador completo, de entre un lote de 500 ó menos, llenado para expedición, si tiene que calentarse hasta que la presión del envase sea equivalente a la presión de equilibrio del contenido a 55°C, sin que se produzcan perforaciones, distorsiones ni otros defectos.
- 4) Durante el transporte, las válvulas de los envases-atomizadores tienen que ir protegidas con tapa o algún otro medio apropiado.

k) Las sustancias de la Clase 3 y/o de la División 6.1 deberán ajustarse además a las condiciones siguientes:

- 1) La capacidad de los embalajes interiores que contengan drogas y medicamentos no deberá exceder de 150 ml para los líquidos y de 250 g para las sustancias sólidas.
- 2) Los productos manufacturados comprendidos en las anteriores categorías y que se expidan conforme a estas disposiciones no podrán expedirse en embalajes externos. Podrán expedirse en dispositivos de carga unitarizada cuando constituyan una carga completa de un solo expedidor.

m) Cada embalaje exterior deberá llevar la denominación del artículo expedido.

n) Los artículos de tocador, drogas y medicamentos que hayan sido empacados y marcados conforme a las prescripciones de la presente instrucción de embalaje están exentos de cualquier otro requisito contenido en las presentes instrucciones, salvo los referidos:

- 1) el documento de transporte de mercancías peligrosas de que trata la Parte 4.4.1, y
- 2) la información destinada al piloto al mando, de que trata la Parte 5.4.1.

o) Sin embargo, en el caso de líquidos inflamables de la Clase 3, Grupo de embalaje III (véase 4.3.1.3 e)) no se exige que aparezca en el documento de transporte de mercancías peligrosas el punto de inflamación, cuando éste sea de 22°C ó más bajo. Deberá indicarse el número y la masa bruta de los bultos en vez de la masa neta por bulto. Esto se deberá indicar como sigue:

(Número) bultos de una masa bruta máxima, cada uno, de 25 kg.

3-11-3

907

INSTRUCCION DE EMBALAJE 907

Deberán satisfacerse las condiciones generales relativas a los embalajes de la Parte 3, Capítulo 1.

Embalajes combinados:

Interiores: Vidrio o loza — IP 1, 5 L; Material plástico — IP 2, 5 L; Metal — IP 3, IP 3A, 10 L; Ampollas de vidrio — IP 8, 0.5 L.

Exteriores: Bultón de acero — IA2; Bultón de aluminio — IB2; Bultón de madera contrachapada — ID; Bultón de cartón — IG; Bultón de plástico — IH2.

Embalajes mixtos:

Bidones de acero — IAI; Bidones de aluminio — IB1; Jerricanes de acero — 3A1; Bidones de plástico — JH1, IH2 — no se permiten respecto al Núm. 1941 de las Naciones Unidas; Jerricanes de plástico — 3F1, 3F2 — no se permiten respecto al Núm. 1941 de las Naciones Unidas; Compuestos (de plástico) — 4G.

908

INSTRUCCION DE EMBALAJE 908

El polietileno expansible, en perlas o gránulos, que está impregnado de gas o de líquido inflamable como agente de inflamación y los materiales plásticos para el modelado, en forma de pasta, hojas o cimas extruidas, deberán embalarse en cajas de madera (4C1, 4C2), de madera contrachapada (4D), de cartón prensado (4E) o de madera reconstruida (4F), con revestimiento interno de material plástico sellado, bidones de madera contrachapada (1D), bidones de cartón (1G), con revestimiento interno de material plástico sellado o en embalajes de metal (IA1, IA2, IB1, IB2).

Nota: Véase la Parte 5.3.12 con respecto a restricciones de carga.

909

INSTRUCCION DE EMBALAJE 909

Los abonos a base de nitrato amónico (N.U. 2071) y el abasto blanco (N.U. 2599) tienen que transportarse de la manera siguiente:

- a) embalajes rígidos y no tanzantes (IA2, IB2, ID, IG, IH2 ó 4C2); o
- b) en sacos 5L2 (exceptuado el abastido), 5L3, 5H2, 3H3 ó 3H4;
- c) el abasto blanco puede llevarse en sacos únicamente cuando éstos se coboquen en paletas y se agrupen para embalaje en película de material plástico o en cajas de cartón prensado sujetas con flejes.

910

INSTRUCCION DE EMBALAJE 910

Los artículos de tocador, fármacos y medicamentos son sustancias que han sido fabricadas y envasadas en embalajes destinados a la venta o distribución al por menor para uso personal o familiar. Entre estas sustancias figuran los medicamentos administrados o vendidos a los enfermos por los médicos o las administraciones médicas. Estas sustancias deberán satisfacer, además, las siguientes condiciones:

- a) Cada embalaje deberá diseñarse y construirse de modo que se eviten las fugas que pueden ocasionar las variaciones de altitud y temperatura durante el transporte aéreo.
- b) Los artículos de tocador, fármacos y medicamentos (como por ejemplo la loza, el vidrio o el plástico frangible) deberán empacquetarse de modo que se eviten las roturas y fugas en las condiciones normales de transporte. Los embalajes deberán poder resistir una caída desde una altura de 1,2 m sobre una superficie sólida de hormigón en la posición en que sea mayor la posibilidad de ocasionar daños.
- c) Al llenar los recipientes para líquidos, se dejará vacío un volumen de expansión suficiente para cerciorarse de que no se producirá ninguna fuga ni deformación permanente del recipiente de resultar de la dilatación del líquido ocasionada por las variaciones de temperatura que pueden ocurrir durante el transporte. A no ser que se estipulen condiciones concretas en los reglamentos nacionales o en los acuerdos internacionales, los líquidos no deberán llenar completamente un recipiente a la temperatura de 55°C. A esta temperatura debe dejarse vacío un volumen mínimo de expansión del 2%. El embalaje primario (que puede ser un embalaje compuesto), cuya función básica es retener un líquido, deberá poder soportar, sin fugas, una presión manométrica interna que produzca una diferencia de presión de por lo menos 74 kPa o a una presión relacionada con la presión de vapor del líquido que haya que transportar, la que sea mayor. La presión relacionada con la presión del vapor debe determinarse por el método previsto en la Parte 3.1.1.6.1. Deberán someterse a ensayo los recipientes de muestra para demostrar si el embalaje primario puede soportar la presión citada.

(Cont.)

Parte 4

OBLIGACIONES DEL EXPEDIDOR

Capítulo 1

GENERALIDADES

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias establecidas en el artículo 4.º de la Ley 17/1974, de 17 de junio, y en el artículo 8.º de la Ley 17/1974, de 17 de junio.

1.1 CONDICIONES GENERALES

Antes de presentar cualquier bulto o embalaje externo de mercancías peligrosas para su despacho por vía aérea, todo expedidor deberá cerciorarse de que:

- a) no esté prohibido el transporte por vía aérea de tales artículos o sustancias (véase Parte 1, Capítulo 2);
- b) las mercancías estén debidamente clasificadas, embaladas, marcadas y etiquetadas;
- c) el "Documento de transporte de mercancías peligrosas" se haya otorgado debidamente y firmado la declaración;
- d) el embalaje externo no contenga:

- 1) bultos internos que ostenten la etiqueta "exclusivamente en aeronaves de carga", salvo cuando dichos bultos vayan agrupados de tal manera que sea posible observarlos sin dificultad y sean fácilmente accesibles; y
- 2) bultos con distintas sustancias capaces de reaccionar peligrosamente entre sí;

*Nota.*— Un embalaje externo no puede contener bultos de mercancías peligrosas que requieran segregación según la Tabla 5-1.

- f) la indicación "Los bultos internos se encuentran bien sellados o aparecen en el embalaje externo de protección (véase la Parte 4.3.2.5 en lo referente a embalajes externos que contienen bultos de materiales radiactivos);
- 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 la Parte 5.2.9 (esto no se aplica a los dispositivos de carga unitarizada que contengan hielo seco usado como refrigerante para mercancías que no sean peligrosas); y
- h) antes de utilizar de nuevo un embalaje o embalaje externo, es necesario quitar todas las etiquetas y marcas de las mercancías peligrosas que ya no sean apropiadas o bien tacharlas por completo.

1.2 CONDICIONES GENERALES ESPECIALES APLICABLES A LAS SUSTANCIAS INFECCIOSAS

El transporte de sustancias infecciosas exige medidas condicionadas entre el consignatario, el transportador y el consignatario, para lograr su transporte seguro y llegada oportuna en buenas condiciones. Para estos fines, habrán de adoptarse las medidas que se describen a continuación:

- a) *Arreglos previos entre el expedidor, transportista y consignatario.* Las sustancias infecciosas no deben expedirse antes de que se hayan hecho arreglos previos entre el consignatario, el transportista y el consignatario, ni antes de que el consignatario haya recibido confirmación de las autoridades competentes de su país, al efecto de que las sustancias en cuestión pueden importarse legalmente y de que no se producen demoras para su entrega al destinatario.
- b) *Encomendamiento.* Los expedidores, en cualquier modalidad de transporte, deberán hacerse por la vía de encomendamiento más rápida. Cuando sea necesario hacer transbordos, habrá que adoptar precauciones para lograr atención especial, tramitación rápida y la vigilancia requerida de las sustancias en tránsito. En los documentos de embarque debe aparecer el número del vuelo comercial, con la fecha y punto de destino, y todo aeropuerto o aeropuerto de transbordo.
- c) *Obligación del expedidor de notificar oportunamente al consignatario todos los datos relativos al transporte.* El expedidor debe notificar anticipadamente al consignatario todos los detalles del embarque, tales como el número de vuelo o vuelos, número del documento de consignación, fecha y hora previstas de llegada al punto de destino para que el envío pueda ser entregado sin demoras. Para hacer esta notificación, deberá utilizarse el medio de comunicación más rápido.

1.3 CONDICIONES GENERALES ESPECIALES APLICABLES A LOS MATERIALES RADIATIVOS

1.3.1 Primera expedición de un bulto

Antes de la primera expedición de cualquier bulto, deberán cumplirse los siguientes requisitos:

- a) cuando se trate de cualquier bulto del Tipo B(U) o del Tipo B(M), debe verificarse si la eficacia de su blindaje y construcción y, cuando proceda, sus características de transmisión del calor, quedan dentro de los límites aplicables al modelo aprobado o especificados para el mismo;
- b) si la presión de proceso del sistema de contención es superior a 34,4 kPa (mmHg), se verificará el sistema de contención de cada bulto para cerciorarse de que se ajusta a los requisitos aprobados de proyecto relativos a la capacidad de dicho sistema para mantener su integridad bajo presión;
- c) si, para satisfacer los criterios de seguridad nuclear, se incorporan al embalaje envases nucleares especialmente con ese fin, se efectuarán ensayos para verificar la presencia y la distribución de dichos envases.

1.3.2 Antes de cada expedición

Antes de expedir cualquier bulto, se satisfarán los siguientes requisitos:

- a) los bultos tipo B(U) y Tipo B(M) no deben expedirse sino hasta que se hayan conseguido con bastante aproximación las condiciones de equilibrio, para demostrar que se han respectado las condiciones de embarque en cuanto a la temperatura y presión, a menos que, por aprobación unilateral, se haya concedido dispensa en relación con esas condiciones;
- b) hay que verificar que se han satisfecho todos los requisitos especificados en los certificados de aprobación;
- c) hay que verificar, por inspección o mediante los oportunos ensayos, o por ambos medios, que todos los cierres, válvulas y demás aberturas del sistema de contención a través de las cuales podría escapar el contenido radiactivo están debidamente cerrados y, cuando proceda, precintados en consonancia con lo establecido en la Parte 7.7.3.2 c); y
- d) hay que verificar que se ha cumplido lo dispuesto en la Parte 7.7.2 e), respecto de los dispositivos de elevación.

1.3.3 Contenedores

Antes de despachar cualquier bulto que vaya dentro de un contenedor, el expedidor se cerciorará de que se han satisfecho los requisitos de la Parte 5.2.9.2.3 y 2.9.2.5.1.

1.3.4 Aprobación y notificación

1.3.4.1 Generalidades

Además de la aprobación de los diseños de bultos que se mencionan en la Parte 7.7.5.5 y 7.8, en ciertas circunstancias también se necesita la aprobación del envío. Del mismo modo, en algunas circunstancias es necesario notificar a las autoridades competentes la realización de un envío.

1.3.4.2 Aprobación de expediciones

Se precisará de aprobación multilateral para la expedición de los siguientes tipos de bultos:

- a) los bultos del Tipo B(M) que contengan materiales radiactivos cuya actividad sea superior a  $3 \times 10^4 A_1$ ,  $6,3 \times 10^4 A_2$ , según corresponda, o a 1 000 TBq (30 000 Ci), regido entre ambos valores el menor;
- b) los bultos de sustancias fisionables de la Clase II que se ajusten al párrafo 6.20 del Reglamento para el transporte sin riesgos de materiales radiactivos del OEA (Edición revisada en 1973 y corregida); y
- c) los bultos de sustancias fisionables de la Clase III.

1.3.4.3 Transporte en virtud de arreglos especiales

Una expedición de materiales radiactivos que no subsiga todos los requisitos aplicables sólo se transportará en virtud de arreglos especiales, que exigen siempre aprobación multilateral. Los arreglos especiales deben ser de índole tal que quede garantizado que el grado de seguridad durante el transporte será al menos equivalente al que se obtendría en el caso de que se hubieran satisfecho todos los requisitos aplicables.

1.3.4.4 Notificación

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

- a) Antes de proceder a la primera expedición de todo bulto que requiera la autorización previa de la autoridad competente, el remitente se cuidará de que lleguen a poder de las autoridades competentes de cada uno de los países a través de los cuales o al cual haya que transportar la expedición (véase la Nota para "Aprobación multilateral" de la Parte 2.7.2), ejemplares de cada uno de los certificados extendidos por la autoridad competente correspondiente, relativos al bulto de que se trate. No es preciso que el remitente aguarde el acuse de recibo de la autoridad competente, ni que ésta acuse recibo del certificado.

## Capítulo 2

### MARCAS EN LOS BULTOS

*Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales HK 1, NZ 1, US 4; véase la Tabla 8-1.*

#### 2.1 NECESIDAD DE PONER MARCAS

A menos de que se indique lo contrario en las presentes Instrucciones, los bultos de mercancías peligrosas y embalajes interiores de protección que contengan mercancías peligrosas que se deseen despaquetar por vía aérea deberán ir marcados conforme se preceptúa en este capítulo.

#### 2.2 COLOCACIÓN DE LAS MARCAS

2.2.1 Las marcas deberán ir colocadas en los embalajes de manera que no queden ocultas o cubiertas por alguna parte o accesorio del embalaje o por cualquier otra etiqueta o marca.

2.2.2 Las marcas, salvo las exigidas en 2.4.1 o 2.4.2, deberán ir estampadas, impresas o marcadas de algún otro modo en el bulto, a fin de que sean fácilmente accesibles, tengan carácter permanente y contrasten con el fondo, de manera que se puedan ver y comprender sin dificultad. Las marcas requeridas en 2.4.1 o 2.4.2 deben ser duraderas e impresas en la superficie exterior del bulto o pegadas a ella de forma que por su color contrasten con el fondo.

#### 2.3 MARCAS PROHIBIDAS

En ningún bulto que contenga mercancías peligrosas en estado líquido pueden utilizarse flechas, a no ser que sirvan para indicar la posición o forma de colocación apropiada del bulto. Además de la etiqueta indicadora de la posición, que requiere 3.2.8, también pueden utilizarse para este fin marcas impresas en los bultos, que satisfagan la norma R700.1968 de la ISO, con tal de que ambas indiquen la misma posición del embalaje interno.

#### 2.4 ESPECIFICACIONES Y REQUISITOS EN CUANTO A LAS MARCAS

##### 2.4.1 Marcas que la denominación del artículo expedito

A menos que se indique lo contrario en las presentes Instrucciones, en cada bulto es necesario indicar la denominación de la mercancía peligrosa expedita, y, cuando se asigne, el correspondiente número de las Naciones Unidas. A título de ejemplo, una marca correcta de bulto sería:

"Líquidos corrosivos, n.e.p. (abono de caprilla) N.U. 1760"

##### 2.4.2 Marcas especiales para los explosivos

Todo bulto debe llevar en la superficie externa una marca con la denominación de su contenido, así como la cantidad neta de explosivo y la masa bruta del bulto.

##### 2.4.3 Marcas de especificación del embalaje

Todo embalaje externo o único utilizado para transportar mercancías peligrosas, que, según la Parte 3, requieran la especificación del embalaje, tiene que llevar las marcas apropiadas al contenido previstas en la Parte 7, Capítulo 2.

#### 4-1.3

El expedidor debe notificar toda expedición comprendida en 1) a 4), que siguen a continuación, a la autoridad competente de cada uno de los países a través de los cuales o al cual haya que transportar la expedición. Esta notificación deberá en poder de cada uno de las autoridades competentes antes de que se inicie la expedición y, de preferencia, con una antelación mínima de 15 días:

- 1) Los bultos del Tipo B(U) que contengan materiales radiactivos cuya actividad sea superior a  $3 \times 10^4 \text{ A}_1$  o  $3 \times 10^3 \text{ A}_2$ , según proceda, o a  $1\,000 \text{ TBq}$  ( $30\,000 \text{ Ci}$ ) teniendo entre estos valores el que sea menor;
- 2) Los bultos del Tipo B(M);
- 3) Los transportes que se efectúen en virtud de arreglos especiales (véase 1.3.4.3); y
- 4) Los bultos de sustancias fisiónables de la Clase III.

La notificación de la consignación debe incluir datos suficientes para poder identificar el bulto, comprendidos todos los números de los certificados y las marcas de identificación correspondientes; y datos relativos a la fecha de embarque, la fecha esperada de llegada y la ruta prevista. No será necesario que el remitente envíe una notificación por separado, si los datos requeridos se han incluido ya en la solicitud de aprobación de la expedición (véase 1.3.4.2).

#### 1.3.5 Certificados extendidos por las autoridades competentes

El expedidor debe tener una copia de cada certificado pertinente, tal como se indica en a) a f). Debe poseer también una copia de toda instrucción que se refiera al cierre correcto de los bultos y a cualquier otra preparación necesaria antes de efectuar todo embarque en virtud de los términos de los certificados:

- a) certificado de aprobación en forma especial (véase Parte 7.7.6);
- b) certificados de aprobación de los modelos (diseño) de bulto del Tipo B (véase Parte 7.7.5.3);
- c) certificado de aprobación de la expedición de bultos Tipo B(M) (véase 1.3.4.2 a));
- d) certificado de aprobación del modelo (diseño) de bulto para sustancias fisiónables (véase Parte 7.7.8);
- e) certificado de aprobación para expedir bultos de materiales fisiónables (véase 1.3.4.2 b) y c)); y
- f) certificado de aprobación para expedir en virtud de arreglos especiales (véase 1.3.4.3).

Los certificados de diseño del bulto y de la aprobación de embarque pueden combinarse en un certificado único.

2.4.4 Marcas especiales para los materiales radiactivos

- a) Todo bulto embalado con arreglo a un modelo de embalaje del Tipo A llevará marcada en su exterior, de manera clara y duradera, la inscripción "Tipo A".
- b) Todo bulto que se ajuste a un modelo aprobado de conformidad con la Parte 7.5.5 y 7.8 debe llevar marcadas en su exterior, de manera clara y duradera, la marca de identificación asignada a ese modelo por la autoridad competente y, cuando se trate de modelos de bultos del Tipo B(U) o del Tipo B(M), la inscripción "Tipo B(U)" o "Tipo B(M)".
- c) Todo bulto que se ajuste a un modelo del Tipo B(U) o del Tipo B(M) debe llevar en la superficie externa del recipiente más exterior resistente al fuego y al agua el símbolo del trébol que se indica en la etiqueta estampada, grabada o marcada de cualquier otra manera que lo haga bien visible y resistente a los efectos del fuego y del agua.
- d) Todo bulto cuya masa bruta exceda de 50 kg debe llevar marcada su masa de manera clara y duradera en su exterior.

2.5 IDIOMAS NECESARIOS

Además de los idiomas que pueda exigir el Estado de origen, se debería utilizar el inglés.

Capítulo 3  
ETIQUETAS

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales JP 9, NZ 7, US 16; véase la Tabla 8-1

3.1 LA NECESIDAD DE PONER ETIQUETAS

3.1.1 A menos de que se indique lo contrario en las presentes instrucciones, los bultos de mercancías peligrosas y embalajes exteriores de protección que contengan mercancías peligrosas que se despan despastrar por vía aérea deben ir etiquetados conforme se preceptúa en este capítulo.

3.1.2 La etiqueta que identifique el riesgo primario de las mercancías peligrosas tiene que llevar la clase o número de división tal cual requiere 3.4.1, mientras que la etiqueta o etiquetas que identifiquen el riesgo o riesgos secundarios no tienen que llevar la clase ni el número de división. En cuanto a las sustancias de la Clase 2, inflamables y tóxicas, la etiqueta de gas venenoso (Figura 4-7) tiene que llevar el número de la clase.

3.1.3 Las etiquetas tienen que poder resistir la intemperie, de modo que ésta no afecte considerablemente su eficacia.

3.2 COLOCACION DE LAS ETIQUETAS

3.2.1 Las etiquetas que tienen que llevar los bultos de mercancías peligrosas se indican en la lista de mercancías peligrosas respecto a aquellos artículos y sustancias específicamente enumerados por su nombre y también respecto a los artículos y sustancias que aisladamente presentan riesgos no enumerados específicamente por su nombre sino que llevan las iniciales n.e.p. o el nombre genérico. En el caso de los embalajes externos o embalajes combinados que contengan mercancías peligrosas que deben llevar la etiqueta "Tóxico" y la etiqueta "Evítese todo contacto con alimentos", no debería usarse la etiqueta "Evítese todo contacto con alimentos".

3.2.2 Los artículos y sustancias que presenten más de un riesgo y que no estén enumeradas específicamente por su nombre, tienen que llevar, de conformidad con la Tabla 4.1, una etiqueta de riesgo secundario, exceptuadas las sustancias de la Clase 8 que presentan un riesgo secundario de la División 6.1, las cuales no necesitan llevar la etiqueta correspondiente a la División 6.1.

Tabla 4.1.—Resumen relativo a las etiquetas de riesgo secundario

Grupo de embalaje determinado por el riesgo o riesgos secundarios	Clase o división de riesgo secundario					
	2	4.1	4.2	4.3	5.1	6.1
I	X	X	X	X	X	X
II	X	X	X	X	X	X
III			X	X	X	X

Nota.—La "X" indica que debe colocarse una etiqueta de riesgo secundario.

3.2.3. Los bultos que contengan materiales radiactivos que posean otras características peligrosas deben llevar también etiquetas en las que se indiquen esas características, pero no se exigen tales etiquetas de riesgo secundario si este riesgo corresponde al Grupo de embalaje III y es de la Clase 3 o de la División 4.1, 5.1 o 6.1.

3.2.4 Las etiquetas deberán ir colocadas en los embalajes de manera que no queden ocultas o confundidas por alguna parte o accesorio del embalaje o por cualquier otra etiqueta o marca. Cada etiqueta tiene que ir fijada a un fondo de color contrastante o tiene que ir encuadrada por una línea exterior de puntos o sólida.

4-3-3

2) **Actividad:** La actividad del contenido, expresada en becquerels o curies, o múltiplos de los mismos. Deberán especificarse las unidades utilizadas. En cuanto a las materias radioactivas, también podrá indicarse la masa de los radionúclidos fisionables, en gramos o kilogramos. En cuanto a los embalajes externos, la asociación del "contenido" y de la "actividad" en las etiquetas del embalaje externo tienen que llevar los datos específicos requeridos, excepto que, en el caso de los embalajes externos que contengan múltiples de balcos de radionúclidos distintos, la asociación puede decir "véase el documento de transporte".

3) **Indice de transporte:** Véase la Parte 2.7.2.

**Nota.—** No se requiere el índice de transporte en lo concerniente a la Categoría I.—Etiquetas blancas.

1) A menos de que estas instrucciones prescriban lo contrario, en la parte inferior de la etiqueta sólo es posible insertar el texto que indique la naturaleza del riesgo (además del número de la clase o división o del grupo de compatibilidad).

2) Toda etiqueta puede llevar la marca de inscripción, para el transportador, de la serie, número, etc., o incluso su razón social, con tal que no supere el tipo de cuerpo 10.

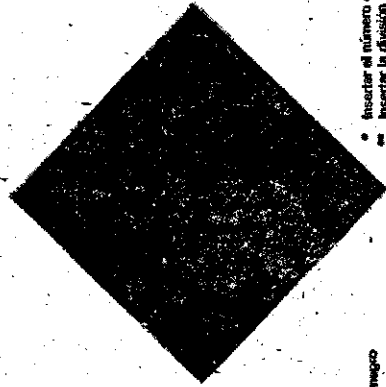
3.4.1.2 En las Figuras 4-1 a 4-19 se ilustran las etiquetas de las clases de riesgo, junto con los símbolos y colores autorizados. Las descripciones de las etiquetas empleadas en la columna 5 de la Tabla 2-14, aparecen como paréntesis.

**Nota 1.—** No existe etiqueta para la Clase 9.

**Nota 2.—** El asterisco (\*) que aparece junto al vertice inferior de las etiquetas denota el lugar reservado al correspondiente número de la clase o división, cuando la etiqueta se utiliza para indicar el riesgo primario. Véase las Figuras 4-1, 4-2 y 4-4 en lo concerniente a la información que tienen que proporcionar las etiquetas para explosivos. Cuando se utilice la etiqueta para indicar algún riesgo secundario, el espacio reservado por el asterisco tiene que dejarse en blanco o marcarse el número de la clase o división.

(Explosivo)

**Nota.—** Normalmente, los buhos que llevan esta etiqueta con la marca División 1.1 ó 1.2 no se pueden transportar por vía aérea.



Símbolo Bomba explosiva; un riesgo Fondo marplatense

• Insertar el número de la clase  
— Insertar la división y el grupo de compatibilidad

Figura 4-1.—Explosivos, Clase I, Divisiones 1.1, 1.2 y 1.3

4-3-2

3.2.5 Todo bulbo y contenedor de carga (tanto grande como pequeño) que encierre materiales radioactivos habrá de llevar como mínimo dos etiquetas que se ajustarán al modelo previsto más adelante en 3.4, con arreglo a la categoría (véase la Parte 2.7.4), a que pertenezca el bulbo o contenedor. Aparte de eso, el expedidor debe fijar las etiquetas en dos lados opuestos de la parte exterior del bulbo, o bien en el exterior de los cuatro lados del contenedor. Todo embalaje externo rígido tiene que llevar por lo menos dos etiquetas fijadas por el expedidor en los lados opuestos de la parte exterior del embalaje externo, mientras que los embalajes externos que no sean rígidos tienen que llevar al menos una etiqueta firmemente fijada en otra volante; que se ajuste al modelo apropiado que aparece en 3.4, a continuación, según la categoría a que pertenezca (véase la Parte 2.7.4).

3.2.6 Las etiquetas no deberán pegarse. Los buhos cilíndricos deberán ser de tamaño tal que la etiqueta no se superponga a sí misma. Tratándose de buhos cilíndricos que contengan sustancias radioactivas y que requieran dos etiquetas idénticas, las etiquetas deberán colocarse en puntos diametralmente opuestos de la circunferencia y no deberán superponerse una a otra. Si el tamaño del bulbo es tal que no se pueden colocar las dos etiquetas idénticas sin que éstas se superpongan entre sí, es aceptable una sola etiqueta siempre que ésta no se superponga a sí misma.

3.2.7 Las etiquetas deberán ir firmemente pegadas o impresas en todo bulbo que contenga mercancías peligrosas. Cuando un bulbo sea de una forma tan irregular que no puede colocarse una etiqueta o imprimirse sobre su superficie, es aceptable que la etiqueta vaya ligada al bulbo pegada a un material suficientemente resistente.

3.2.8 Además de las etiquetas de clase de riesgo prescritas en 3.1, en los buhos que contengan mercancías peligrosas se colocarán también etiquetas para manipulación, de la siguiente forma:

- a) la etiqueta "Material inestabilizado" (Figura 4-20) se colocará conforme lo requiere la columna 5 de la Tabla 2-14;
- b) la etiqueta "Exclusivamente en aeronaves de carga" (Figura 4-21) deberá colocarse;
- 1) cuando las mercancías peligrosas contenidas en el bulbo sólo se puedan transportar en aeronaves de carga;
- 2) en cada bulbo de material radioactivo del Tipo B(M) y contenedores que lleve buhos de este tipo;
- c) la etiqueta "Posición del bulbo" (Figura 4-22), cuando se requiera de conformidad con lo previsto en la Parte 3.1.1.17, tiene que fijarse o imprimirse en dos lados verticales opuestos del bulbo, de modo que las flechas señalen la dirección correcta. Las palabras "Mercancías peligrosas" pueden insertarse en la etiqueta debajo de la línea.

3.2.9 Cuando en las Figuras 4-1 a 4-22 haya que poner alguna inscripción, se puede utilizar un texto equivalente en otro idioma.

3.3 ETIQUETAS PROHIBIDAS

En ningún bulbo que contenga mercancías peligrosas en estado líquido pueden utilizarse flechas, a no ser que sirvan para indicar la posición o forma de colocación apropiada del bulbo. Además de la etiqueta indicadora de la posición, que requiere 3.2.8, también pueden utilizarse para este fin marcas de posición impresas en los buhos, que satisfagan la Norma X.180-1968 de la ISO, con tal de que ambas indiquen la misma posición del embalaje interno.

3.4 ESPECIFICACIONES APLICABLES A LAS ETIQUETAS

3.4.1 Etiquetas de clase de riesgo

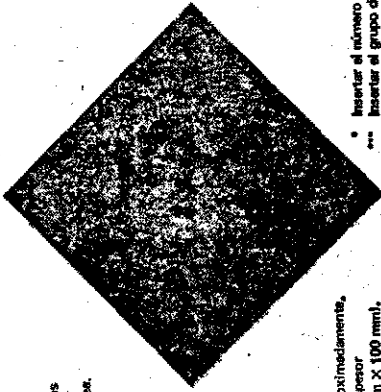
- 3.4.1.1 Las etiquetas de clase de riesgo deberán responder a las especificaciones siguientes:
  - a) Las etiquetas serán cuadradas y de dimensiones mínimas de 100 x 100 mm, con dos vértices opuestos en posición vertical (en forma de diamante), pero podrán utilizarse etiquetas de 50 x 50 mm en los buhos que contengan sustancias infecciosas cuando los buhos sean de dimensiones tales que sólo permitan poner en ellos etiquetas más pequeñas. Las etiquetas llevan una línea del mismo color del símbolo a 5 mm del borde exterior y paralela a éste. Están divididas en dos mitades. Exceptuadas las Divisiones 1.4 y 1.5, en la mitad superior de la etiqueta se pone el símbolo gráfico y en la inferior la inscripción y el número de la clase o de la división.
  - b) Los símbolos, inscripciones y números se imprimirán en negro en todas las etiquetas salvo que:
    - 1) puede utilizarse el color blanco en las etiquetas de fondo verde, rojo o azul;
    - 2) hay que utilizar el blanco para la inscripción y el número de la clase cuando se trata de la etiqueta de la Clase 8.
  - c) Exceptuadas las Divisiones 1.4 y 1.5, las etiquetas para la Clase 1 muestran, en su mitad inferior, el número de la división y la letra del grupo de compatibilidad correspondiente a la sustancia o artículo de que se trata. Las etiquetas para las Divisiones 1.4 y 1.5 muestran, en la mitad superior, el número de la división, en la inferior la letra del grupo de compatibilidad y junto al vertice inferior el número de la clase, salvo que para la División 1.4, Grupo de compatibilidad 5, el número de la división y el grupo de compatibilidad se indican en el Centro de la etiqueta.
  - d) Si se trata de etiquetas para la Clase 5, el número de división de la sustancia tiene que aparecer en la esquina inferior de la etiqueta. En cuanto a las otras etiquetas, el número de la clase tiene que aparecer en la esquina inferior de la etiqueta.
  - e) El expedidor debe consignar en cada etiqueta de materiales radioactivos los datos siguientes:
    - 1) Contenido: La denominación del radionúclido correspondiente de la Tabla 2.10, valiéndose de los símbolos apropiados en ella presentes. Cuando se trate de mezclas de radionúclidos, tiene que enumerar los núclidos más comprometedores dentro de las posibilidades que brinda el espacio en blanco disponible del renglón que hay que llenar. Cuando se trate de materiales radioactivos sólidos de baja actividad y de materiales de baja actividad específica, el contenido radioactivo principal puede describirse en la etiqueta del bulbo (si lo hubiere) como "(SBA)", ó "(BAE)", respectivamente.



4-3-5

(Explos. 1.5)

Nota.— Normalmente, los buitos que llevan esta etiqueta no se pueden transportar por vía aérea.



Fondo amarillado  
Cifras en negro  
Los números deben tener, aproximadamente, 30 mm de altura y 5 mm de espesor (en las etiquetas de 100 mm X 100 mm).

- Insertar el número de la clase
- Insertar el grupo de compatibilidad

Figura 4-4.— Explosivos, Clase 1, División 1.5

(Gas instantáneo)

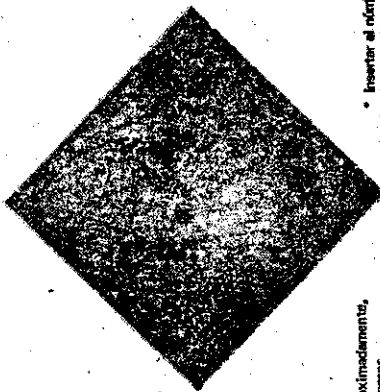


Símbolo bombas; en negro o blanco  
Fondo verde

Figura 4-5.— Gases no inflamables, Clase 2

4-3-4

(Explos. 1.4)

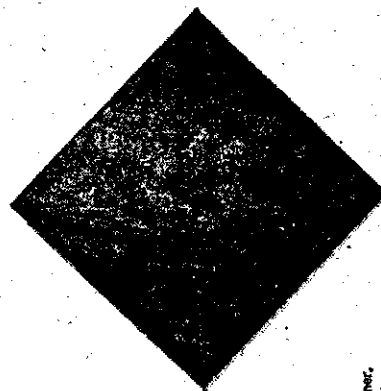


Fondo amarillado  
Cifras en negro  
Los números deben tener, aproximadamente, 30 mm de altura y 5 mm de espesor (en las etiquetas de 100 mm X 100 mm).

- Insertar el número de la clase
- Insertar el grupo de compatibilidad

Figura 4-2.— Explosivos, Clase 1, División 1.4 (salvo 1.4.5)

(Explosivo 1.6)



Fondo amarillado  
Números y letra en negro  
Los números y la letra deben tener, aproximadamente, 30 mm de altura y 5 mm de espesor (en las etiquetas de 100 mm X 100 mm).

Figura 4-3.— Explosivos, Clase 1, División 1.4, Grupo de compatibilidad S

4-3-7



(Líquido inflamable)

Símbolo (flama): en negro o blanco  
Fondo rojo

• Insertar el número de la clase

Figura 4-3.— Líquidos inflamables, Clase 3



(Sólido inflamable)

Símbolo (flama): en negro  
Fondo blanco con franjas rojas verticales

• Insertar el número de la clase

Figura 4-9.— Sólidos inflamables, Clase 4, División 4.1

4-3-6

(Gas inflamable)

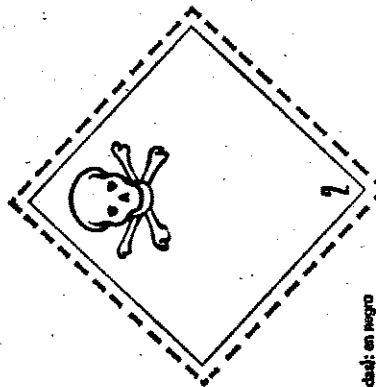


Símbolo (flama): en negro o blanco  
Fondo rojo

• Insertar el número de la clase

Figura 4-6.— Gases inflamables, Clase 2

(Gas tóxico)

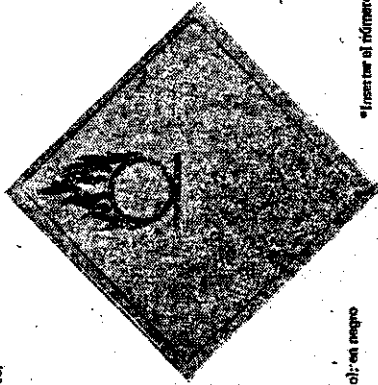


Símbolo (calavera y tibias cruzadas): en negro  
Fondo blanco

Figura 4-7.— Gases venenosos (tóxicos), Clase 2

4-3-9

(Comburente o peróxido orgánico)

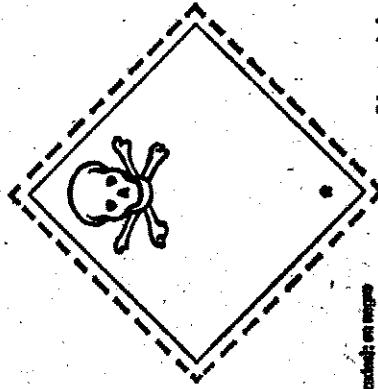


Símbolo blanco sobre un círculo; en negro Fondo amarillo

• Insertar el número de la clase

Figura 4-12.— Sustancias comburentes peróxidos orgánicos, Clase 5

(Tóxico)



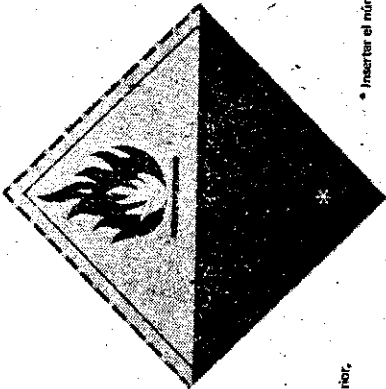
Símbolo Calavera y Hueso Cruzados; en negro Fondo blanco

• Insertar el número de la clase

Figura 4-13.— Sustancias venenosas (tóxicas) Clase 6, División 6.1, Cargo de embalaje I y II

4-3-8

(Combustión espontánea)

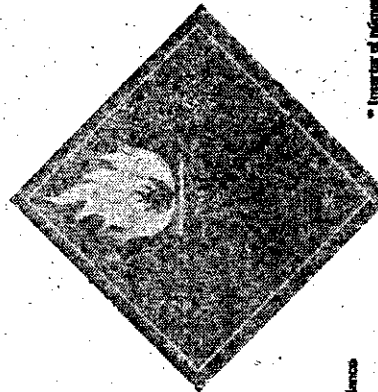


Símbolo blanco; en negro Fondo blanco en la mitad superior, rojo en la mitad inferior

• Insertar el número de la clase

Figura 4-10.— Sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea, Clase 4, División 4.2

(Peligroso resaca)



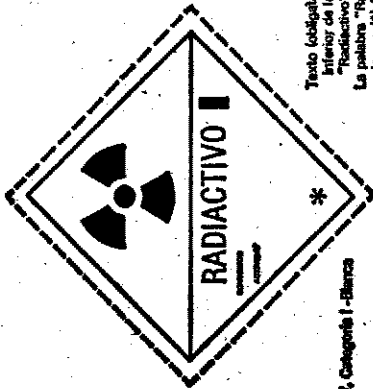
Símbolo blanco; en negro o blanco Fondo azul

• Insertar el número de la clase

Figura 4-11.— Sustancias que, en contacto con el agua, despiden gases inflamables, Clase 4, División 4.3

4-3-11

Radiactivo

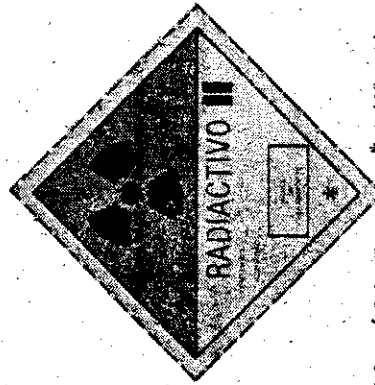


Texto (obligatorio) en negro en la mitad inferior de la etiqueta:  
 "Radiactivo"; "Contenido..."; "Actividad...";  
 La palabra "Radiactivo" tiene que ir seguida de una (1) franja vertical roja.

Materiales radiactivos, Clase 7, Categoría I -Blanco  
 Símbolo "Radiactivo" negro  
 Fondo blanco

Figura 4-16.- Materiales radiactivos, Clase 7

Radiactivo



Texto (obligatorio) en negro en la mitad inferior de la etiqueta:  
 "Radiactivo"; "Contenido..."; "Actividad...";  
 En un recuadro negro — "Índice de transporte"  
 La palabra "Radiactivo" tiene que ir seguida de dos (2) franjas verticales rojas.

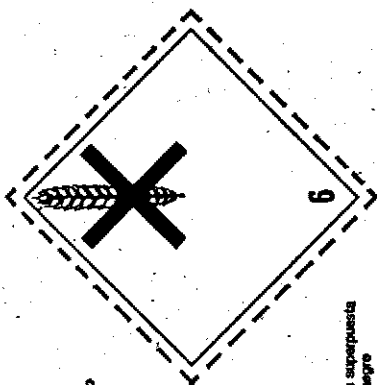
Materiales radiactivos, Clase 7, Categoría II -Amarillo  
 Símbolo (letrero): negro  
 Fondo amarillo en la mitad superior, blanco en la inferior

Figura 4-17.- Materiales radiactivos, Clase 7

4-3-10

(Evit. cont. alimentos)

La parte inferior de la etiqueta debe llevar la indicación:  
 "Noche, evitese todo contacto con los alimentos"

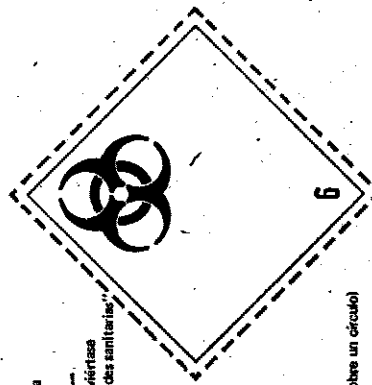


Símbolo (letra) de San Andrés superpuesta a una espiga de trigo; en negro  
 Fondo blanco

Figura 4-14.- Sustancias venenosas (tóxicas), Clase 6, División 6.1; Grupo de empaque III

(Infectioso)

La parte inferior de la etiqueta deberá llevar la inscripción:  
 "SUSTANCIA INFECCIOSA"  
 En caso de averías o fugas, avisarlas inmediatamente a las autoridades sanitarias"



Símbolo (tres medias lunas sobre un círculo) e inscripción: en negro  
 Fondo blanco

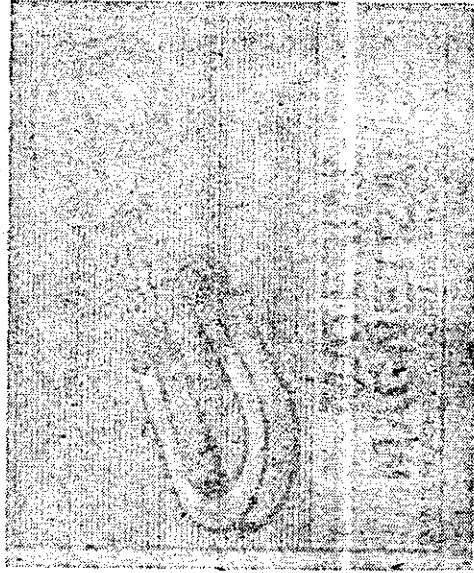
Figura 4-15.- Sustancias infecciosas, Clase 6, División 6.2

4-3-13

3.4.2. Especificación de la etiqueta de manipulación

En las Figuras 4-20 a 4-22 se ilustran cada una de las etiquetas del diseño y color autorizados. Las dimensiones mínimas de las etiquetas aparecen en las figuras, no obstante, las etiquetas cuyas dimensiones no sean menores de la mitad de las indicadas pueden utilizarse en bultos que contengan sustancias infecciosas o materiales radiactivos, cuando los bultos sean de dimensiones tales que únicamente puedan llevar etiquetas más pequeñas.

(Manipulativa)

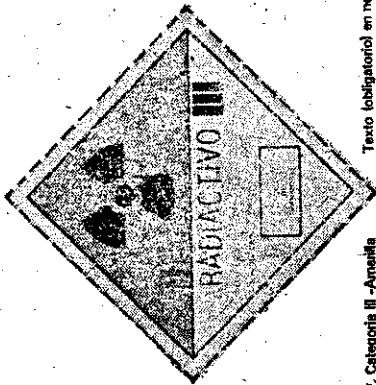


Color: Azul sobre fondo blanco  
Dimensiones: 90 mm X 110 mm

Figura 4-20.— Material impregnado

4-3-12

(Radiactivo)

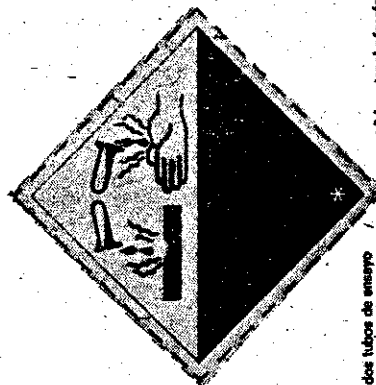


Materiales radiactivos, Clase 7, Categoría III - Anafila  
Símbolo (trébol): negro  
Fondo amarillo en la mitad superior, blanco en la inferior

Texto (obligatorio) en negro en la mitad inferior de la etiqueta:  
"Radiactivo"; "Contiene..."; "Actividad..."  
En un recuadro negro "Índice de transporte"  
La palabra "Radiactivo" tiene que ir seguida de tres (3) franjas verticales rojas.

Figura 4-18.— Materiales radiactivos, Clase 7

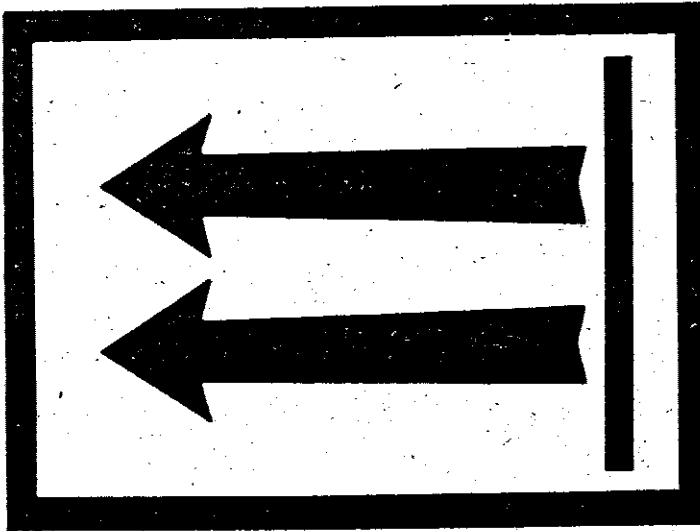
(Corrosivo)



Símbolo (líquido) coloreado de dos tubos de ensayo sobre una mano y una placa de metal; en negro  
Fondo blanco en la mitad superior de la etiqueta y negro con borde blanco en la mitad inferior

Figura 4-19.— Sustancias corrosivas, Clase 8

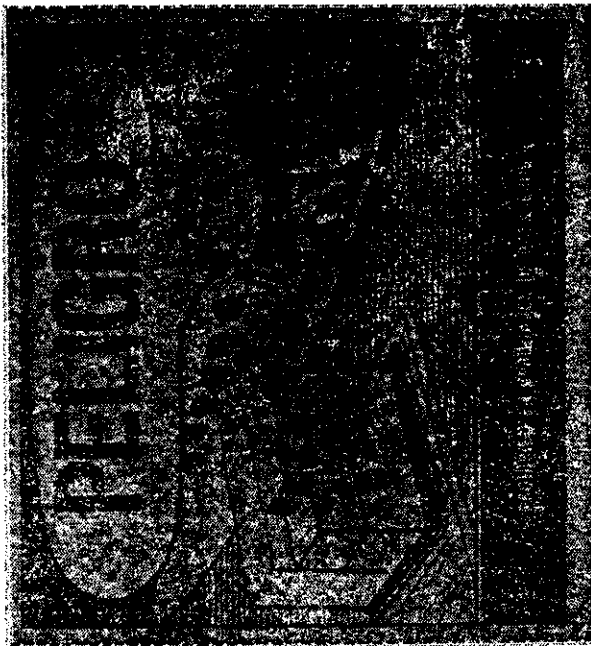
4-3-15



Color: rojo e negro sobre fondo contrastado  
Dimensiones: 74 mm X 105 mm

Figura 4-22.— Posición del bulbo

4-3-14



Color: negro sobre fondo anaranjado  
Dimensiones: 110 mm X 120 mm

Figura 4-21.— Exclusivamente en aeronaves de carga

4-42

## Capítulo 4 DOCUMENTOS

Partes de este capítulo resultan afectadas por las discrepancias estatales IIA 2, NZ 4, US II, US 12, US 13, US 14, US 15; véase la Tabla 8-1

### 4.1. DOCUMENTO DE TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS

4.1.1. Quien entregue mercancías peligrosas para el transporte por vía aérea, tiene que facilitar íntegramente al expedidor los ejemplares del documento de transporte, llenados y firmados de conformidad con lo aquí previsto.

4.1.2. En el documento de transporte de mercancías peligrosas es necesario describir con precisión las mercancías peligrosas a base de la denominación del artículo expedido, la clase o, cuando se asigne, la división (incluyendo, en lo concerniente a la Clase 1, el grupo de compatibilidad) y el número de las Naciones Unidas (si lo tiene) precedido del símbolo "N.O.". Esos tres elementos de descripción básica de las mercancías peligrosas deben proporcionarse siempre en el orden anteriormente indicado. He aquí un ejemplo de la descripción básica:

Alcohol alílico 3, N.U. 1098.

4.1.3. Además de la descripción básica de las mercancías peligrosas previstas en 4.1.2, también hay que añadir la siguiente información adicional en el documento de transporte de mercancías peligrosas:

- la cantidad neta en masa o volumen de cada mercancía peligrosa identificada mediante una denominación distinta del artículo expedido que contenga cada bulto, excepto si se trata de juegos de muestras químicas, materiales magnetizados o sustancias radiactivas; en el caso de los juegos de muestras químicas, la cantidad neta total de mercancías peligrosas que contenga cada bulto;
- el número de bultos;
- si es del caso, el riesgo o riesgos subsidiarios cuando se requieran poner estos etiquetados;
- las instrucciones de embalaje aplicadas o la disposición especial, si corresponde al embalaje, prevista en la Parte 2, Capítulo 12, aplicada junto con el grupo de embalaje, de ser el caso, de la sustancia, excepto si se trata de materiales radiactivos;
- en cuanto a los líquidos inflamables de la Clase 3, Grupo de embalaje III, hay que proporcionar una indicación cuando sea apropiada, en el sentido de que el punto de inflamación es de 32°C o más bajo;
- una declaración indicando que la capacidad respecta las limitaciones prescritas ya sea para el transporte en aeronaves de pasajeros o en aeronaves exclusivamente de carga, según sea el caso;
- información especial relacionada con la manipulación, cuando sea el caso; y
- indicación de que se ha utilizado un embalaje externo de protección, de ser el caso.

4.1.4. Debe incluirse en el documento de transporte de mercancías peligrosas el nombre y dirección de la persona que presenta las mercancías peligrosas para su transporte. Si se trata de sustancias infecciosas (División 6.2), también tiene que facilitar la serie, completa del consignatario, junto con el nombre y apellidos de alguna persona responsable y su número telefónico.

4.1.5. En cuanto a los materiales radiactivos, es necesario proporcionar la información adicional siguiente:

- las palabras "material radiactivo" si esta expresión no está contenida en la descripción básica de las mercancías peligrosas prevista en 4.1.2;
- las expresiones "baja actividad específica" o "sólido de baja actividad" si son apropiadas al material de que se trate y no aparecen en la descripción básica prevista en 4.1.2;
- el nombre o símbolo del radionúclido o radionúclidos contenidos en el material radiactivo;
- la actividad contenida en cada bulto, expresada en becquerels o curies, o múltiplos de los mismos (deberán especificarse las unidades utilizadas);
- una descripción de las formas físicas y químicas del material o de si se trata de alguna forma especial, salvo que esta información esté ya incluida en la descripción básica de mercancías peligrosas, requerida según 4.1.2;
- la marca de identificación correspondiente a cada certificado de la autoridad competente (forma especial, diseño del bulto y expedición) que sea aplicable a la expedición.

- la categoría del bulto; es decir, I-Blanco, II-Amarillo, III-Amarillo;
- el índice de transporte y las dimensiones de cada bulto (deberán especificarse las unidades), sólo respecto a las Categorías II y III-Amarillo;

si se trata de una expedición de materiales fisibles, lo siguiente:

- la expresión "material fisible exento", si se trata de algún material exceptuado en virtud de la Parte 7.7.2.1, o la clase de materiales fisibles que contienen los bultos, si no están exceptuados;
- la descripción especial con respecto a la estiba que sea necesaria para disponer el bulto sin correr riesgos, el flujo térmico medido en la superficie del bulto entregado para su transporte sujeta los 15 W/m<sup>2</sup> (véase 3.2.5.2.3);
- para los bultos del tipo B(M), una declaración de que no son necesarios ninguno de esos controles prácticos complementarios; cualquier restricción que afecte al tipo de aeronave y, si fueran necesarias, instrucciones sobre la ruta a seguir;
- todo arreglo de emergencia aplicable al diseño aprobado; y
- en el caso de los envíos de materiales fisibles de la Clase II o de la Clase III, o de mezclas de los mismos, el número máximo admisible de bultos que sea apropiado cargar en una sola aeronave;
- los detalles del contenido de los embalajes externos de que consta la expedición, incluyendo los datos correspondientes a cada bulto contenido en cada embalaje externo.

4.1.6. Cuando el expedidor haga los arreglos previstos en la Parte 3.1.4, el documento de transporte de mercancías peligrosas tiene que llevar una indicación al efecto de que se han hecho los arreglos de transición aplicables al embalaje.

4.1.7. El documento de transporte de mercancías peligrosas previsto en 4.1.1 que precede, tiene que llevar una declaración firmada por quien haya entregado las mercancías peligrosas para el transporte, que incluya el texto siguiente:

"Por la presente, declaro que el contenido de esta expedición viene descrito entera y exactamente a base de la denominación del artículo expedido, que se ha debidamente embalado, etiquetado y etiquetado, y que, en todos los aspectos, está en buenas condiciones para el transporte por vía aérea, de conformidad con lo previsto en los reglamentos internacionales y estatales aplicables."

4.1.8. Además de las idiomáticas que, para el documento de transporte de mercancías peligrosas, pueda exigir el Estado de origen, se debería visitar el inglés.

### 4.2. OTROS DOCUMENTOS PARA EXPEDIR MATERIALES RADIATIVOS

Los certificados pertinentes de las autoridades competentes a que se refiere 1.3.5 de esta Parte, no tienen que acompañar necesariamente al envío al cual se refieren. No obstante, el expedidor tiene que estar dispuesto a proporcionarlos a las autoridades de destino y descartar las mercancías y de toda operación de transbordo que se requiera.

### 4.3. CARTA DE FONTE AEREO

4.3.1. La carta de poste aéreo que acompañe las expediciones de mercancías peligrosas tiene que contener los datos siguientes:

- las palabras "exclusivamente en aeronaves de carga", de ser el caso, y
- las palabras "mercancías peligrosas descritos en el correspondiente documento de transporte de mercancías peligrosas".

4.3.2. Toda carta de poste aéreo que acompañe una expedición de materiales radiactivos eximidos debe contener, según sea apropiado, las descripciones siguientes:

- "Materiales radiactivos eximidos — en cantidad limitada"
- "Materiales radiactivos eximidos — instrumentos y artículos"
- "Artículos radiactivos eximidos — manufacturados con uranio natural o empobrecido, toronio natural"
- "Materiales radiactivos eximidos — bultos vacíos"

(véase Parte 2.7.5.2, 7.5.3, 7.5.4 y 7.5.5, respectivamente).

(Continuará.)