

PAGINA	PAGINA
de Abadín y Mondoñedo, de las que es titular don José María Rego González, que podrá adquirir los terrenos necesarios para la continuidad de la industria.	
Decreto 1889/1975, de 10 de julio, de resolución del expediente de solicitud de un permiso de investigación de hidrocarburos, presentado por «Georex Ibérica, Sociedad Anónima».	17130
Decreto 1890/1975, de 10 de julio, sobre declaración como Zona de Preferente Localización Industrial el término municipal de Los Corrales de Buelna, en la provincia de Santander.	17130
Decreto 1891/1975, de 17 de julio, para la declaración de urgente ocupación de parcelas de terreno sitas en el término municipal de Aznalcóllar y Sanlúcar la Mayor (Sevilla), necesarias para la explotación de las concesiones mineras de las que es titular «Andaluza de Piritas, S. A.».	17131
Decreto 1892/1975, de 17 de julio, por el que se declara a don Manuel Gacio Val titular de una industria de extracción de pizarra denominada «Da Ponte», beneficiario de la Ley de Expropiación Forzosa, al propio tiempo que la utilidad pública de la planta para su transformación, sitas en el término municipal de Pol (Lugo), a efectos de la adquisición de los terrenos necesarios para la continuidad de la explotación de dichas industrias.	17132
Decreto 1893/1975, de 17 de julio, por el que se declara a don Jacinto Tapia García, titular de una industria de extracción de pórfidos denominada «Tapia García», beneficiario de la Ley de Expropiación Forzosa, al propio tiempo que la utilidad pública de la planta para su transformación, sitas en el término municipal de Arenas de San Pedro (Ávila), a efectos de la adquisición de los terrenos necesarios para la continuidad de la explotación de dichas industrias.	17133
Resolución de la Junta de Energía Nuclear por la que se hace pública la lista definitiva de aspirantes admitidos y excluidos, se señala el día del sorteo para determinar el orden de actuación de los opositores y se nombra el Tribunal calificador de las pruebas selectivas para la provisión de plazas de Auxiliares administrativos (coeficiente 1,7) convocadas por Resolución de 27 de enero de 1975.	17133
Resolución de la Junta de Energía Nuclear por la que se hace pública la lista definitiva de aspirantes admitidos y excluidos, se señala el día del sorteo para determinar el orden de actuación de los opositores y se nombra el Tribunal calificador de las pruebas selectivas para la provisión de plazas de Titulados superiores especializados (coeficiente 5) convocadas por Resolución de 6 de marzo de 1975.	17133
<b>MINISTERIO DE AGRICULTURA</b>	
Decreto 1861/1975, de 10 de julio, por el que se establece, para los aprovechamientos forestales, el año natural en sustitución del forestal.	17133
Decreto 1862/1975, de 17 de julio, que regula el régimen de autorizaciones para plantación de viñedo durante la campaña 1975-76.	17102
<b>MINISTERIO DE COMERCIO</b>	
Decreto 1894/1975, de 3 de julio, por el que se concede a «Cerraduras y Mecanismos, S. A.» (CEMESA), el régimen de admisión temporal para la importación de fleje de acero, a utilizar en la fabricación de llaves con destino a la exportación.	17133
Orden de 14 de julio de 1975 por la que se concede a «Calor y Frio Industrial, S. A.», el régimen de reposición con franquicia arancelaria para la importación de tubos de cobre y piezas terminadas por exportaciones previas de acondicionadores de aire.	17134
Orden de 15 de julio de 1975 por la que se modifica el régimen de reposición con franquicia arancelaria concedido a «Perfil en Frio, S. A.», por Orden de 23 de enero de 1970, en el sentido de dar nueva redacción a sus apartados 1.º y 2.º	17135
<b>MINISTERIO DE INFORMACION Y TURISMO</b>	
Orden de 31 de julio de 1975 por la que se anula el título-licencia de Agencia de Viajes del grupo «A» a «Viajes Troika, S. L.».	17135
Resolución de la Escuela Oficial de Turismo por la que se abre nuevo plazo de matrícula para el examen de ingreso en la misma para el curso 1975/76, en régimen de enseñanza oficial y libre, y se aplaza hasta el 15 de septiembre próximo el comienzo de los exámenes.	17136
<b>MINISTERIO DE LA VIVIENDA</b>	
Resolución del Instituto Nacional de la Vivienda por la que se convoca la formalización de actas previas de ocupación sobre los terrenos afectados por el proyecto de expropiación para la construcción de 48 viviendas en Boo de Aller (Oviedo).	17136
<b>SECRETARIA GENERAL DEL MOVIMIENTO</b>	
Orden de 30 de julio de 1975 por la que se dispone el cese de don Eduardo León Sola como Jefe del Movimiento de Melilla.	17106
Orden de 30 de julio de 1975 por la que se nombra a don Luis Cobreros Acero Jefe del Movimiento de Melilla.	17106
<b>ADMINISTRACION LOCAL</b>	
Resolución de la Diputación Provincial de Guadalajara referente al concurso para proveer plazas vacantes de Practicante de la Beneficencia Provincial y de Arquitecto.	17116
Resolución de la Diputación Provincial de Logroño referente a la oposición libre para proveer en propiedad una plaza de Ayudante Técnico Sanitario del Hospital Provincial.	17116

## I. Disposiciones generales

### JEFATURA DEL ESTADO

**16753** INSTRUMENTO de Ratificación del Convenio Internacional sobre Transporte de Mercancías por Ferrocarril (CIM), hecho en Berna el 7 de febrero de 1970. (Continuación.)

432.

4. Inscripciones y etiquetas de peligro en los bultos (véase apéndice IX):

(1) Todo bulto que contenga materias de los apartados 1.º a 5.º, 11 a 14, 21 a 23, 31 a 33, 41, 51 a 54, 81 y 82, debe ir provisto de una etiqueta en conformidad con el modelo número 4; los bultos que contengan materias de los apartados 2.º, 4.º, a), 5.º y 11, a), llevarán además una etiqueta conforme al modelo número 2. Todo bulto que contenga materias de los apartados 61, 62, 71 a 75, 83 y 84, llevará una etiqueta en conformidad con el modelo número 4 A.

(2) Los bultos que contengan recipientes frágiles no visibles desde el exterior irán provistos de una etiqueta en conformidad con el modelo número 9. Si estos recipientes frágiles contienen líquidos, los bultos, excepto en el caso de ampollas selladas, serán provistos además de etiquetas en conformidad con el modelo número 8; estas etiquetas se colocarán en la parte superior en dos caras laterales opuestas cuando se trate de cajas, o de forma equivalente cuando se trate de otros embalajes.

(3) Para los transportes por vagón completo, la colocación de las etiquetas números 2, 4 ó 4 A en los bultos no es necesaria (ver también marginal 440).

433.

B) Modo de envío, restricciones de expedición:

(1) El etileno-imino (3.º) sólo se admite en gran velocidad por vagón completo.

(2) Las pesticidas en forma sólida o pastosa (81 a 84) en embalajes comerciales dispuestos para su uso, ver marginal 427 (1), a), 9, pueden expedirse como bultos exprés. Un bulto no debe pesar más de 15 kilogramos.

## C) Menciones en la carta de porte:

434.

(1) Para las materias que figuren expresamente en la enumeración de las materias (marginal 401), la designación de la mercancía en la carta de porte debe estar en conformidad con la denominación indicada. La designación de la mercancía debe estar subrayada en rojo, y seguida de la indicación de la clase del apartado de enumeración, completada, dado el caso, por la letra y las siglas «RID»; por ejemplo, IV, a), 1.º, a), RID.

Para las materias que no figuren expresamente en la enumeración de las materias (marginal 401), se debe inscribir el nombre comercial o el nombre químico. Esta designación debe ir subrayada en rojo y seguida de la indicación de la clase, del apartado, completada, dado el caso, por la letra de la materia que presenta un peligro comparable, y de las siglas «RID», por ejemplo, IV, a), 21, m), RID.

(2) Para el ácido cianhídrico, 1.º, a), se debe certificar en la carta de porte: «La naturaleza de la mercancía y el embalaje están en conformidad con las prescripciones del RID.»

(3) Para las materias del apartado 41, se debe certificar en la carta de porte: «Almacenado al aire y en ambiente seco durante tres días como mínimo.»

(4) Para los envíos de materias que se polimericen con facilidad, se debe certificar en la carta de porte: «Se han tomado las medidas necesarias para impedir la polimerización durante el transporte.»

## D) Material y medios auxiliares de transporte:

## 1. Condiciones relativas a los vagones y a la carga.

## a) Para los bultos:

435.

(1) Los vagones descubiertos que contengan ácido cianhídrico, 1.º, a), irán entoldados durante los meses de abril a octubre, a menos que los recipientes vayan embalados en cajas de madera.

(2) Las materias del apartado 54, los pesticidas del 83, embalados de acuerdo al marginal 420, (1), a); 5, iii y iv, y las materias del 84, embalados en sacos, se cargarán en vagones cubiertos. Los vagones que hayan contenido sustancias arsénicas deberán ser cuidadosamente limpiados después de descargados.

(3) Las materias de los apartados 3.º, 4.º y 12, a) y b), se cargarán en vagones descubiertos. Las cajas que contengan materias de los apartados 4.º, 12, a) y b), pueden también cargarse en vagones cubiertos.

436.

Las materias de la presente clase se mantendrán aisladas de productos alimenticios u otros objetos de consumo en los vagones.

## b) Para los transportes a granel:

437.

(1) Las materias del apartado 41, a granel, se cargarán en vagones descubiertos entoldados o en vagones cubiertos.

(2) Las materias del apartado 73, a granel, se cargarán en vagones descubiertos entoldados o de techo móvil.

(3) Los vagones en los que se han transportado materias de los apartados 41 y 73, a granel, deben lavarse con agua a presión después de descargados.

## c) Para los vagones-cisterna:

438.

(1) Los líquidos de los apartados 1.º, b); 14, 31, b); 81 a 83, el nitrilo acrílico, 2.º, a); el acetonitrilo, 2.º, b); el cloruro de alilo, 4.º, a); la cianhidrina de acetona, 11, a); la anilina, 11, b); la epíclorhidrina, 12, a); la clorhidrina del glicol, 12, b); el alcohol alílico, 13, a); el sulfato dimetilico, 13, b); el fenol, 13, c); los cresoles, 22, a), y los xilenoles, 22, b), pueden transportarse en vagones-cisterna contruidos al efecto. Los recipientes y sus cierres estarán de acuerdo con el espíritu de las condiciones generales de embalaje del marginal 402. Los recipientes amovibles (\*) se fijarán a los chasis del vagón de modo que no puedan desplazarse.

(2) Los recipientes para las materias de los apartados 1.º, b); 31, b); 81 a 83, el nitrilo acrílico, 2.º, a); el acetonitrilo, 2.º,

b); el cloruro de alilo, 4.º, a); la cianhidrina de acetona, 11, a); la epíclorhidrina, 12, a); la clorhidrina del glicol, 12, b); el alcohol alílico, 13, a), y el sulfato dimetilico, 13, b), tendrán todas sus aberturas por encima del nivel del líquido. Ninguna tubería o ramificación atravesará las paredes por debajo del nivel del líquido.

Si los recipientes no son de doble pared, no deberán poseer ninguna junta remachada. Los orificios estarán herméticamente cerrados y el cierre protegido por medio de una chapa metálica sólidamente fijada. Los recipientes para las materias de los apartados 2.º, a) y b); 4.º, a); 11, a); 12, a) y b); 13, a) y b); así como para las materias de los apartados 81 a 83, se llenarán hasta el 93 por 100, como máximo, de su capacidad.

(3) Los recipientes para las materias del apartado 14 deben ser de acero de grano fino, soldado, cuya soldadura ofrezca toda garantía. Deben además satisfacer las condiciones siguientes:

## (a) Para los recipientes fijados permanentemente:

1. Estarán contruidos en chapa de acero de un espesor tal que el producto de este espesor (en milímetros), por la resistencia mínima a la rotura por tracción (en kilogramos por milímetro cuadrado) del acero utilizado, sea, por lo menos, igual a 520.

2. No obstante, los recipientes cuya capacidad no sobrepase los 10.000 litros podrán contruirse en chapa de acero de 10 milímetros de espesor, por lo menos, y aquellos cuya capacidad no alcance los 12.500 litros podrán contruirse en chapa de acero de un espesor, al menos, igual a 12,5 milímetros.

3. La construcción de los recipientes deben ser tal que puedan soportar una prueba hidráulica a una presión efectiva de siete kilogramos por centímetro cuadrado; esta prueba debe renovarse al cabo de un plazo igual al doble del previsto para la revisión periódica del vagón que lleva el recipiente. Los recipientes tendrán todas sus aberturas por encima del nivel del líquido; ninguna tubería o ramificación atravesará las paredes del recipiente por debajo del nivel del líquido. Los recipientes se rodearán de un revestimiento protector cuyo espesor será de 75 milímetros, por lo menos; este revestimiento protector se mantendrá por una camisa de chapa de acero de tres milímetros de espesor, por lo menos, o de chapa de aleación de aluminio que tenga una resistencia equivalente. Las aberturas estarán herméticamente cerradas, y el cierre irá protegido por una chapa metálica sólidamente fijada.

## b) Para los recipientes amovibles (\*).

1. Los recipientes cuya capacidad y diámetro no sobrepasen los 6.000 litros y 1.500 milímetros, respectivamente, podrán contruirse en chapa de acero de ocho milímetros de espesor, como mínimo. Los recipientes se calcularán de modo que soporten una prueba hidráulica a una presión de siete kilogramos por centímetro cuadrado.

2. Los recipientes se someterán, antes de su puesta en servicio, a una prueba de estanqueidad de dos kilogramos por centímetro cuadrado. Todo recipiente se someterá cada dos años a un examen interior. La prueba de estanqueidad y el examen interior se efectuarán bajo el control de un experto aceptado por la autoridad competente.

3. Los recipientes tendrán todas sus aberturas por encima del nivel del líquido; ninguna tubería o ramificación atravesará las paredes del recipiente por debajo del nivel del líquido. Las llaves no deberán sobresalir del recipiente y deberán garantizar un cierre hermético. El cierre se protegerá por medio de una chapa metálica sólidamente fijada.

c) Los recipientes se llenarán como máximo hasta el 95 por 100 de su capacidad.

(4) Para el envío al transporte, los vagones-cisterna no deben estar manchados exteriormente por materias tóxicas.

## d) Para los pequeños contenedores:

439.

(1) Con excepción de los bultos frágiles en el sentido del marginal 4, (5), los bultos que contengan materias clasificadas en la presente clase pueden transportarse en pequeños contenedores.

(2) Las prohibiciones de carga en común previstas en el marginal 441 deberán respetarse en el interior de los pequeños contenedores.

(3) Las materias de los apartados 41 y 73 pueden también estar contenidas sin embalaje interior en pequeños contenedores de tipo cerrado y paredes gruesas, que deberán lavarse con agua a presión después de descargados.

(4) La anilina, 11, b), puede transportarse también en pequeños contenedores-cisterna.

(\*) Se entiende por recipientes amovibles los que, contruidos para adaptarse a los dispositivos especiales del vagón, no pueden, sin embargo, retirarse sin desmontar sus medios de fijación.

2. Inscripciones y etiquetas de peligro en los vagones y en los pequeños contenedores (ver apéndice IX).

440.

(1) Los vagones en los que se carguen materias de los apartados 1.º a 5.º, 11 a 14, 21 a 23, 31 a 33, 41, 51 a 54, 81 y 82, llevarán en sus dos lados una etiqueta conforme al modelo número 4; los vagones en los que se carguen materias de los apartados 2.º, 4.º, a); 5.º, y 11, a), llevarán además una etiqueta conforme al modelo número 2. Los vagones en los que se carguen materias de los apartados 61, 62, 71 a 75, 83 y 84 llevarán en sus dos lados una etiqueta conforme al modelo número 4 A.

(2) Los pequeños contenedores en los que se carguen bultos de las materias de los apartados 1.º a 5.º, 11 a 14, 21 a 23, 31 a 33, 41, 51 a 54, 81 y 82, o materias del apartado 41, a granel, llevarán una etiqueta conforme al modelo número 4. Los pequeños contenedores en los que se carguen bultos de los apartados 61, 62, 71 a 75, 83 y 84, o materias del apartado 73, a granel, llevarán una etiqueta conforme al modelo 4 A.

Los pequeños contenedores que contengan bultos que lleven una etiqueta conforme al modelo número 9 llevarán ellos también esta etiqueta.

E) Prohibiciones de carga en común:

441.

(1) Las materias de la clase IV, a), no deben ser cargadas en común en el mismo vagón con las materias y objetos de la clase I, a) (marginal 21).

(2) Las materias del apartado 5.º no deben cargarse en común en el mismo vagón:

- a) Con los objetos de la clase I, b) (marginal 61).
- b) Con los objetos de la clase I, c) (marginal 101).
- c) Con las materias de la clase III, a) (marginal 301).
- d) Con las materias de la clase III, b) (marginal 331).

(3) La anilina, 11, b), mientras no se embale conforme al marginal 403, (2), a), no debe cargarse en común en el mismo vagón con las materias de los apartados 4.º y 5.º de la clase III, c) (marginal 371).

(4) Las materias de los apartados 12, a) y d), no deben cargarse en común en el mismo vagón con las materias de la clase V (marginal 501), excepto las materias sólidas de los apartados 13, 15, -a), y 21.

(5) Las materias de los apartados 32 y 33 no deben cargarse en común en el mismo vagón con las materias del apartado 3.º de la clase III, c) (marginal 371) ni con las materias y objetos de los apartados 1.º a 7.º, 9.º, el ácido clorosulfónico (clorhidrina sulfúrica) de 11, a), y las materias del apartado 21 de la clase V (marginal 501).

442.

Deben establecerse cartas de porte distintas para los envíos que no puedan cargarse en común en un mismo vagón, artículo 6, párrafo 10, d), del CIM.

F) Embalajes vacíos:

443.

(1) Los sacos de los apartados 91 y 92 se colocarán en cajas o sacos impermeables que eviten todo derrame de materias.

(2) Los restantes embalajes, los vagones-cisterna y los pequeños contenedores-cisterna de los apartados 91 y 92 deben ir cerrados de la misma forma y presentar las mismas garantías que si estuvieran llenos.

(3) Los embalajes del apartado 91 que se envíen en forma que no sea por cargamento completo, las cisternas y los pequeños contenedores-cisterna, así como los sacos embalados del apartado 91, se dotarán de etiquetas conformes con el modelo número 4; los sacos embalados del apartado 92 se proveerán de etiquetas según el modelo número 4 A (véase el apéndice IX).

(4) Los embalajes vacíos de los apartados 91 y 92 se mantendrán aislados de los productos alimenticios u otros objetos de consumo en los vagones y en los muelles de mercancías.

(5) La designación en la carta de porte debe ser: «Embalaje vacío, IV a, 91 (ó 92), RID. Este texto debe subrayarse en rojo.»

G) Otras prescripciones:

444.

Las materias de la presente clase se mantendrán aisladas de productos alimenticios u otros objetos de consumo, en los muelles de mercancías.

445-449.

#### CLASE IV, b) MATERIAS RADIATIVAS

##### Notas introductorias

1. Las materias radiactivas cuya actividad específica no sobrepase 0,002 microcuries por gramo no están sometidas a las prescripciones de la clase IV, b).

2. Los radionucleidos se reparten en ocho grupos, tales como resulta del marginal 1600 del apéndice VI.

3. Todo radionucleido que no figure en el marginal 1600, antes citado, pero cuya identidad sea conocida, debe ser clasificado en función de su número atómico y de su periodo, según el marginal 1601 del apéndice VI.

Todo radionucleido cuya identidad no sea conocida debe ser clasificado en el grupo I.

4. a) Las mezclas de productos de fisión, tal como resultan de la fisión, deben clasificarse en el grupo II; la actividad de tales mezclas es la actividad total de todos los radionucleidos presentes.

b) Una mezcla que pertenezca a una sola cadena de desintegración radiactiva en la cual las proporciones de radionucleidos sean naturales debe ser considerada como si se compusiera de un solo radionucleido.

El grupo y la actividad son los del primer miembro presente en la cadena, salvo si un radionucleido X tiene una actividad mayor que la de no importa que otro miembro en cualquier momento durante el transporte, y tiene un periodo más largo que el del primer miembro presente en la cadena; en este caso, el grupo en el cual se debe clasificar la mezcla es el grupo de este radionucleido X y la actividad de la mezcla es la actividad máxima de este radionucleido durante el transporte.

c) En el caso de que una mezcla pertenezca a una sola cadena de desintegración radiactiva en la cual las proporciones de los radionucleidos son superiores a las proporciones naturales debido a un enriquecimiento físico o químico artificial, el o los miembros de la cadena que están en proporciones superiores a las naturales deben ser tratados como radionucleidos separados; el resto de la cadena debe ser tratado como anteriormente se indicó en b).

5. La actividad del uranio y del torio naturales viene dada por las relaciones actividad-masa que figuran en el marginal 1602 del apéndice VI.

6. Si la identidad y la actividad respectivas de cada radionucleido son conocidas, la actividad admisible de cada radionucleido debe ser tal que la suma  $F_1 + F_2 + \dots + F_8$  no sea superior a la unidad; en esta suma,

$$F_1 = \frac{\text{actividad total de los radionucleidos del grupo I}}{\text{limite de actividad aplicable por bulto para los radionucleidos del grupo I}}$$

$$F_2 = \frac{\text{actividad total de los radionucleidos del grupo II}}{\text{limite de actividad aplicable por bulto para los radionucleidos del grupo II}}$$

y así hasta

$$F_8 = \frac{\text{actividad total de los radionucleidos del grupo VIII}}{\text{limite de actividad aplicable por bulto para los radionucleidos del grupo VIII}}$$

Nota: Las mezclas indicadas anteriormente en 4, b), deben ser consideradas como un solo radionucleido.

7. Para aplicar la fórmula anterior al caso en que la identidad de todos los radionucleidos sea conocida, pero en el que las características respectivas de todos o de algunos de entre ellos no sean conocidas, los radionucleidos de los que no se conozcan las actividades respectivas serán todos clasificados en el grupo más restrictivo de todos a los que pertenezcan (su actividad total debe necesariamente ser conocida, sea directamente, sea respetando la actividad total de los radionucleidos cuyas actividades respectivas sean conocidas de la actividad total del contenido del bulto).

Si la identidad de todos los radionucleidos o de algunos de ellos no es conocida, estos radionucleidos serán clasificados en el grupo I, como se indica anteriormente en 3.

##### 1. Enumeración de las materias

450.

Entre los materiales y objetos tratados bajo el título de clase IV, b), no se admiten para el transporte más que los enumerados en el marginal 451, esto con reserva de las prescripciones de los marginales 451 a 470. Estas materias y objetos admisibles para el transporte con ciertas condiciones se denominan materias y objetos del RID.

Notas:

1. Las materias radiactivas que pueden hacer explosión al contacto de una llama, o que sean más sensibles al choque o al frotamiento que el dinitrobenceno, se excluyen del transporte.
2. Las materias radiactivas que tengan una temperatura crítica inferior a 50° C., o a esta temperatura una tensión de vapor superior a tres kilogramos por centímetro cuadrado, deben estar contenidas en recipientes que respondan igualmente a las prescripciones de los marginales 132 y 141 a 148.
3. Las materias radiactivas sometidas a la inflamación espontánea deben estar contenidas en embalajes cuyo modelo debe ser fijado por la autoridad competente definida en el marginal 452, (7), a). Esta autoridad emitirá un certificado atentando que el modelo ha sido admitido, y especificando, en una descripción detallada, la materia para la cual se puede utilizar el embalaje.
4. Se consideran como materias radiactivas en forma especial:
  - a) Por una parte las materias radiactivas en forma de una masa sólida:
    - i) En las cuales ninguna de las dimensiones anteriores es inferior a 0,5 milímetros o en las que, al menos, una de las dimensiones es igual o superior a 5 milímetros;
    - ii) Que no se funden, no se subliman, no se inflaman a temperaturas que no sobrepasan 538° C.
    - iii) Que no se rompan ni deformen al realizar con ellas la prueba de percusión prevista para la cápsula probeta en el marginal 1662 (2) del apéndice VI;
    - iv) Que no se disuelven o no se transforman en productos de reacción susceptibles de dispersión, a razón de más de 50 microgramos por gramo de materia, durante una inmersión de una semana en agua a 20° C, cuyo pH esté comprendido entre 6 y 8 y cuya conductividad no pase de 10 micromhos por centímetro;
    - v) Que no se transformen en productos de reacción susceptibles de dispersión, a razón de más de 50 microgramos por gramo de materia, durante una exposición de una semana al aire a 30° C.
  - b) Por otra parte, las otras materias radiactivas contenidas en una cápsula:
    - i) Ninguna de cuyas dimensiones exteriores sea inferior a 0,5 milímetros o una de cuyas dimensiones sea, al menos, igual o superior a 5 milímetros;
    - ii) Cuyos materiales constitutivos satisfagan las condiciones indicadas anteriormente en a), ii) a v), salvo que la temperatura prevista en a), ii), debe ser de 800° C;
    - iii) Cuyo modelo se haya demostrado que satisface las condiciones del marginal 1662 del apéndice VI.
5. Se consideran como grandes fuentes las materias radiactivas cuya actividad por bulto no sobrepase los valores siguientes:
  - a) 5.000 Ci en lo que concierne a las materias de forma especial que respondan, bien a la definición dada en a) de la nota 4 anterior, o bien a la definición dada en b) de la nota 4 anterior, cuando la cápsula no se utilice como envuelta de confinamiento en el sentido del marginal 452, (3), a).
  - b) En lo que concierne a las otras materias:

Grupo	Actividad	Grupo	Actividad
I	20 Ci	V	5.000 Ci
II	20 Ci	VI	50.000 Ci
III	200 Ci	VII	50.000 Ci
IV	200 Ci	VIII	50.000 Ci

6. En el sentido del RID se deben considerar como materias fisibles el plutonio-239, el plutonio-241, el uranio-233, el uranio-235 y todas las materias que contengan uno cualquiera de estos radionucleidos. Todas las restantes materias radiactivas se consideran como no fisibles.

451.

- 1.º a) Las materias radiactivas no fisibles distintas a las del 1.º, b); 2.º y 5.º;
- b) Las materias radiactivas no fisibles en forma especial

(véase el número 4 del marginal 450) distintas de las de los apartados 2.º y 5.º

- Para a) y b), véase también el marginal 451 a).
- 2.º Las materias radiactivas no fisibles que constituyen grandes fuentes (véase la nota 5 del marginal 450).
  - 3.º Las materias radiactivas fisibles, no tratadas en los apartados 4.º y 5.º (véase también el marginal 451 a).
  - 4.º Las materias radiactivas fisibles que constituyen grandes fuentes.
  - 5.º Las materias radiactivas de débil actividad específica (véanse los marginales 457, (1), y 451 a).
  - 6.º Los embalajes vacíos que hayan contenido materias radiactivas (véase también el marginal 451 a en 2, C).

451 a.

A excepción de las prescripciones del marginal 470, (4) y (5), las prescripciones del capítulo 2, «Condiciones de transporte», no se aplican más que a las materias y objetos enviados al transporte en conformidad con las disposiciones indicadas en 1 y en 2, A), B), C) o D), según el caso.

1. a) El caudal de dosis en un punto cualquiera de la superficie del bulto no pase de 0,5 m R/h o equivalente (véase el marginal 453 (2), nota).
- b) La contaminación radiactiva no fijada en toda la superficie exterior del bulto no pase de los niveles indicados en el marginal 604 del apéndice VI.
- c) El bulto no encierre ninguna otra mercancía con exclusión de objetos, instrumentos o aparatos en relación con la utilización de tales materias.
- d) El bulto no contenga en total más de 15 gramos de uranio-233 o 15 gramos de uranio-235, o 15 gramos de plutonio-239, o 15 gramos de plutonio-241, o 15 gramos de toda otra combinación cualquiera de estos radionucleidos, exceptuando los objetos del 2, D).

2. A) Materias radiactivas cuya actividad no pase de:

- i) Bien sea por bulto: 0,01 mCi de radionucleidos del grupo I, o 0,1 mCi de radionucleidos del grupo II, o 1 mCi de radionucleidos de los grupos III, IV, V, o VI o de materias radiactivas en forma especial, tales como se definen en la nota 4, a), del marginal 450, o 25 Ci de radionucleidos de los grupos VII y VIII; o
- ii) Bien para el tritio en forma de óxido de tritio o una solución acuosa, una concentración de 0,5 m Ci por mililitro; a condición de que estas materias estén embaladas de tal forma que no pueda haber fugas en las condiciones normales de transporte.

El recipiente concebido para asegurar la retención de las materias radiactivas durante el transporte debe llevar la marca «RADIATIVO» en letras mayúsculas, de tal forma que se pueda ver antes de abrir el recipiente.

La carta de porte llevará la mención «Materias de la clase IV b), 451, a), RID».

Nota: Las materias radiactivas que presentan otro carácter de peligro quedan sometidas a las prescripciones de la clase correspondiente.

B) Aparatos tales como relojes, tubos o instrumentos electrónicos, u otros artículos manufacturados a los que se incorporan materias radiactivas en forma no fácilmente dispersable (esta exigencia no se aplica a las materias del grupo VII y cuya actividad no pase, por aparato, instrumento o artículo, de 0,1 mCi de radionucleidos del grupo I; o 1 mCi de radionucleidos del grupo II; o 10 mCi de radionucleidos del grupo III; o 50 mCi de radionucleidos del grupo IV o de materias radiactivas en forma especial, tales como se definen en la nota 4, a), del marginal 450; o 1 Ci de radionucleidos de los grupos V o VI; o 25 Ci de radionucleidos de los grupos VII u VIII; a condición de que:

- i) Estos aparatos, instrumentos o artículos estén bien sujetos en embalajes resistentes.
- ii) El caudal de dosis a una distancia de 10 centímetros del aparato, instrumento o artículo desnudo, antes de embalarlo, no pase de 10 mR/h. o equivalente.
- iii) Que la actividad total no pase, por bulto, de: un mCi de radionucleidos del grupo I; o 50 mCi de radionucleidos del grupo II; o 3 Ci de radionucleidos de los grupos III o IV; o 20 Ci de materias radiactivas en forma especial, tales como se definen en la nota 4, a), del marginal 450; o 1 Ci de radionucleidos de los grupos V o VI; o 200 Ci de radionucleidos de los grupos VII u VIII.

La carta de porte llevará la indicación «Materias de la clase IV, b), 451 a, RID».

C) Embalajes vacíos que hayan contenido materias radiactivas (6.º), a condición de que estén en buen estado, limpios por su interior y cerrados como si estuvieran llenos.

El embalaje llevará la indicación «Embalaje vacío que ha contenido materias radiactivas». Las marcas prescritas en el marginal 452, (5), d), y (6), c), y las etiquetas previstas en el marginal 459, (1), y (3), no precisan ser ya visibles.

La carta de porte llevará la mención «Embalaje vacío, IV, b), 451 a, RID».

D) Artículos manufacturados aparte de los cartuchos de combustibles, que no contengan como materia radiactiva más que uranio natural o empobrecido (por ejemplo, embalaje para materias radiactivas con protección de uranio), a condición de que:

- i) La superficie del uranio esté recubierta de una envoltura metálica inactiva.
- ii) La actividad por artículo no pase de 3 Ci.

#### 2. Condiciones de transporte

(Las prescripciones relativas a los embalajes vacíos se reúnen en F).

##### A) Bultos

#### 1. Condiciones generales de embalaje:

452.

(1) Para las materias de los apartados 1.º a 5.º, los embalajes deben ser de los tipos A) o B), cuyas especificaciones se precisan en (2) a (6), a continuación. Para las materias del apartado 5.º, véase en todo caso también el marginal 457.

(2) a) Todos los elementos constitutivos necesarios para asegurar el respeto a las disposiciones de la presente clase relativas al embalaje se consideran como formando parte del embalaje.

El embalaje puede, en particular, incluir uno o varios recipientes, una materia absorbente, elementos de estructura que aseguren un espaciado, una pantalla protectora contra la radiación y dispositivo de enfriamiento, amortiguación de los choques mecánicos y de aislamiento térmico. Para las materias de los apartados 2.º y 4.º, estos elementos y dispositivos pueden incluir el vagón con el sistema de estiba, cuando éstos forman parte del embalaje.

Todo elemento añadido al bulto en el momento de transporte y que no es parte integrante del embalaje no debe ser de naturaleza que reduzca la seguridad de éste.

b) La elección de los materiales utilizados para la confección de embalajes debe tener en cuenta las variaciones de temperatura que podría experimentar durante el transporte este objeto; las temperaturas de 40° C y más de 70° C. son límites aceptables.

c) El embalaje debe ser tal que todas las aceleraciones, vibraciones o resonancias en el curso del transporte no puedan perjudicar la eficacia de los dispositivos de cierre de los diversos recipientes ni deteriorar el embalaje en su conjunto. En particular, las tuercas y bulones no deben soltarse por sí solos, y los restantes dispositivos de cierre no deben poder abrirse más que intencionadamente.

(3) a) El embalaje debe comprender una envuelta de confinamiento estanco que se mantenga cerrada por un dispositivo seguro.

Nota: Por «envuelta de confinamiento» se entiende el recipiente previsto para asegurar la retención de la materia radiactiva, incluso si los recipientes interiores a dicha envuelta llegan a romperse o tener fugas. Se entiende por dispositivo seguro de cierre un dispositivo que no se pueda abrir por sí mismo, que no se pueda abrir más que intencionadamente y resista el efecto de un aumento eventual de presión en el interior de la envuelta.

En lo concerniente a la envuelta de confinamiento, se deberá tener en cuenta la descomposición radiolítica de los líquidos y otras materias sensibles.

b) La envuelta de confinamiento y sus dispositivos de cierre deben ser de materiales capaces de resistir una acción corrosiva del contenido.

c) La envuelta de confinamiento debe ser suficientemente sólida para continuar estanca cuando la presión ambiente se reduzca a 0,5 atmósferas (absolutas).

d) Si la envuelta de confinamiento no es solidaria con el resto del embalaje, debe ser provista de un dispositivo de cierre seguro, completamente independiente de éste.

e) El embalaje debe ser concebido de forma que ningún aumento de la presión interna pueda provocar la ruptura de la

envuelta de confinamiento. Una envuelta de confinamiento destinada a contener líquidos o gases debe ser metálica.

f) Se debe unir a la envuelta de confinamiento exterior o interiormente una pantalla protectora contra la radiación si fuera necesario. También se puede concebir la envuelta de confinamiento de forma que sea ella misma esta pantalla.

g) Cuando la envuelta esté rodeada por una pantalla protectora contra la radiación, ésta debe concebirse de tal forma que la envuelta no se pueda escapar de ella. Si la pantalla y la envuelta forman un conjunto no solidario con el resto del embalaje, la pantalla debe estar provista de un dispositivo seguro de cierre completamente independiente de éste.

h) Cuando se obtiene la atenuación de la radiación, parcial o totalmente, por el mantenimiento de la distancia entre la envuelta de confinamiento y la envuelta exterior del embalaje, este último se debe concebir de tal forma que se mantenga la distancia.

i) Un embalaje que comprende un aislamiento térmico destinado a permitirle satisfacer las prescripciones relativas a los embalajes de tipo B, marginal 542, (6), a), debe concebirse de tal forma que el aislamiento térmico o los elementos estructurales del embalaje destinados a asegurar este aislamiento permanezcan eficaces en las condiciones que resultarían de las pruebas previstas en los marginales 1642 a 1646 y 1649 del apéndice VI.

(4) a) La menor dimensión exterior del bulto no debe ser inferior a 10 centímetros.

b) El bulto se debe concebir de forma que se pueda manipular con facilidad y estibar convenientemente en su transporte.

c) Los bultos cuyo peso bruto esté comprendido entre 10 y 50 kilogramos deben ir provistos de asas que permitan la manipulación a mano.

d) Los bultos cuyo peso bruto sea superior a 50 kilogramos se deben concebir de tal forma que se permita su manipulación por medios mecánicos en condiciones de seguridad.

e) Las asas previstas para levantar el bulto deben estar de conformidad con las normas habituales de seguridad en la materia. Es preciso prever márgenes de seguridad con respecto al «levantamiento de un tirón».

f) Las asas de levantamiento distintas de las previstas anteriormente en c), y todo otro elemento en la superficie del embalaje que pudiera ser utilizado para levantar el bulto, deben ser completamente recubiertas o retiradas para el transporte, o bien ser concebidas para soportar la totalidad del peso del bulto y con los márgenes de seguridad suficientes para soportar el «levantamiento de un tirón».

g) En tanto sea posible, el exterior del embalaje no debe presentar nada que sobresalga. Los dispositivos tales como válvulas de seguridad y grifos se deben empotrar o proteger por tapas de acero. Además las superficies exteriores deben, en la medida de lo prácticamente posible, estar concebidas y acabadas de forma que puedan ser descontaminadas fácilmente.

h) Todo bulto debe llevar exteriormente un dispositivo, tal como un precinto, que no se pueda romper fácilmente y que permita descubrir toda abertura ilícita del bulto.

i) En toda superficie exterior del bulto, la contaminación radiactiva no fijada se debe mantener a un nivel tan débil como se pueda y que en ningún caso pasará de los valores especificados en el cuadro del marginal 1604 del apéndice VI.

#### Embalajes del tipo A.

(5) a) Un embalaje del tipo A debe poder impedir toda pérdida o dispersión del contenido radiactivo y conservar su función de pantalla protectora, en las condiciones que resultarían de las pruebas previstas en las marginales 1642 y 1646 del apéndice VI.

b) Un embalaje del tipo A destinado al transporte de líquidos debe además poder impedir toda pérdida o dispersión del contenido radiactivo, en las condiciones que resultarían de la prueba prevista en el marginal 1647 del apéndice VI, a menos que la envuelta de confinamiento no lleve interiormente una cantidad suficiente de materia absorbente para absorber el doble del volumen del líquido contenido y que no se cumpla una de las condiciones siguientes:

1. La sustancia absorbente se encuentra en el interior de la pantalla de protección, o

2. La sustancia absorbente está en el exterior y se puede probar que si el contenido líquido se encuentra absorbido por ella, el caudal de dosis no pasará de 1.000 mR/h. o equivalente, en la superficie del bulto.

c) Un embalaje del tipo A destinado al transporte de tritio del grupo VII, con una actividad superior a 200 Ci o de otro

gas<sup>o</sup> de una actividad superior a 20 Ci, debe además ser tal que impida toda pérdida o dispersión del contenido, suponiendo que la envuelta de confinamiento sea sometida por separado a la prueba prevista en el marginal 1647 del apéndice VI.

d) En un embalaje del tipo A destinado al transporte de emisores gamma, de una actividad superior a 3 Ci y que incluya una pantalla hecha de un material cuyo punto de fusión sea inferior a 815°C, la materia radiactiva debe estar en el interior de una envuelta de acero cerrada (que puede ser la envuelta de confinamiento). Ninguna dimensión exterior de esta envuelta debe ser inferior a cinco centímetros y su espesor debe ser de dos milímetros, como mínimo.

Nota: No se consideran, para los fines de esta disposición, como emisores gamma más que las materias radiactivas, de las cuales más del 10 por 100 de las desintegraciones incluyen una emisión gamma de energía superior a 100 KeV.

La superficie exterior de la envuelta de acero, o en el caso de que esta envuelta esté dentro de una pantalla hecha de un material cuyo punto de fusión sea superior a 815°C, la superficie exterior de dicha pantalla, deben llevar de una forma clara el símbolo del trébol que figura en las etiquetas, acompañado de la mención «RADIATIVO», en letras mayúsculas, de un centímetro de altura, por lo menos, grabado en su totalidad, estampado o reproducido por cualquier otro medio resistente al fuego y al agua.

e) Todo bulto constituido por un embalaje del tipo A debe llevar en su superficie exterior la mención «tipo A», inscrita en forma visible y duradera. Si se trata de un embalaje cuyo modelo debe ser objeto de un acuerdo, véase el marginal 456, (11), debe llevar además inscritas en su superficie exterior, de forma visible y duradera, la marca de identidad, véase marginal 456, (11), d), y una indicación que permita la identificación individual de cada embalaje. Véase marginal 456, (1), e).

#### Embalaje del tipo B.

(6) a) Un embalaje del tipo B debe, en las condiciones que resultarían de las pruebas previstas en los marginales 1642 a 1646 y 1648 a 1651, del apéndice VI:

D Impedir toda pérdida o dispersión de contenido radiactivo.

ID Conservar en forma suficiente su función de pantalla de protección para que la intensidad de la radiación no pase de 1.000 mR/h. a 1 m de la superficie del embalaje en la hipótesis en que el bulto contuviera una cantidad suficiente de iridio-192 para emitir antes de las pruebas una radiación de 10 mR/h. a 1 m de la superficie del bulto. Si un embalaje del tipo B está destinado a un radionucleido dado, se puede tomar como referencia éste en lugar del iridio-192.

b) Un embalaje del tipo B debe además ser tal que la envuelta de confinamiento permanezca estanca cuando se sumerja el embalaje en agua a una profundidad de 15 metros.

c) Todo embalaje del tipo B debe llevar en la superficie exterior del recipiente más extenso, resistente al fuego y al agua, en forma visible, el símbolo del trébol que aparece en las etiquetas, grabado, estampado o reproducido por cualquier otro medio resistente al fuego y al agua.

d) Todo bulto constituido por un embalaje del tipo B debe llevar inscritas en su superficie exterior, de una forma visible y duradera, la mención «Tipo B», la marca de identidad, véase (7), c), ID, completada por la identificación individual de cada embalaje, véase (7), c), IID, y si el modelo de bulto debe ser objeto de una aprobación, según el marginal 456, (11), la marca de identidad prevista en (11), d), de dicho marginal.

(7) Las prescripciones siguientes son aplicables a la aprobación de modelos de embalajes del tipo B:

a) Los modelos de embalaje del tipo B cuyo proyecto se haya establecido en un país del CIM deben ser aprobados por la autoridad competente de tal país; si el país en el que se ha establecido el proyecto no forma parte del CIM, el transporte es posible a condición de que:

D Este país presente un certificado que establezca que el embalaje responde a las prescripciones técnicas del RID y que este certificado sea reconocido por la autoridad competente del primer país parte del CIM que haya sido tocado por el transporte.

ID Si no se ha proporcionado ningún certificado, que el modelo de embalaje sea aprobado por la autoridad competente del primer país parte del CIM tocado por el transporte.

b) La solicitud de aprobación debe constar de:

D Una descripción cualitativa de los contenidos previstos, indicando especialmente su estado físico y químico y la naturaleza de la radiación emitida.

ID Una descripción detallada del modelo, acompañada de planos precisos, especificaciones de los materiales y métodos de construcción utilizados.

IID Un informe de los ensayos efectuados y de los resultados obtenidos, o la prueba por cálculo de que el modelo satisfaga las condiciones requeridas o toda otra prueba pertinente.

IV) Las instrucciones de utilización propuestas por el autor del proyecto para los usuarios, una vez haya obtenido la aprobación.

c) D La autoridad competente establece un certificado para cada modelo aprobado o reconocido. Este certificado especificará todas las restricciones particulares de utilización concernientes a la naturaleza del contenido y comprenderá todas las instrucciones específicas para la utilización del embalaje considerado.

ID En el caso de aprobación de un modelo de embalaje, cuyo proyecto se haya realizado en un país parte de CIM, la autoridad competente atribuye a este modelo una marca de identidad constituida por la sigla de la nacionalidad del país (\*) de la autoridad competente y el número de aprobación (según la sucesión natural e ininterrumpida de los números).

IID La marca de identidad antes citada se debe completar con una indicación que permita la identificación individual de cada embalaje construido en conformidad con el modelo aprobado; la autoridad competente no concede la aprobación más que con la condición de que el autor del proyecto entregue la indicación de la que se trató anteriormente y rinda cuenta de ella a la autoridad competente.

d) El fabricante, el remitente o el usuario de un embalaje de un modelo aprobado debe estar en situación de entregar a la autoridad competente un certificado completo que muestre que los métodos y los materiales utilizados para la confección del embalaje son conformes a las normas aprobadas para el modelo; la autoridad competente puede proceder a inspecciones del embalaje incluso durante su confección.

453.

(1) Los bultos deben entrar en una de las tres categorías siguientes:

a) Categoría I-BLANCA, cuando, en ningún momento del transporte, el caudal de dosis de la radiación emitida por el bulto no pase de 0,5 mR/h. o equivalente, en ningún punto de la superficie exterior del mismo. Véase también b).

b) Categoría II-AMARILLA, cuando se sobrepasa el límite indicado en el apartado a) o cuando este límite sea o no sobrepasado, si el bulto pertenece a la clase de seguridad nuclear II, véase el marginal 456 (5), y cuando:

1. El caudal de dosis de la radiación emitida por el bulto no pase en ningún momento del transporte de:

D 10 mR/h. o equivalente, en ningún punto de la superficie exterior del bulto;

ID 0,5 mR/h. o equivalente, a una distancia de un metro del centro del bulto (\*).

(\*) Las siglas en cuestión son las siguientes:

A Austria.	IRQ Irak.
B Bélgica.	L Luxemburgo.
BG Bulgaria.	MA Marruecos.
CH Suiza.	N Noruega.
CS Checoslovaquia.	NL Holanda.
D Alemania (**).	P Portugal.
DK Dinamarca.	PL Polonia.
E España.	R Rumania.
F Francia.	S Suecia.
FL Liechtenstein.	SF Finlandia.
GB Gran Bretaña e Irlanda del Norte.	SYR Siria.
GR Grecia.	TN Túnez.
H Hungría.	TR Turquía.
I Italia.	YU Yugoslavia.

(\*\*) Nota de la Oficina Central: De acuerdo con una comunicación de las autoridades alemanas competentes (DB y DR), el símbolo D se completa del modo siguiente: para el territorio de la DB:  $\frac{D}{DB}$ ; para el

territorio de la DR:  $\frac{D}{DR}$ .

(\*) Cuando una cualquiera de las dimensiones exteriores totales del bulto pase de dos metros, no se debe sobrepasar este valor del caudal de dosis, tanto en la superficie de la extremidad del eje mayor del bulto como a un metro de dicho eje mayor.

2. El índice de transporte, véase (4) y (5), no pase de 0,5 en ningún momento del transporte.

c) Categoría III-AMARILLA, cuando se pase uno, al menos, de los límites señalados antes en b) y cuando:

1. El caudal de dosis de la radiación emitida por el bulto no pase en ningún momento del transporte de:

I) 200 mR/h. o equivalente, en ningún punto de la superficie exterior del bulto.

II) 10 mR/h. o equivalente a una distancia de un metro del centro del bulto (\*), véase en todo caso (2) a continuación.

2. El índice de transporte, véase (4) y (5), no pase en ningún momento del transporte de 10, véase en todo caso (2) a continuación.

(2) Los límites prescritos en c), 1, II, y 2, anteriormente, se pueden sobrepasar a condición de que el bulto se transporte por vagón completo. En este caso, el caudal de dosis no debe exceder:

I) 200 mR/h. o equivalente en todo punto directamente accesible de la superficie del vagón.

II) 10 mR/h. o equivalente a una distancia de 2 metros de una superficie exterior cualquiera del vagón.

Nota: El miliroentgen por hora o equivalente es la unidad de medida del caudal de dosis.

El número de «miliroentgens por hora (mR/h.) o equivalente» es el total de los valores siguientes:

a) Para los rayos gamma y/o X, el número de milioentgens por hora.

b) Para la radiación beta, el número milirads por hora referido al aire.

c) Para los neutrones, el número de «miliroentgens por hora o equivalente», calculado según el marginal 1603 del apéndice VI o el número de milifrems por hora.

(3) Las medidas del caudal de dosis se deben hacer con ayuda de un instrumento apropiado. El valor así obtenido se considera representante del caudal de dosis real. En todo caso, los flujos de neutrones se pueden calcular o medir.

(4) En tanto los bultos no pertenezcan a la clase de seguridad nuclear II, la medida del efecto de radiación que emana de los bultos de las categorías II-AMARILLA y III-AMARILLA viene indicado por el índice de transporte. El índice de transporte es:

a) El número que expresa el caudal máximo de dosis en mR/h. o equivalente; a un metro del centro del bulto; o

b) Cuando una de las dimensiones totales exteriores del bulto pase de dos metros, el número que expresa el mayor de los valores siguientes:

I) El caudal máximo de dosis en mR/h. o equivalente en la superficie al extremo del eje mayor del bulto;

II) El caudal máximo de dosis en mR/h. o equivalente a un metro del eje mayor.

(5) En el caso de que se trate de un bulto de la clase de seguridad nuclear II, el índice de transporte se define como el mayor de los dos valores siguientes:

a) El número que expresa el caudal de dosis máximo indicado en (4), a) o b);

b) El cociente de dividir por 50 el «número admisible» de dichos bultos. Véase marginal 458, (10), b).

(6) La cifra que exprese el índice de transporte se debe redondear a la décima inmediata superior.

454.

2. Embalajes para una sola materia:

(1) Las materias del apartado 1.º, a), se guardarán en embalajes del tipo A o B. La actividad máxima por bulto se limita a las cantidades que se indican a continuación:

a) Para los embalajes del tipo A:

Grupo	Actividad	Grupo	Actividad
I	1 mCi.	V	20 Ci.
II	50 mCi.	VI	1.000 Ci.
III	3 Ci.	VII	1.000 Ci.
IV	20 Ci.	VIII	1.000 Ci.

b) Para los embalajes del tipo B:

Grupo	Actividad	Grupo	Actividad
I	20 Ci.	V	5.000 Ci.
II	20 Ci.	VI	50.000 Ci.
III	200 Ci.	VII	50.000 Ci.
IV	200 Ci.	VIII	50.000 Ci.

(2) Las materias del apartado 1.º, b), se guardarán en embalajes del tipo A o B. La actividad máxima por bulto se limita a:

a) Para los embalajes del tipo A: a 20 Ci.

b) Para los embalajes del tipo B: a 5.000 Ci, a condición de que, para una materia que no responda a la definición de la nota 4, a), en el marginal 450, pero que responda a la de la nota 4, b), la cápsula no se utilice como envuelta de confinamiento. Si esta cápsula se utiliza como envuelta de confinamiento, la actividad máxima se limita a los valores que figuran anteriormente en a) y b) del apartado (1).

(3) Todo modelo de cápsula debe estar aprobado por la autoridad competente del país en el que se haya establecido su proyecto. Esta aprobación da lugar a la entrega de un certificado que atestigüe que el modelo satisface a las prescripciones de la presente clase y especifique la naturaleza de la materia radiactiva que se puede contener en las cápsulas conforme a este modelo.

El fabricante, el expedidor o el usuario de una materia radiactiva bajo cápsula de un modelo aprobado debe estar en condiciones de presentar a la autoridad competente un acta completa, indicado que los métodos y materiales utilizados están en conformidad con las normas autorizadas por el modelo.

455.

(1) Las materias del apartado 2.º se guardarán en embalajes del tipo B, que deberán además satisfacer las condiciones siguientes:

a) Los materiales del embalaje y todas las piezas constitutivas o estructuras internas deben ser compatibles física y químicamente entre ellos y con el contenido del bulto.

b) Todo bulto cuya envuelta de confinamiento, en las condiciones que resultarían de las pruebas previstas en los marginales 1642 a 1646 y 1648 a 1651 del apéndice VI, acuse una presión que provoque en el material que constituya dicha envuelta una tensión superior a su límite elástico a la temperatura que alcanzaría probablemente en el curso de las pruebas, debe ir provisto de un sistema de descompresión.

c) Todas las válvulas distintas de las de descompresión, por las cuales el contenido radiactivo o el medio caloportador primario pudieran escaparse y provocar una contaminación externa, deben ir protegidas contra toda manipulación no autorizada y provistas de una protección estanca suplementaria capaz de retener toda fuga que emane de la válvula.

Nota: Por medio caloportador primario se entiende todo gas, líquido o sólido, distinto de la fuente radiactiva que se encuentre en el interior de la envuelta de confinamiento.

d) El embalaje debe ser concebido de tal forma que ningún dispositivo de levantamiento solidario al bulto pueda, cuando se utilice en forma prevista, provocar en un material cualquiera de dicho embalaje una tensión superior al tercio del límite de elasticidad de este material.

e) Todo dispositivo de estiba solidario del bulto debe estar concebido de tal forma que las fuerzas que se desarrollan en el mismo en el curso del transporte no impiden que el bulto satisfaga las prescripciones de la presente clase.

(2) El bulto se debe concebir y realizar de forma que:

a) El calor producido en el interior del bulto por las materias radiactivas que contiene no disminuya en ningún momento la eficacia del embalaje en el curso del transporte. Particularmente se tendrán en cuenta los efectos del calor que amenacen:

i) Modificar la disposición, la forma geométrica o el estado físico del contenido, o si la materia se guarda en una envuelta metálica o un recipiente, pueda provocar la fusión de la envuelta metálica, del recipiente o de la materia.

ii) Disminuir la eficacia del embalaje por fisuración bajo la acción de tensiones térmicas o como consecuencia de la fusión de la pantalla de protección contra la radiación.

iii) Acelerar la corrosión en presencia de humedad.

b) La temperatura de las superficies accesibles del bulto no pase de 50° C. Este límite, en todo caso, se fija en 82° C. si el bulto se transporta por vagón completo.

(3) Para la aplicación de los apartados (1) y (2), el bulto se considera que se encuentra a la temperatura ambiente, al abrigo del viento y directamente expuesto al sol, teniendo en cuenta las variaciones diurnas de insolación. En todo caso, para la aplicación del párrafo (2), b), el bulto se considera que se encuentra a la sombra.

Se considera como formando parte del bulto todo dispositivo destinado a interceptar la radiación solar en la medida en que esté probado, bien que un dispositivo tal conservará su eficacia en las condiciones resultantes de las pruebas previstas en los marginales 1642 a 1646 del apéndice VI, o bien que el mantenimiento de dicha eficacia se pueda asegurar por las prescripciones suplementarias a respetar en el curso del transporte, especificadas en la aprobación de la expedición (véase (9), c).

Aprobación de modelos de bultos.

(4) Un modelo que responde a todas las prescripciones debe ser aprobado por la autoridad competente designada en el marginal 452, (7), a):

a) En las condiciones resultantes de las pruebas previstas en los marginales 1642 a 1646 y 1648 a 1651 del apéndice VI, el bulto debe satisfacer las prescripciones del marginal 452 (6), a), I).

b) El modelo debe satisfacer la disposición de a) sin que haya que acudir a filtros.

c) Un bulto que lleve un medio caloportador primario no debe utilizar un sistema que permita la descompresión continua durante el transporte.

d) El bulto no debe llevar consigo ningún dispositivo de descompresión de la envuelta de confinamiento que liberara materias radiactivas en el medio ambiente, en las condiciones que resultaran de las pruebas previstas en los marginales 1642 a 1646 y 1648 a 1651 del apéndice VI.

e) Cuando la presión de utilización normal máxima de la envuelta de confinamiento, ajustada a toda diferencia de presión por debajo de la presión atmosférica al nivel medio del mar, a la cual se pudiera someter, pase de 0,35 kilogramos por centímetro cuadrado, la envuelta de confinamiento debe ser capaz de resistir una presión, al menos, igual a vez y media la suma de dichas presiones. La tensión a dicha presión no debe pasar del 75 por 100 del límite elástico ni el 40 por 100 del límite de ruptura del material que constituye la envuelta de confinamiento a la temperatura de utilización máxima prevista.

Nota: Por presión de utilización normal máxima se entiende la presión máxima por encima de la presión atmosférica al nivel medio del mar que se puede formar en el interior de la envuelta de confinamiento en condiciones de temperatura y la radiación solar correspondientes a las condiciones del medio en curso de transporte y fundadas en un período de un año.

f) Suponiendo que a la presión de utilización normal máxima el bulto está sometido a la prueba térmica prevista en el marginal 1650 del apéndice VI, la presión en la envuelta de confinamiento no debe sobrepasar la que corresponde al límite elástico del material de dicha envuelta a la temperatura máxima que tal envuelta pudiera alcanzar en el curso de la prueba.

g) Para un bulto que exija el empleo de un medio caloportador primario o que contenga una fuente gaseosa o líquida, la presión de utilización normal máxima no debe pasar de siete kilogramos por centímetro cuadrado.

h) En las condiciones que resultaran de las pruebas previstas en los marginales 1648 a 1651 del apéndice VI, un bulto que lleve consigo un medio caloportador primario no debe perder, en el espacio de una semana, más que el menor de los valores siguientes correspondientes a este medio.

— Si este medio se encuentra en forma de gas o vapor, 0,1 por 100 en volumen, o cinco litros a 0° C. y a una presión de 760 milímetros de mercurio.

— Si este medio es líquido, 0,1 por 100 en volumen, 0,05 litros.

i) El hecho de que no emane ninguna fuga de la fuente en condiciones normales, no debe depender de un sistema de enfriamiento mecánico.

k) Para satisfacer la disposición c), no se debe recurrir a un dispositivo auxiliar de enfriamiento externo.

l) Para un bulto que lleve consigo un medio caloportador primario líquido o que contenga una materia radiactiva en

forma líquida, la envuelta de confinamiento debe poder conservar su integridad a una temperatura de -40° C.

Notas:

1. Para la aplicación de las condiciones (2) y (3) y de las prescripciones precedentes concernientes a la presión, se supondrá que las condiciones ambientales son las siguientes:

i) Temperatura: 38° C.

ii) Aislamiento:

— Bulto de superficies planas: transportado horizontalmente, base, nada; otras superficies, 800 calorías por centímetro cuadrado durante doce horas por día; transportado no horizontalmente, 200 calorías por centímetro cuadrado durante doce horas por día.

— Bulto de superficies curvas: 400 calorías por centímetro cuadrado durante doce horas por día.

2. Sin embargo, para los bultos que no se deben transportar más que entre algunos países determinados, se pueden admitir condiciones distintas de las indicadas en 1 de la presente nota, si la autoridad competente de cada uno de estos países lo consiente. Además, se puede, en este caso, admitir de común acuerdo una temperatura diferente de la indicada en la letra i) del presente apartado.

(5) a) La demanda de aprobación de los modelos de bultos conformes al apartado (4) debe incluir, además de las indicaciones requeridas por el marginal 452, (7), b), una descripción detallada del contenido previsto y todas las pruebas que demuestren que el modelo de bulto considerando satisface las prescripciones del presente marginal. Si el bulto está concebido de forma que soporte una presión de utilización normal máxima superior a 1,05 kilogramos por centímetro cuadrado, la solicitud debe indicar expresamente en lo concerniente a los materiales empleados para la construcción de la envuelta de confinamiento, las especificaciones, las pruebas a deducir y los ensayos a efectuar.

b) El certificado de la autoridad competente comprenderá, además de las indicaciones enunciadas en el marginal 452, (7), c), una descripción detallada del contenido autorizado y toda información apropiada concerniente a las condiciones ambientales supuestas (temperatura, radiación solar) en las que se funda la petición de aprobación. Véase nota 2 en el apartado (4).

(6) a) Cuando un modelo de bulto no responde a todas las prescripciones del apartado (4), se debe admitir por la autoridad competente designada en el marginal 452, (7), a), así como por la autoridad competente de cada uno de los países en cuyo territorio se transporta el bulto.

b) Un modelo tal se considera que satisface la prescripción del marginal 452, (6), a), I), si en las condiciones que resultarían de las pruebas previstas en los marginales 1642 a 1646 y 1648 a 1651 del apéndice VI la actividad que se pueda liberar en una semana en forma de gas, vapor o líquido contaminados que provengan del medio caloportador primario o del espacio ocupado inicialmente por este medio no sobrepasa los valores siguientes (\*):

Grupo	Actividad	Grupo	Actividad
I	1 mCi.	IV	20 Ci.
II	50 mCi.	V	20 Ci.
III	3 Ci.	VI	1.000 Ci.

c) En el caso en que tal modelo de bulto esté concebido de forma que libere por descompresión continua gas o vapor contaminados provenientes del medio caloportador primario gaseoso o líquido, en las condiciones que resultarían de las pruebas previstas en los marginales 1642 y 1646 del apéndice VI, y teniendo en cuenta las condiciones ambientales supuestas en el curso del transporte (temperatura, radiación solar), la actividad así liberada no debe pasar de los valores que se indican a continuación (\*):

Grupo	Valor máximo	Grupo	Valor máximo
I	0,05 $\mu$ Ci/h	IV	1 mCi/h
II	2,5 $\mu$ Ci/h	V	1 mCi/h
III	0,15 mCi/h	VI	0,05 Ci/h

(\*) Para los gases raros, el grupo es aquel en que se clasifican en estado no comprimido. El tritio y sus compuestos se consideran pertenecientes al grupo IV.



Un bulto tal no se debe transportar más que por vagón completo.

(7) Además de las prescripciones de (5), son aplicables las prescripciones siguientes para la aprobación de los bultos, de conformidad con las condiciones de (6):

a) La solicitud de aprobación debe indicar expresamente, dado el caso, las condiciones ambientales máximas y mínimas (temperatura, radiación solar), que se supone se pueden encontrar en el curso del transporte y las cuales se habrán tenido en el proyecto; debe precisar igualmente las prescripciones suplementarias a respetar en el curso del transporte (\*).

b) El certificado de la autoridad competente debe indicar las prescripciones suplementarias a respetar en el curso del transporte (\*). La aprobación por la autoridad competente de cada uno de los países, en el territorio de los cuales se debe transportar, puede tomar la forma de un reconocimiento del certificado establecido por la autoridad competente designada en el marginal 452, (7), a). Cada autoridad competente que dé su aprobación bajo esta forma debe indicar todas las otras prescripciones suplementarias a respetar en el curso del transporte (\*) que estimará necesarias.

Aprobación de la expedición y notificación previa.

(8) Las prescripciones siguientes son aplicables a la aprobación de expedición de los bultos cuyo modelo responda a las exigencias especificadas en (4):

a) La expedición debe ser aprobada por la autoridad competente del país de origen del transporte. En todo caso, si este país no es parte del CIM, el primer país parte del CIM tocado por el transporte, se considerará como país de origen de la expedición.

b) La solicitud de aprobación debe contener:

— Bien un certificado detallado del fabricante, del expedidor o del usuario, certificando que los métodos y los materiales utilizados para la confección del embalaje están en conformidad con las especificaciones del modelo aprobado, o bien en un documento entregado por la autoridad competente del país en que se haya fabricado el embalaje, declarando que ha obtenido este certificado detallado del fabricante, del expedidor o del usuario.

— Todas las informaciones necesarias que prueban que esta expedición está en conformidad con las prescripciones apropiadas; además, debe indicar, si hubiera lugar, todos los procedimientos particulares de carga, descarga o manipulación.

c) Aprobando una expedición, la autoridad competente entregará un certificado:

i) Que especifique las medidas que debe tomar el expedidor antes de ponerla en transporte.

ii) Atestiguando que no es necesaria ninguna prescripción suplementaria a respetar en el curso del transporte (\*).

d) Se deben tomar acuerdos previos con los ferrocarriles llamados a intervenir, a fin de que se puedan tomar a tiempo las medidas necesarias para el transporte. Los ferrocarriles deben estar informados de las medidas particulares a tomar en caso de accidente.

e) Se debe dar notificación previa del envío a la autoridad competente de cada uno de los países en cuyo territorio se vaya a transportar el bulto. La notificación debe contener las indicaciones necesarias que permitan a la autoridad competente identificar la expedición.

(9) Además de las prescripciones de (8), con excepción de (8), c), ii), son aplicables las prescripciones siguientes a la aprobación de la expedición de los bultos tratados en (6):

a) La expedición debe ser aprobada por cada una de las autoridades competentes cuyo certificado de aprobación del modo de bulto o reconocimiento indicado en (7), b), estipula prescripciones suplementarias a respetar en el curso del transporte (\*), salvo por la autoridad que hubiera renunciado a este derecho de aprobación al aprobar el modelo de bulto.

b) La solicitud para la aprobación de la expedición debe indicar el modo de envío, el medio de transporte, el itinerario previsto y todas las prescripciones suplementarias a respetar en el curso del transporte enunciadas en (7), b).

c) El certificado de aprobación de la expedición, entregado por una autoridad competente, debe indicar las prescripciones

(\* Es decir, medidas en el curso del transporte que no están normalmente previstas por este marginal, pero estimadas necesarias para proteger la seguridad del bulto en el curso del transporte, especialmente toda intervención humana tendente a medir la temperatura o la presión o a efectuar una descompresión periódica. Estas medidas deben afrontar igualmente la eventualidad de un retraso imprevisto.

suplementarias a respetar en el curso del transporte que haya estipulado en (7), b).

La aprobación de una autoridad competente puede tomar la forma de un reconocimiento del certificado expedido por otra autoridad competente.

(10) Si las expediciones pasan por países de lenguas diferentes, las prescripciones suplementarias a respetar en el curso del transporte indicadas en (9), c), se redactarán en una lengua oficial del país de origen del transporte, véase (8), a), así como de cada uno de los países en los que la autoridad competente hubiera impuesto tales prescripciones.

Prescripciones para observar antes del envío para el transporte.

(11) Antes de la primera puesta en servicio de un embalaje, el expedidor se asegurará por pruebas;

a) Que las características del embalaje en lo concerniente a la función de pantalla protectora y cambio de calor satisfacen las prescripciones del modelo autorizado.

b) Si la envuelta de confinamiento de un embalaje se ha concebido de forma que resista una presión de utilización normal máxima superior a 0,35 kilogramos por centímetro cuadrado; que la envuelta de confinamiento de cada embalaje, realizada de conformidad con el modelo autorizado, satisface las especificaciones previstas.

(12) Antes de cada envío para su transporte, el expedidor;

a) Retendrá el bulto tanto tiempo como tarde la temperatura del sistema en alcanzar su equilibrio, a menos que no se haya establecido, a la satisfacción de la autoridad competente, que las condiciones de equilibrio estén en conformidad con las prescripciones del presente marginal.

b) Se asegurará, cuando se trate de bultos distintos de los indicados en (6), c), que el cierre del bulto es lo suficientemente eficaz para que toda fuga de gas o vapor contaminados procedentes del medio caloportador primario no pase de los valores siguientes (\*):

Grupo	Valor máximo	Grupo	Valor máximo
I	0,001 $\mu\text{Ci/h}$	IV	0,02 mCi/h
II	0,05 $\mu\text{Ci/h}$	V	0,02 mCi/h
III	3 $\mu\text{Ci/h}$	VI	1 mCi/h

456.

(1) Las materias de los apartados 3.º y 4.º, salvo en los casos tratados en (2), se embalarán de conformidad con las disposiciones (3) a (13) siguientes.

Además:

a) Las materias del apartado 3.º se embalarán de conformidad con las disposiciones del marginal 454, (1), o, si se trata de materias radiactivas en forma especial según la nota 4 del marginal 450, en conformidad con las disposiciones del marginal 454, (2).

b) Las materias del apartado 4.º se embalarán de conformidad con las disposiciones del marginal 455, (1) a (7), (11) y (12).

Notas ad b).

1. Casos particulares de los combustibles irradiados:

— En el marco del marginal 455, (1), a), se deberá tener en cuenta, en la concepción de la envuelta de confinamiento, la producción de gas por radiólisis y por reacción química entre los elementos combustibles y todo medio caloportador primario líquido.

— En el marco del marginal 455, (5), a), el expedidor debe entregar un certificado emitido por la autoridad competente del país en que el combustible ha sido irradiado, que confirme, con la base de las informaciones de que dispone sobre el combustible después de la irradiación, toda hipótesis formulada en el análisis de las condiciones de seguridad respecto al comportamiento de dicho combustible.

2. En el marco del marginal 455, (11), a), relativo a las prescripciones a observar antes del envío al transporte, si son

(\* Para los gases raros, el grupo es aquel en que están dosificados en estado no comprimido. El tritio y sus compuestos se consideran como pertenecientes al grupo IV.

necesarios absorbedores de neutrones para evitar el estado crítico, el expedidor debe proceder a ensayos de multiplicación neutrónica a fin de asegurarse de que el envenenamiento es conveniente.

(2) Las prescripciones objeto de los párrafos (3) a (13), a continuación, no son aplicables:

a) A los bultos que no contengan cada uno más de un total de 15 gramos de uranio-233 o 15 gramos de uranio-235 o 15 gramos de plutonio-239 ó 15 gramos de plutonio-241 ó 15 gramos de cualquier combinación de estos radionucleidos.

b) A los bultos que contengan uranio natural o empobrecido, irradiado o sin irradiar, cualquiera que sea su cantidad.

c) A los bultos que contengan disoluciones o mezclas hidrogenadas homogéneas, cuyo único componente fisible sea uno de los elementos siguientes:

i) U-233 o U-235, cuando la relación de los números de átomos H:U-233 o H:U-235 sea superior a 5.200, lo que corresponde, para disoluciones acuosas corrientes, a una concentración de U-233 o de U-235 inferior a 5 gramos por litro.

ii) Plutonio, cuando la relación de los números de átomos H:Pu sea superior a 7.600, lo que corresponde, para las disoluciones acuosas normales, a una concentración de plutonio inferior a 3,5 gramos por litro, con la reserva de que las cantidades máximas de materia fisible por bulto no pasen de U-235: 800 gramos, U-233:500 gramos, Pu: 500 gramos. Si el bulto contiene varias materias fisibles, la relación entre el número de átomos de hidrógeno y el número de átomos de materias fisibles debe ser superior a 7.600, no debiendo pasar la cantidad máxima de materia fisible por bulto de 500 gramos.

d) En los bultos que contengan materias en las que el único componente fisible sea el uranio enriquecido cuyo contenido en uranio-235 no pase del 1 por 100 del peso total del uranio y se encuentre distribuido en forma homogénea en la materia que se considera, con la condición de que además esta materia no se presente en forma de red en el bulto.

Disposiciones generales relativas a la seguridad nuclear.

(3) Todas las materias fisibles se deben embalar y mandar de tal forma que no se pueda alcanzar el estado crítico en ninguna circunstancia previsible de transporte. Será preciso considerar especialmente las eventualidades siguientes:

a) Infiltración de agua en los bultos.

b) Pérdida de eficacia en los absorbedores o moderadores de neutrones incorporados.

c) Modificación de la disposición de los contenidos que dé lugar a una mayor reactividad, bien en el interior del embalaje, o bien como consecuencia de una pérdida del contenido fuera del embalaje.

d) Reducción de las separaciones entre los bultos o entre los contenidos.

e) Inmersión de los bultos en agua o quedar éstos recubiertos por la nieve.

f) Mezcla de bultos.

(4) Cuando se trate de combustible nuclear irradiado o de materias fisibles no especificadas, se deberán hacer las siguientes hipótesis:

a) Combustible nuclear irradiado. El combustible nuclear cuyo grado de irradiación no se conoce y cuya radiactividad decrece con la relación de combustión, se debe considerar como no irradiado a los fines de control de los riesgos de estado crítico.

Si la radiactividad aumenta con la relación de combustión, se debe considerar como combustible irradiado que se encuentra en las condiciones de reactividad máxima. Si se conoce el grado de irradiación, la reactividad del combustible se podrá evaluar en consecuencia.

b) Materias fisibles no especificadas (tales como residuos o desperdicios). En el caso de materias fisibles cuyo enriquecimiento, masa, concentración, poder de moderación o densidad no se conozcan o no se puedan determinar, se debe atribuir a todo parámetro desconocido el valor que da la reactividad máxima en las condiciones previsibles.

(5) Los bultos de materias fisibles distintos de los previstos anteriormente en (2) deben entrar en una de las clases siguientes:

a) Clase de seguridad nuclear I: Bultos que no llevan consigo ningún riesgo nuclear, cualquiera que sea su número y disposición, en todas las circunstancias previsibles de transporte.

b) Clase de seguridad nuclear II: Bultos que no llevan consigo ningún riesgo nuclear si están en número limitado, cualquiera que sea su disposición y en todas las circunstancias previsibles de transporte.

c) Clase de seguridad nuclear III: Bultos que no lleven consigo ningún riesgo nuclear, pero que no se pueden considerar como bultos de las clases de seguridad nuclear I o II.

Disposiciones particulares concernientes a los bultos de la clase de seguridad nuclear I.

(6) Cada bulto de la clase de seguridad nuclear I debe estar concebido de forma que, en las condiciones que resultarían de las pruebas de los marginales 1642 a 1646 del apéndice IV, sin tener en cuenta las exenciones previstas en el marginal 1643 (1):

a) El agua no pueda penetrar en la envuelta de confinamiento.

b) La configuración del contenido y la geometría de la envuelta de confinamiento no sean sensiblemente alterados.

(7) Los criterios de seguridad nuclear para los bultos de la clase de seguridad nuclear I son los siguientes:

a) En lo concerniente al bulto aislado:

1. Se tomarán por hipótesis las condiciones siguientes:

I) Que el bulto esté alterado en los límites que se pueda demostrar que se producirían si el bulto fuera sometido a las pruebas previstas en los marginales 1642 a 1646 y 1648 a 1651 del apéndice VI, sin tener en cuenta las exenciones previstas en el marginal 1643 (1).

II) Que el agua pueda penetrar en todos los espacios vacíos; sin embargo, si el proyecto de embalaje lleva consigo características especiales destinadas a evitar esta penetración de agua en algunos espacios vacíos, incluso como consecuencia de un error humano, se puede suponer la ausencia de agua en estos espacios en la medida en que una hipótesis tal habrá sido específicamente aprobada por la autoridad competente del país en que el proyecto haya sido realizado y por la autoridad competente de cada uno de los países en el territorio de los cuales se debe transportar el bulto.

2. El contenido de la envuelta de confinamiento no debe pasar del 80 por 100 de la masa (\*) del sistema similar de contenido fisible y no fisible, en la misma forma y la misma configuración que sería crítica en las condiciones anteriores de 1, teniendo en cuenta sus características químicas y físicas, comprendido todo cambio en estas características que se pudieran producir en las condiciones de 1 y en las condiciones de moderación y de reflexión especificadas a continuación:

i) Con la materia en el interior de la envuelta de confinamiento:

— Configuración y moderación más reactivas deseables en las condiciones de 1

— Reflexión total por agua alrededor de la envuelta de confinamiento o tal reflexión mayor, alrededor de esta envuelta que podría ser proporcionada por materiales del propio embalaje.

ii) Además, si una parte cualquiera de la materia se puede escapar de la envuelta de confinamiento en las condiciones anteriores de 1:

— Configuración y moderación más reactivas.

— Reflexión total por agua alrededor de esta materia.

b) Además, en lo concerniente a conjuntos de bultos:

1. Un número cualquiera de bultos no alterados dispuestos de la forma que sea, y si están mezclados con un número cualquiera de otros bultos, no alterados de la clase de seguridad nuclear I, dispuestos a su vez de la forma que sea, debe permanecer subcrítico; a este fin «no alterado» significa la condición en la cual se han concebido los bultos para ser presentados al transporte.

2. Doscientos cincuenta bultos tales, cuando estén alterados, deben permanecer subcríticos si están apilados de la forma que sea, y, con un reflector equivalente al agua en sus proximidades, en tres lados adyacentes del conjunto; con esta finalidad «alterado» significa la condición, evaluada o demostrada, resultante para cada bulto de las pruebas previstas en los marginales 1642 a 1646 y 1648 a 1651 del apéndice VI, sin tener en cuenta las exenciones previstas en el marginal 1643 (1);

(\*) Para los elementos combustibles, la masa se expresará en función del número de elementos.

se supondrá además una moderación hidrogenada homogénea entre los bultos y una penetración de agua en el bulto, compatible con los resultados de las pruebas y correspondiente a la reactividad más fuerte.

(8) La observación de los criterios de seguridad nuclear, enunciados en el apartado (7), debe asegurarse por uno de los métodos siguientes:

a) Seguir el método de cálculo indicado en el marginal 1621 del apéndice VI.

b) Satisfacer los datos del modelo físico indicado en el margen 1622 del apéndice VI.

Disposiciones particulares concernientes a los bultos de la clase de seguridad nuclear II.

(9) Cada bulto de la clase de seguridad nuclear II debe estar concebido de forma que, en las condiciones que resultarían de las pruebas previstas en los marginales 1642 y 1646 del apéndice VI, sin tener en cuenta las exenciones previstas en el marginal 1643 (1):

a) El volumen y toda separación en base a los cuales la seguridad nuclear del conjunto de tales bultos se hayan calculado, no se puedan reducir más del 5 por 100.

b) El agua no puede penetrar en la envuelta de confinamiento.

c) La configuración del contenido y la geometría de la envuelta de confinamiento no están sensiblemente alterados.

(10) Los criterios de seguridad nuclear para los bultos de la clase de seguridad nuclear II serán los siguientes:

a) En lo concerniente al bulto aislado, los criterios aplicables son los mismos enunciados en (7), a).

b) Además, se debe calcular un «número admisible» para cada modelo de bulto de la clase de seguridad nuclear II, tal que:

1. Un conjunto de bultos no alterados igual a cinco veces el «número admisible» debe permanecer «subcrítico», siendo apilados juntos los bultos en cualquier disposición, sin materia extraña entre ellos y suponiendo un reflector de una materia equivalente al agua en la vecindad inmediata de todos los lados de este conjunto; con este objeto, «no alterado» significa la condición en que se han concebido los bultos para presentarlos al transporte.

2. Un conjunto de bultos alterados igual al doble del «número admisible» debe permanecer subcrítico cuando los bultos estén apilados juntos en cualquier posición, con un reflector de una materia equivalente al agua, en la vecindad inmediata de todos los lados de este conjunto; a tal fin, «alterado» significa la condición, evaluada o demostrada, que resulta para cada bulto de las pruebas previstas en los marginales 1642 a 1646 y 1648 a 1651 del apéndice VI, sin tener en cuenta las exenciones previstas en el marginal 1643, (1). Se supondrá además una moderación hidrogenada homogénea entre los bultos y una penetración de agua en el bulto, compatible con los resultados de las pruebas y correspondiente a la mayor reactividad.

Aprobación de los modelos de bultos de las clases de seguridad nuclear I, II y III.

1) Las prescripciones siguientes son aplicables a la aprobación de los modelos de bultos de las clases de seguridad nuclear I, II y III.

a) Los modelos de bultos cuyo proyecto se haya realizado en un país parte del CIM deben ser aprobados por la autoridad competente de este país; si el país en que se ha realizado el proyecto no es un país parte del CIM, el transporte es posible a condición de que:

i) Este país proporcione un certificado que establezca que el modelo responde a las prescripciones técnicas del RID y de que este certificado sea reconocido por la autoridad competente del primer país CIM tocado por la expedición;

ii) Si no ha sido facilitado ningún certificado, el modelo de paquete debe ser aprobado por la autoridad competente del primer país CIM tocado por la expedición.

b) La petición de aprobación debe incluir todos los informes necesarios para asegurar a la autoridad competente que el modelo cumple las prescripciones del presente marginal.

c) La autoridad competente establece un certificado para cada modelo aceptado o válido. Este certificado comprenderá:

i) Para los paquetes de la clase de seguridad nuclear I: Una descripción detallada de los contenidos permitidos.

ii) Para los paquetes de la clase de seguridad nuclear II:

Una descripción detallada de o de los contenidos permitidos y el o los «números admisibles» conforme al párrafo (10), b).

iii) Para los paquetes de seguridad nuclear III: Una descripción detallada de la expedición hecha individualmente, así como, si ha lugar, las precauciones especiales a tomar en el curso del transporte; y, en las tres clases, todas las instrucciones necesarias para la utilización del embalaje correspondiente.

d) En el caso de aprobación de un modelo de paquete, cuyo proyecto ha sido establecido en un país parte del CIM, la autoridad competente pone en este modelo una marca de identificación constituida por el símbolo de la nacionalidad del país (\*) de la autoridad competente y el número de aprobación (según el orden normal e ininterrumpido de números).

e) La marca de identidad antes citada debe ser completada por una indicación que permita la identificación individual de cada embalaje construido de conformidad con el modelo aprobado; la autoridad competente no otorga la aprobación más que con la condición de que el autor del proyecto entregue la indicación supervisada y dé cuenta de ello a la autoridad competente.

f) Además, salvo en el caso de bultos de la clase de seguridad nuclear I que satisfagan las prescripciones del marginal 1622 del apéndice VI, así como los valores de los contenidos permitidos indicados en los cuadros I a X unidos a estas prescripciones, todo modelo de bulto deberá ser aprobado por la autoridad competente de cada uno de los países en cuyo territorio se deba transportar el bulto; tal aprobación se podrá otorgar en forma de reconocimiento del certificado establecido por la autoridad competente definida en a) anteriormente. Para los bultos de la clase de seguridad nuclear III, cada autoridad competente que dé su aprobación debe indicar toda otra precaución especial a respetar en el curso del transporte que estime necesaria.

g) El fabricante, el expedidor o el utilizador deben estar en condiciones de dar a la autoridad competente un certificado completo que muestre que los métodos y los materiales utilizados para la confección del embalaje son conformes a las normas admitidas para el modelo; la autoridad competente puede proceder a inspecciones del embalaje, incluso durante su confección.

Aprobación de la expedición y previa notificación.

(12) Las prescripciones siguientes son aplicables a la aprobación de la expedición de los bultos de las clases de seguridad nuclear I y II que contengan materias del apartado 4.º y de los bultos de la clase de seguridad nuclear III:

a) Expediciones de bultos de las clases de seguridad nuclear I y II que contengan materias del apartado 4.º y cuyo modelo responda a las exigencias del marginal 455, (4):

1. La expedición debe ser aprobada por la autoridad competente del país de origen del transporte. Sin embargo, si este país no es parte del CIM, el primer país parte del CIM tocado por el transporte se considerará como país de origen de la expedición.

2. La solicitud de aprobación debe contener: bien un acta detallada del fabricante, del expedidor o del usuario certificando que los métodos y los materiales utilizados para la confección del embalaje están en conformidad con las especificaciones del método admitido, o bien un documento entregado por la autoridad competente del país en que se ha fabricado el embalaje, declarando que ha obtenido este acta detallada del fabricante, del expedidor o del usuario. Todos los datos necesarios que prueban que la expedición está en conformidad con las prescripciones apropiadas; además, debe indicar, si hubiera lugar, todos los procedimientos particulares de carga, descarga o manipulación.

3. Al aprobar una expedición, la autoridad competente entregará un certificado:

i) Que especifique las medidas que debe tomar el expedidor antes de la puesta en transporte.

ii) Que atestigüe que no es necesario respetar en el curso del transporte ninguna prescripción suplementaria (\*).

(\*) Los símbolos están indicados en la nota al pie de la página relativa al marginal 452 (7), c), II.

(\*) Es decir, medidas en el curso del transporte que no están previstas normalmente por este marginal, pero que se estimen necesarias para proteger la seguridad del bulto en el curso del transporte, en especial toda intervención humana que tenga por objeto medir la temperatura o la presión o efectuar una descompresión periódica. Estas medidas deben igualmente afrontar la eventualidad de un retraso imprevisto.

4. Se deben tomar previamente disposiciones con los ferrocarriles llamados a intervenir, a fin de que se puedan tomar a tiempo las medidas necesarias al transporte. Los ferrocarriles deben estar informados de las medidas particulares a tomar en caso de accidente.

5. Se debe hacer notificación previa del envío a la autoridad competente de cada uno de los países por cuyos territorios se debe transportar el bulto.

La notificación debe contener las indicaciones necesarias que permitan a la autoridad competente identificar la expedición.

b) Además de las prescripciones de a), con la excepción de a), 3, ii), son aplicables las prescripciones siguientes a las expediciones de bultos de la clase de seguridad nuclear III, así como a las expediciones de bultos de las clases de seguridad nuclear I y II que contengan materia del apartado 4.º y cuya aprobación de modelo se trata en el marginal 455, (6).

1. La expedición debe ser aprobada por cada una de las autoridades competentes cuyo certificado de aprobación del modelo de bulto o de reconocimiento indicado en el marginal 456, (11), c), iii), o 455, (7), b), estipule precauciones especiales o prescripciones suplementarias a respetar en el curso del transporte, salvo por la autoridad que hubiera renunciado a este derecho de aprobación cuando se emitió el modelo del bulto.

2. La solicitud de la aprobación de la expedición debe indicar el modo de envío, el medio de transporte, el itinerario proyectado, todas las precauciones especiales o prescripciones suplementarias a respetar en el curso del transporte, enunciadas en el marginal 456, (11), c), iii), o 455, (7), b).

3. El certificado de aprobación de la expedición, entregado por una autoridad competente, debe indicar las precauciones especiales o las prescripciones suplementarias a respetar en el curso del transporte, que haya estipulado en el marginal 456, (11), c), iii), o 455, (7). Si está prohibido que otros envíos acompañen a bultos de la clase de seguridad nuclear III, esta prohibición debe figurar expresamente en la aprobación. La aprobación de una autoridad competente puede tomar la forma de un reconocimiento del certificado establecido por otra autoridad competente.

(13) Si las expediciones transitan por países de lenguas diferentes, las precauciones especiales o las prescripciones suplementarias a respetar en el curso del transporte indicadas en los apartados (12), b), 3, se redactarán en una lengua oficial del país de origen del transporte, véase (12), a), 1, así como de cada uno de los países cuya autoridad competente hubiera impuesto tales precauciones o prescripciones.

457.

(1) Las materias del apartado 5.º son las siguientes:

a) Los minerales de uranio o torio y los concentrados físicos o químicos de estos minerales.

b) El uranio natural o empobrecido no irradiado y el torio natural no irradiado.

c) El tritio, en forma de óxido de tritio, en disolución acuosa, a condición de que la concentración no pase de 5,0 mCi/ml.

d) Las materias en las que la actividad está uniformemente repartida y la concentración estimada por gramo es igual, como máximo, a los valores siguientes:

i) Cero coma uno microcuries de radionucleidos del grupo I;

ii) Cinco microcuries de radionucleidos del grupo II, o

iii) Trescientos microcuries de radionucleidos de los grupos III y IV.

En tanto se trate de materias fisibles, los límites especificados en el marginal 456, (2), a), c) o d), deben ser respetados.

Si se sobrepasan estos límites, las materias caen dentro del marginal 451, 3.º, sin aplicar, no obstante, las disposiciones del marginal 456, (1), a).

e) Los objetos de materias no radiactivas, contaminados anteriormente por otra materia radiactiva, a condición de que:

i) La materia radiactiva no esté en una forma fácilmente dispersable, y que la contaminación superficial media en un metro cuadrado no pase de 0,1 microcurie por centímetro cuadrado para los emisores alfa del grupo I o un microcurie por centímetro cuadrado para los otros radionucleidos.

ii) Los objetos estén convenientemente envueltos o encerrados.

(2) En cuanto a concurrencia de las actividades por bulto, especificadas en el marginal 454, (1), a), las materias de débil

actividad específica, tales como se definen en el párrafo (1), a) y b), y que no se presentan en forma líquida o gaseosa, se pueden enviar en embalajes industriales que no tengan que responder a las prescripciones del marginal 452, (2) y (4), y suficientemente robustos para evitar toda pérdida del contenido en condiciones normales de transporte. Cuando se trate de materias en forma especial, es aplicable el límite especificado en el marginal 454, (2), a).

Las materias definidas en el párrafo (1), b), y que se presentan en forma de un sólido masivo, se deben embalar de manera que se impida todo movimiento de cualquier tipo de naturaleza que provoque la abrasión de la materia; si se presentan bajo otra forma sólida compacta, se deben colocar en una envuelta de metal inerte respecto a ellas, o en una funda de otros materiales resistentes, de tal forma que la superficie de las materias no esté expuesta.

(3) Las materias de débil actividad específica, transportadas por vagón completo, se pueden enviar en embalajes industriales suficientemente sólidos para prevenir toda merma del contenido en condiciones normales de transporte, pero sin que sea necesario que los bultos respondan a las prescripciones de los marginales 452 y 453.

Las materias definidas en el párrafo (1), b), y que se presentan en forma de un sólido masivo, se deben embalar de forma que se impida todo movimiento de cualquier naturaleza que provoque la abrasión de la materia; si se presentan en forma que no sea la de un sólido compacto, se deben colocar en una envuelta de metal inerte con respecto a ellas, o en una funda de otros materiales resistentes, de tal forma que la superficie de las materias no quede al descubierto.

(4) En el caso de carga por vagón completo de las materias del apartado 5.º, la actividad total estimada del contenido de cada vagón no debe exceder los valores siguientes:

- a) 0,1 Ci de radionucleidos del grupo I;
- b) 5 Ci de radionucleidos del grupo II, o
- c) 250 Ci de radionucleidos de los grupos III y IV.

Si las materias contienen radionucleidos de varios grupos, la suma de todos los valores dados a continuación no debe ser superior a 1:

$$\begin{aligned} & \text{Número de curies del grupo I} \times 10 \\ & \text{Número de curies del grupo II} \times 1/5 \\ & \text{Número de curies del grupo III} \times 1/250 \\ & \text{Número de curies del grupo IV} \times 1/250 \end{aligned}$$

(5) En el caso de cargamentos por vagón completo de las materias del apartado 5.º, el caudal de dosis no debe exceder:

a) Doscientos mR/h o equivalente en todo punto directamente accesible de la superficie del vagón.

b) Diez mR/h o equivalente a una distancia de dos metros de una superficie exterior cualquiera del vagón.

(6) Para el transporte de las materias del apartado 5.º, a granel en vagones-cisterna o en pequeño contenedor, ver los marginales 463, 464 y 465.

3. Embalajes en común.

458.

Un bulto que contenga materias radiactivas no debe contener nada más que los objetos e instrucciones necesarios para utilización de dichas materias; no obstante, la presencia de estos objetos no debe constituir un riesgo suplementario debido a una posible reacción con el contenido radiactivo.

4. Inscripciones y etiquetas de peligro en los bultos (véase el apéndice IX).

459.

(1) Con excepción de los bultos que contengan materias del apartado 5.º, que se transportan por vagón completo, todo bulto que contenga materias y objetos de la clase IV, b), debe ir provisto, en dos caras laterales opuestas:

De etiquetas en conformidad con el modelo número 6A, para los bultos de la categoría I-BLANCA.

De etiquetas en conformidad con el modelo número 6B, para los bultos de la categoría II-AMARILLA.

De etiquetas en conformidad con el modelo número 6C, para los bultos de la categoría III-AMARILLA.

Véase marginal 453, (1).

(2) Las etiquetas se deberán completar en forma bien legible e indeleble, como sigue:

a) En la mención «contenido» se escribirá el radionucleido o la materia cuya presencia constituya el peligro principal en caso de avería del bulto (por ejemplo: estroncio 90, uranio irradiado).

b) En la mención «actividad» se inscribirá la actividad total del contenido en curies.

Nota: Esta actividad total se puede expresar también en micro, milo o kilocuries, a condición de que los prefijos micro, mili y kilo se escriban con todas sus letras.

c) En la etiqueta de los modelos números 6B y 6C, se inscribirá además en cifras, tan grandes como se pueda, el índice de transporte en el cuadro reservado a este efecto.

(3) Los bultos que contengan recipientes frágiles no visibles desde el exterior irán provistos de una etiqueta de conformidad con el modelo número 9. Si estos recipientes frágiles contienen líquidos, los bultos además se dotarán de etiquetas conformes al modelo número 8, salvo en el caso de tratarse de ampollas selladas; estas etiquetas se colocarán en la parte de arriba, en dos caras laterales opuestas, cuando se trate de cajas, o en forma equivalente, cuando se trate de otros embalajes.

460.

B) Modo de envío, restricciones de expedición.

(1) Las siguientes expediciones sólo se admiten por vagón completo:

a) Las de bultos transportados según el marginal 453, (2).

b) Las de bultos de las materias de los apartados 2.º y 4.º transportados según los marginales 455 (2), b), última frase, y 455, (6), c).

c) Las de las materias del 5.º, transportadas según marginales 457 (3) a)-(5), o 463.

(2) a) Para los envíos de bultos detalle el número de los bultos de las categorías II-AMARILLO y III-AMARILLO, de una misma expedición, se limitará de modo que la suma de los índices de transporte indicados en las etiquetas no sobrepase 50. Cuando la limitación se haga por referencia a las bandas rojas señaladas en las etiquetas, se admitirá que un bulto de la categoría II-AMARILLO y un bulto de la categoría III-AMARILLO son equivalentes, el primero, a un índice de transporte de 0,5; el segundo, a un índice de transporte 10.

b) En el caso de expedición por vagón completo, este límite podrá sobrepasarse; sin embargo, el número de bultos de la clase de seguridad nuclear II no debe sobrepasar el «número admisible» (\*).

(3) Las materias radiactivas pueden expedirse igualmente en bultos exprés. En este caso, la suma de los índices de transporte indicados en la etiqueta se limita a 10. Un bulto no debe pesar más de 50 kilogramos.

461.

C) Menciones en la carta de porte.

(1) La designación de la mercancía en la carta de porte debe ser: «Materias radiactivas», debe subrayarse en rojo y seguirse con la indicación de la clase, de la cifra del apartado de enumeración, completada, dado el caso, por la letra, y por las siglas «RID» (por ejemplo, IV, b), 1.º, a), RID). Esta designación debe ir seguida con la mención «La naturaleza de la mercancía y el embalaje está en conformidad con las prescripciones del RID».

(2) En la carta de porte figurarán además, para cada bulto, las indicaciones siguientes:

a) Grupo(s) de los radionucleidos contenidos en las materias radiactivas que se mandan.

b) Nombre de las materias radiactivas con la descripción de su estado físico y químico, y si se trata de materia radiactiva en forma especial, la indicación que precise si esta materia está en la forma indicada en a) o en b) de la nota 4 del marginal 450.

c) Actividad en curies (o en micro, mili o kilocuries, a condición de que los prefijos micro, mili y kilo se escriban con todas sus letras).

d) Categoría del bulto (I-BLANCA, II-AMARILLA, III-AMARILLA).

(\*) Cuando el envío comprenda bultos cuyo «número admisible» difiera, el número máximo de bultos a admitir al transporte debe ser tal que la suma

$$\frac{n_1}{N_1} + \frac{n_2}{N_2} + \frac{n_3}{N_3} + \dots$$

no sea superior a 1, siendo  $n_1, n_2, n_3, \dots$  el número de bultos cuyos «números admisibles» son  $N_1, N_2, N_3, \dots$ , respectivamente.

e) Índice de transporte (para las categorías II-AMARILLA o III-AMARILLA).

f) Tipo de embalaje (industrial, A o B).

g) Para los envíos de materias fisibles.

D) En los casos de exención previstos en el marginal 456 (2), a), c) o d), cantidad en gramos, concentración, enriquecimientos en U-235, según el caso.

II) En los otros casos, la clase de seguridad nuclear a la que pertenezca el bulto en conformidad con el marginal 456 (5).

(3) Se anexionarán la carta de porte si hubiera lugar, según el caso:

a) 1. Copia del certificado de aprobación del modelo de embalaje, para las materias objeto de la nota 3 al marginal 450.

(2) Copia del certificado de aprobación o de reconocimiento del modelo de embalaje del tipo B, véase el marginal 452, (7), c), i); o un extracto de dicho certificado que indique la marca de identidad del modelo aprobado.

(3) Copia del certificado de aprobación del modelo de capsula. Véase marginal 454 (3).

(4) Copia del certificado de aprobación del modelo de bulto para materias de los apartados 2.º y 4.º, véase marginal 455, (5), acompañada, dado el caso, de las copias de los certificados de aprobación o de reconocimiento de las autoridades competentes distintas de la que haya emitido el certificado original, véase el marginal 455 (7), b).

(5) Copia del certificado de aprobación del modelo de bulto para materias fisibles de los apartados 3.º y 4.º, véase el marginal 456, (11), c), acompañada, dado el caso, de las copias de los certificados de aprobación o de reconocimiento de las autoridades competentes distintas de la que haya emitido el certificado original, véase el marginal 456 (11), f).

b) 1. Copia del certificado de aprobación de la expedición de materias del apartado 2.º, véase el marginal 455, (6), c), acompañada, dado el caso, de las copias de las aprobaciones o reconocimientos de las autoridades competentes distintas de la que haya entregado el certificado original, véase el marginal 455, (9), c).

2. Copia del certificado de aprobación de la expedición de los bultos de las clases de seguridad nuclear I y II que contengan materias del apartado 4.º y bultos de la clase de seguridad nuclear III, véase el marginal 456, (12), acompañada en el caso de bultos de la clase de seguridad nuclear III o de bultos de las clases de seguridad nuclear I y II que contengan materias del apartado 4.º y cuya aprobación de modelo se trata en el marginal 455, (6), de las copias de las aprobaciones o reconocimientos de las autoridades competentes distintas de la que haya entregado el certificado original, véase el marginal 456, (12), b), 3).

3. Para los bultos de la clase de seguridad nuclear III, cuya carga con otros envíos esté prohibida, véase el marginal 456, (12), b), 3), una instrucción a tal efecto.

D) Material y medios auxiliares de transporte.

1. Condiciones relativas a los vagones y a la carga.

a) Para los bultos.

462.

(1) Los bultos de materias radiactivas cargadas en un vagón deben estar sólidamente sujetos.

(2) a) Para los bultos al detalle, el número de bultos a cargar en un mismo vagón se limitará de manera que la suma de los índices de transporte indicados en las etiquetas no pase de 50. Cuando la limitación se hace con relación a las bandas rojas marcadas en las etiquetas, se admitirá que un bulto de la categoría II-AMARILLA y un bulto de la categoría III-AMARILLA son equivalentes a unos índices de transporte de 0,5 y 10, respectivamente.

b) Para los vagones completos, el límite citado puede sobrepasarse. Sin embargo, en el caso de bultos de la clase de seguridad nuclear II, el número de los bultos cargados en un mismo vagón no deben sobrepasar el «número admisible» (\*). Ver marginal 456, (10), b).

(\*) Cuando el envío comprende bultos cuyo «número admisible» difiera, el número máximo de bultos a admitir en el transporte debe ser tal que la suma

$$\frac{n_1}{N_1} + \frac{n_2}{N_2} + \frac{n_3}{N_3} + \dots$$

no sea superior a 1, siendo  $n_1, n_2, n_3, \dots$  los números de bultos cuyos «números admisibles» son  $N_1, N_2, N_3, \dots$ , respectivamente.

c) Para los bultos exprés a cargar en un mismo furgón, la suma de los índices de transporte indicados en una etiqueta se limita a 10. Para el caso en que la limitación se haga por referencia a las bandas rojas, ver en a).

(3) Los bultos de la categoría II-AMARILLA o III-AMARILLA se repararán a las distancias de seguridad indicados en el cuadro del marginal 1605 del apéndice VI de los bultos que lleven una etiqueta con la inscripción «FOTO».

(4) Después de descargados los vagones que hayan contenido materias del apartado 5.º, transportadas según el marginal 457, (3), a menos que se destinen a transportar las mismas materias, se descontaminarán, si es necesario, por el destinatario, de modo que:

a) Su contaminación total (fijada y no fijada) no sobrepase los niveles indicados en el cuadro del marginal 1604 del apéndice VI, o

b) Su contaminación no fijada sea inferior a los niveles indicados en el cuadro del marginal 1604 del apéndice VI; el vagón deberá ser declarado no peligroso por una persona cualificada.

b) Para los transportes a granel.

463.

(1) Las materias de débil actividad indicadas en el marginal 457, (1), pueden cargarse a granel de modo que, en las condiciones normales de transporte, no pueda producirse ninguna fuga de materias al exterior del vagón.

Las materias definidas en b) del marginal 457, (1), y que se presenten bajo forma de un sólido macizo deben estibarse de modo que se impida todo movimiento que pueda provocar la abrasión de la materia; si presentan otra forma diferente de la sólida compacta, deberán colocarse en un recipiente de metal inerte o en una funda de otros materiales resistentes de modo que la superficie de las materias no quede al descubierto.

Si las materias indicadas en el marginal 457, (1), d), contienen materias fisibles, los límites especificados en el marginal 456, (2), a), c) y d), deben respetarse para cada vagón.

(2) Las expediciones se harán en forma y cantidades tales que la actividad total estimada y la dosis de cada vagón no sobrepasen los límites indicados en el marginal 457, (4) y (5).

(3) Después de la carga, las caras exteriores de los vagones a transportar se limpiarán cuidadosamente por el expedidor.

(4) Después de la descarga, los vagones que hayan transportado materias radiactivas a granel, a menos que vayan a transportar a continuación las mismas materias, se descontaminarán, si es necesario, por el destinatario, de modo que se respeten las prescripciones del marginal 462 (4).

c) Para los vagones-cisterna.

464.

(1) Las materias de débil actividad específica comprendida en el marginal 457, (1), c), así como, cuando se trate de líquidos, disueltos o en suspensión en líquidos o a la vez disueltos y en suspensión, las otras materias del marginal 457, (1), a), b) y d), pueden transportarse en vagones-cisterna.

(2) No se admiten al transporte en vagones-cisterna las materias de débil actividad específica que tengan una temperatura crítica inferior a 50° C. o a esta temperatura, una tensión de vapor superior a 3 kilogramos por centímetro cuadrado, o que estén sujetas a inflamación espontánea.

(3) Los materiales que constituyen los recipientes y los cierres no deben ser atacados por el contenido ni formar con él combinaciones nocivas o peligrosas.

(4) Los recipientes no deben llevar ninguna abertura (llaves, válvulas, etc.) en su parte inferior y deben ser de cerradura hermética.

(5) Los recipientes serán de metal y conectados a tierra desde el punto de vista eléctrico.

(6) Los recipientes, para las materias señaladas en (1) cuya tensión de vapor sobrepase 1,1 kilogramos por centímetro cuadrado, a 50° C., deben responder a las prescripciones del marginal 311 (3), c), y deben someterse a una prueba de presión hidráulica inferior por un experto autorizado por la autoridad competente en el dominio de los gases comprimidos. La presión interior a aplicar deberá ser de:

a) Tres kilogramos por centímetro cuadrado cuando se trate de líquidos cuya tensión de vapor sea inferior a 1,75 kilogramos por centímetro cuadrado a 50° C.

b) Cuatro kilogramos por centímetro cuadrado cuando se trate de líquidos cuya tensión de vapor a 50° C. sea superior a 1,75 kilogramos por centímetro cuadrado.

La prueba de presión hidráulica se renovará, al menos, cada cuatro años, al mismo tiempo que un examen interior.

(7) Los recipientes no se llenarán a más del 93 por 100 de su capacidad.

(8) Las prescripciones del marginal 463, (1), tercer párrafo, (2) y (3), deberán respetarse. Si los límites indicados en el marginal 463, (1), tercer párrafo, se sobrepasan se aplicarán las prescripciones del marginal 456, (3) a (13), considerándose a los vagones-cisterna como un bulto.

(9) Después de la descarga, los vagones-cisterna que hayan transportado materias radiactivas, a menos que se destinen de nuevo a transportar las mismas materias, se descontaminarán, si es necesario, por el destinatario, de forma que se respeten las prescripciones del marginal 462, (4).

d) Para los pequeños contenedores.

465.

(1) Los bultos que contengan materias de los apartados 1.º y 3.º o del apartado 5.º en embalaje previsto para bultos al detalle, podrán transportarse en pequeños contenedores de tipo cerrado y paredes macizas con las siguientes condiciones:

a) Si el pequeño contenedor sólo encierra bultos de la categoría I-BLANCA, se le considerará como perteneciente a esta categoría; si contiene bultos de las categorías II-AMARILLA o III-AMARILLA, con o sin bultos de la categoría I-BLANCA, se le considerará como perteneciente a la categoría III-AMARILLA o II-AMARILLA, según que el total de los índices de transporte que contenga sea o no superior a 0,5, no siendo, en ningún momento del transporte, el caudal de dosis de radiación emitido por el pequeño contenedor, en cualquier punto de la superficie exterior, superior a 200 mR/h.

b) El pequeño contenedor se tratará como un bulto en función de la categoría a la que le corresponda pertenecer en función de a).

c) La suma de las actividades del contenido de los bultos constituidos por embalajes del tipo A no deberá superar los límites indicados en el marginal 457, (4); además, si el pequeño contenedor encierra bultos que contienen materias fisibles distintas de las de las clases de seguridad nuclear I, II o III, deben respetarse las condiciones específicas en el marginal 456, (2), a), c) o d), para cada pequeño contenedor.

d) Las prohibiciones de carga en común previstas en el marginal 467 deberán respetarse tanto en el interior de los pequeños contenedores como en los vagones de transporte.

(2) Las materias del apartado 5.º pueden transportarse por vagón completo en pequeños contenedores de los siguientes tipos:

a) Para las materias embaladas según marginal 457, (3), tipo cerrado de paredes macizas

b) En el caso de transporte a granel, tipo cerrado de paredes metálicas macizas o pequeños contenedores especiales, concebidos para que, en las condiciones normales de transporte, no pueda producirse ninguna fuga de materias.

(3) Son aplicables las condiciones siguientes:

a) La actividad total estimada y el caudal de dosis de cada vagón no sobrepasarán los límites indicados en el marginal 457, (4) y (5).

b) Para las materias indicadas en el marginal 457, (1), b), se satisfarán, si es necesario, las prescripciones del marginal 463 (1), segundo párrafo.

c) Para las materias indicadas en el marginal 457 (1), d), que encierren materias fisibles, se respetarán, para cada pequeño contenedor, los límites especificados en el marginal 456, (2), a), c) o d).

d) Después de cargados, las caras de los pequeños contenedores se limpiarán cuidadosamente por el expedidor.

e) Después de descargados, los pequeños contenedores, a menos que se destinen otra vez a transportar las mismas materias, se descontaminarán, si es necesario, por el destinatario, de manera que se respeten las prescripciones del marginal 462, (4).

2. Inscripciones y etiquetas de peligro en los vagones y en los pequeños contenedores (ver apéndice IX).

466.

(1) Los vagones en los que se carguen materias radiactivas llevarán en sus dos lados una etiqueta conforme al modelo número 6D.

(2) Los pequeños contenedores en los que se carguen bultos de materias u objetos radiactivos en las condiciones del marginal 465, (1), llevarán una etiqueta conforme al modelo números 6A, 6B o 6C, según la categoría a la que el pequeño contenedor pertenezca en virtud de las disposiciones del marginal 465, (1). Se inscribirá:

a) En la mención «contenido».

D) La mención de este contenido tal como figura en las etiquetas que ellos mismos llevan, si todos los bultos tienen un contenido idéntico.

III) En caso contrario, la mención «materias radiactivas diversas de los grupos .....».

b) En la mención de la actividad y como índice de transporte, la suma de las actividades y de los índices de transporte respectivamente de los bultos cargados en los pequeños contenedores.

E) Prohibiciones de carga en común.

467.

Las materias radiactivas no deben cargarse en común en el mismo vagón con:

a) Las materias y objetos de la clase I, a) (marginal 21).

b) Los objetos de la clase I, b) (marginal 61).

c) Las materias y objetos de la clase I, c) (marginal 101).

d) Las materias de la clase II (marginal 201).

e) Las materias de los apartados 1.º, 2.º y 5.º de la clase III, a) (marginal 301).

f) Las materias de la clase III, c) (marginal 371).

g) Las materias de los apartados 2.º, a), y 3.º, a), de la clase V (marginal 501).

h) Las materias de la clase VII (marginal 701).

Estas prohibiciones no se aplican, sin embargo, a los bultos constituidos con embalajes del tipo A expedidos en bultos exprés.

468.

Deben establecerse cartas de porte distintas para los envíos que no puedan cargarse en común en el mismo vagón (artículo 6, párrafo 10, d), del CIM).

F) Embalajes vacíos.

469.

(1) Los embalajes vacíos que no respondan a las prescripciones del marginal 451, a, 1 y 2, C), se admitirán con las prescripciones válidas para los bultos que contengan materias de esta clase.

(2) Los recipientes vacíos de los vagones-cisterna deben ir cerrados como si estuvieran llenos.

G) Otras prescripciones.

470.

(1) Los bultos de materias radiactivas no deben almacenarse en el mismo lugar que las mercancías peligrosas con las cuales está prohibido cargarlos en común conforme al marginal 467.

(2) El número de bultos de las categorías II-amarilla o III-AMARILLA almacenados en un mismo local se limitará de modo que la suma de los índices de transporte indicados en las etiquetas no sobrepase 50, a menos que se trate de grupos de bultos cuya suma de índices de transporte para cada grupo no exceda de 50, y se mantenga una distancia mínima de seis metros entre los grupos durante el almacenamiento, cuando la limitación se hace por las bandas rojas indicadas en las etiquetas, se admitirá que un bulto de la categoría II-AMARILLA y otro de la III-AMARILLA son equivalentes a unos índices de transporte 0,5 y 10, respectivamente.

(3) Los bultos de las categorías II-AMARILLA o III-AMARILLA se separarán, en los almacenes de mercancías, en las estaciones o en los muelles, por las distancias de seguridad indicadas en el cuadro del marginal 1605 del apéndice VI de los bultos que lleven una etiqueta con la inscripción «FOTO». Además no deberán cargarse en común en un mismo carro de mantenimiento.

(4) Si un bulto que contenga materias radiactivas se rompe o presenta fugas o está implicado en un accidente durante el transporte, el vagón o la zona afectada se aislarán para impedir que las personas estén en contacto con materias radiactivas y, si es posible, se rodearán de barreras o se señalarán

debidamente. No se autorizará a nadie a permanecer en la zona aislada antes de que llegue personal calificado para dirigir los trabajos de manutención y salvamento. Al expedidor y a las autoridades interesadas se les avisará inmediatamente. A pesar de estas disposiciones, la presencia de materias radiactivas no se considerará como obstáculo a las operaciones de salvamento de personas o lucha contra el incendio.

(5) Si se han producido fugas o derramamientos de sustancias radiactivas en un vehículo, local, terreno, o sobre mercancías o materias utilizadas para el transporte o almacenamiento, se llamará lo más pronto posible al personal calificado para dirigir las operaciones de descontaminación.

Los vehículos, local, terreno o material así contaminado no se pondrán de nuevo en servicio hasta que haya sido declarada su utilización exenta de peligro por personal cualificado.

(6) Hasta el 1 de abril de 1971, los embalajes de tipo B para las materias del apartado 1, construidos antes de 1 de abril de 1967, de acuerdo con el marginal 452, (4), de la edición de 1 de junio de 1962 del RID, estarán dispensados de la aprobación indicada en el marginal 452, (7), de la presente edición, a condición de utilizarse en los límites de las cantidades previstas en el marginal 454, (1) y (2), de la edición de 1 de junio de 1962 del RID; sin embargo, para las materias radiactivas de forma especial, definidas en la nota 4 del marginal 450, el límite se eleva a 5.000 Ci.

La aprobación de origen del modelo de embalaje debe basarse en una prueba de caída de, por lo menos, 4,5 metros y una prueba de fuego de, por lo menos, media hora a 800° C., según el procedimiento especificado en el marginal 452, (7), del presente RID, excepto cuando los bultos se expidan por vagón completo.

471-499.

## CLASE V. MATERIAS CORROSIVAS

### 1. Enumeración de las materias

500.

Entre las materias y objetos que forman parte de la clase V, los que se enumeran en el marginal 501 o que entran en una rúbrica colectiva de dicho marginal, se someten a las prescripciones de los marginales 501 a 536 y son por consiguiente materias y objetos del RID.

501.

A) Materias de carácter ácido:

a) Ácidos inorgánicos:

1.º El ácido sulfúrico:

a) El ácido sulfúrico, con una concentración superior al 85 por 100 de ácido puro ( $H_2SO_4$ ) y el «oleum» (ácido sulfúrico fumante).

b) El ácido sulfúrico, con una concentración superior al 75 por 100, pero con el 85 por 100 de ácido puro, como máximo ( $H_2SO_4$ ).

c) El ácido sulfúrico concentrado al 75 por 100, como máximo, de ácido puro ( $H_2SO_4$ ).

d) El ácido sulfúrico residual, totalmente desnitrado.

Nota: No se admite para el transporte el ácido sulfúrico residual desnitrado en forma incompleta.

e) Los residuos de plomo que contengan ácido sulfúrico;

Nota: Los residuos de plomo que contengan menos del 3 por 100 de ácido libre son materias de la clase IV, a). Véase el marginal 401, 73.

f) Los acumuladores eléctricos llenos de ácido sulfúrico.

Para a) a d), véase también el marginal 501 a en a).

2.º El ácido nítrico:

a) El ácido nítrico, con una concentración superior al 70 por 100 de ácido puro ( $HNO_3$ ).

b) El ácido nítrico que contenga más del 55 por 100, pero, como máximo, el 70 por 100 de ácido puro ( $HNO_3$ ).

c) El ácido nítrico que no contenga más de 55 por 100 de ácido puro ( $HNO_3$ ).

Para a) a c), véase también el marginal 501 a en a) y b).

3.º Las mezclas sulfonítricas (ácidos sulfonítricos):

a) Las mezclas sulfonítricas que contengan más del 30 por 100 de ácido nítrico puro ( $HNO_3$ ).

b) Las mezclas sulfonítricas que no contengan más del 30 por 100 de ácido nítrico puro ( $HNO_3$ ).

Nota: Para las mezclas sulfonítricas residuales, véase 1.º, d); para a) y b), véase también el marginal 501 a en a) y b).

4.º El ácido perclórico en disoluciones acuosas con una concentración máxima del 50 por 100 de ácido puro ( $\text{HClO}_4$ ). Véase también el marginal 501 a en a).

Nota: Las disoluciones acuosas de ácido perclórico, con una concentración superior al 50 por 100, y como máximo, del 72,5 por 100 de ácido puro ( $\text{HClO}_4$ ), son materias de la clase III, c). Véase el marginal 371, 3.º. Las disoluciones con una concentración superior al 72,5 por 100 de ácido puro no se admiten para su transporte. Lo mismo sucede con las mezclas de ácido clorhídrico con cualquier líquido que no sea el agua.

5.º Las disoluciones de ácido clorhídrico, las disoluciones de ácido bromhídrico, las disoluciones de ácido yodhídrico y las mezclas de ácido sulfúrico y clorhídrico. Véase también el marginal 501 a en a).

Notas:

1. Las mezclas de ácido nítrico con clorhídrico no se admiten para su transporte.
2. El ácido bromhídrico anhidro licuado y el ácido clorhídrico licuado son materias de la clase I, d). Véase el marginal 131, 5.º y 10.

6.º El ácido fluorhídrico (disoluciones acuosas):

- a) Con una concentración superior al 80 por 100, pero, como máximo, del 85 por 100 de ácido puro (HF).
- b) Con una concentración máxima del 60 por 100 de ácido puro (HF).

Notas:

1. Las disoluciones acuosas con una concentración superior al 85 por 100 de ácido absoluto (HF) no se admiten para su transporte.
2. El ácido fluorhídrico anhidro licuado es una materia de la clase I, d). Véase el marginal 131 5.º. Para a) y b), véase también el marginal 501 en a).

7.º El ácido fluobórico (disoluciones acuosas con una concentración máxima del 78 por 100 de ácido puro ( $\text{HBF}_4$ )). Véase también el marginal 501 a en a).

Nota: Las soluciones de ácido fluobórico que contengan más del 78 por 100 de ácido puro ( $\text{HBF}_4$ ) no se admiten para su transporte.

8.º El ácido fluosilícico (ácido hidrofúosilícico ( $\text{H}_2\text{SiF}_6$ )). Véase también el marginal 501 a en a).

9.º El anhídrido sulfúrico estabilizado. Véase también el marginal 501 a en a) y c).

Nota: El anhídrido sulfúrico no estabilizado no se admite para su transporte.

b) Halogenuros inorgánicos, sales ácidas y materias halogenadas análogas.

11. Los haluros líquidos y las materias halogenadas análogas que al contacto con el aire húmedo o con el agua desprenden vapores ácidos, con excepción de las combinaciones del flúor, tales como:

a) El pentacloruro antimónico ( $\text{SbCl}_5$ ), el ácido clorosulfónico ( $\text{SO}_2(\text{OH})\text{Cl}$ ), el cloruro de azufre (estabilizado) ( $\text{S}_2\text{Cl}_2$ ), el cloruro de cromo (oxiclорuro de cromo) ( $\text{CrO}_2\text{Cl}_2$ ), el cloruro de fosforilo (oxiclорuro de fósforo) ( $\text{POCl}_3$ ), el tricloruro de fósforo ( $\text{PCl}_3$ ), el tetracloruro de silicio ( $\text{SiCl}_4$ ), el cloruro de sulfuro ( $\text{SOCl}_2$ ), el cloruro de tionilo ( $\text{SCCl}_2$ ), el tetracloruro de titanio ( $\text{TiCl}_4$ ) y el tetracloruro de estaño ( $\text{SnCl}_4$ ).

Nota: El cloruro de azufre no estabilizado no se admite para su transporte.

b) El tribromuro de fósforo ( $\text{PBr}_3$ ), el cloruro de piro-sulfuro ( $\text{S}_2\text{O}_2\text{Cl}_2$ ) y el cloruro de tiosulfuro ( $\text{PSCl}_3$ ).

Para a) y b), véase también el marginal 501 a en a).

12. Los haluros sólidos y las materias halogenadas análogas que desprenden vapores ácidos al contacto con el aire húmedo o el agua, desprendiendo vapores ácidos, con excepción de las combinaciones del flúor, tales como el cloruro de aluminio (anhidro) ( $\text{AlCl}_3$ ), el tricloruro de antimonio técnico ( $\text{SbCl}_3$ ), el pentacloruro de fósforo ( $\text{PCl}_5$ ) y el cloruro de cinc ( $\text{ZnCl}_2$ ). Véase también el marginal 501, a, en a) y d).

Nota: El cloruro de aluminio no anhidro no se admite para su transporte.

13. Los bisulfatos. Véase también el marginal 501 a en a).

Nota: Los bisulfatos no están sometidos a las prescripciones del RID cuando el expedidor certifica la carta de porte que los productos están exentos de ácido sulfúrico libre y que están secos.

14. El bromo. Véase también el marginal 501 a en a).

15. Las siguientes combinaciones de flúor:

- a) Los bifluoruros.
- b) El fluoruro de amonio, el fluoruro crómico, el pentafluoruro de antimonio.
- c) El complejo ácido acético-fluoruro de boro, el complejo ácido propiónico-fluoruro de boro.
- d) El trifluoruro de bromo ( $\text{BrF}_3$ ), el pentafluoruro de bromo ( $\text{BrF}_5$ ).

Para a) a d), véase también el marginal 501 a en a).

c) Materias orgánicas.

21. Los siguientes ácidos:

a) Los ácidos cloroacéticos.

1. Los ácidos mono y tricloroacético (sólidos).  
2. El ácido dicloroacético (líquido) y las mezclas de ácidos cloroacéticos.

b) El ácido fórmico con una concentración del 70 por 100 o más de ácido puro.

c) El ácido acético glacial y sus disoluciones acuosas que contengan más del 80 por 100 de ácido puro.

d) El ácido propiónico que contenga más del 80 por 100 de ácido puro.

e) El anhídrido acético.

Para a) a e), véase también el marginal 501 a en a).

22. Los haluros ácidos líquidos, tales como:

El cloruro de acetilo y el cloruro de benzoilo. Véase también el marginal 501 a en a).

23. Los cloroxilanos alquílicos y arílicos:

a) Los cloroxilanos alquílicos y los cloroxilanos arílicos que tengan un punto de ignición inferior a 21º C.

b) Los cloroxilanos alquílicos y los cloroxilanos arílicos que tengan un punto de ignición igual o superior a 21º C.

Nota: Las materias de este apartado que al contacto con el agua desprendan gases inflamables no se admiten para su transporte.

Para a) y b), véase también el marginal 501 a en a).

B) Materias de carácter básico.

31. a) El hidróxido sódico y el hidróxido potásico (sosa cáustica, potasa cáustica) en trozos, escamas o en forma de polvo. Véase el marginal 501 a en a).

b) El hidróxido sódico fundido.

32. El hidróxido sódico y el potásico en disoluciones (lejía de sosa, lejía de potasa), incluso en mezclas (lejías cáusticas), las disoluciones alcalinas de fenol, de los cresoles y xilenoles, los residuos alcalinos de las refinerías de aceite. Véase también el marginal 501 a en a).

33. Los acumuladores eléctricos llenos de disoluciones alcalinas. Véase también el marginal 501 a en e).

34. La hidracina en disolución acuosa, que no tenga una concentración superior al 72 por 100 de hidracina ( $\text{N}_2\text{H}_4$ ). Véase también el marginal 501 a en a).

Nota: Las disoluciones acuosas que contengan más del 72 por 100 de hidracina ( $\text{N}_2\text{H}_4$ ) no se admiten para su transporte.

35. Las aminas alquílicas y arílicas y las poliaminas, tales como el etileno-diamina, el hexametileno-diamina, el trietileno-tetramina. Véase también el marginal 501 a en a).

36. El sulfuro sódico con una concentración máxima de 70 por 100 de  $\text{Na}_2\text{S}$ .

Nota: El sulfuro sódico con una concentración superior al 70 por 100 en  $\text{Na}_2\text{S}$  no se admite para el transporte.

37. Las disoluciones de hipoclorito.

a) Las disoluciones de hipoclorito, con una concentración superior a 50 gramos de cloro activo por litro.

b) Las disoluciones de hipoclorito que tienen una concentración máxima de 50 gramos de cloro activo por litro.

Para a) y b), véase también el marginal 501 a en a).



C) Otras materias corrosivas.

41. Las disoluciones de dióxido de hidrógeno (agua oxigenada):

a) Las disoluciones acuosas de dióxido de hidrógeno (agua oxigenada) con una concentración superior al 40 por 100 y, como máximo, al 60 por 100 de dióxido de hidrógeno.

b) Las disoluciones acuosas de dióxido de hidrógeno (agua oxigenada) con una concentración superior al 6 por 100 y del 40 por 100, como máximo, de dióxido de hidrógeno.

Para a) y b), se debe ver también el marginal 501 a en a).

Nota: El dióxido de hidrógeno y sus disoluciones acuosas, con una concentración superior al 60 por 100 de dióxido de hidrógeno, son materias de la clase III, c). Véase marginal 371, 1.º

D) Recipientes vacíos.

51. Los embalajes vacíos sin limpiar, comprendidos los recipientes de los vagones-cisterna y de los pequeños contenedores-cisterna, que hayan contenido materias de la clase V, con exclusión de las de los apartados 13 y 36.

501 a.

No están sometidos a las prescripciones del capítulo 2, «Condiciones de transporte», las materias que se envían para el transporte de conformidad con las disposiciones siguientes:

a) Las materias de los apartados 1.º, a) a d); 2.º, b) y c); 3.º, b); 4.º a 9.º; 11 a 15; 21 a 23; 31, a); 32; 34; 35; 37, y 41, en cantidades de un kilogramo, como máximo, de cada materia, y a condición de que se embalen en recipientes cerrados en forma estanca, que no puedan ser atacados por el contenido y que se cierren con cuidado en embalajes fuertes de madera estancos y con cierre estanco.

b) Las materias de los apartados 2.º, a), y 3.º, a), en cantidades de 200 gramos, como máximo, para cada materia, a condición de que se embalen en recipientes cerrados de manera estanca, que no se puedan atacar por el contenido y que éstos se sujeten en número de 10, como máximo, en una caja de madera, con interposición de materias absorbentes inertes que actúen como amortiguamiento.

c) El anhídrido sulfúrico (9.º), mezclado o no con una pequeña cantidad de ácido fosfórico, a condición de que se embale en cajas fuertes de chapa, que pesen 15 kilogramos, como máximo, cerradas herméticamente y provistas de asa.

d) El pentacloruro de fósforo (12), prensado en bloques de peso unitario igual, como máximo a 10 kilogramos, a condición de que tales bloques se embalen en cajas de chapa soldadas, estancas al aire, colocadas, bien solas o bien en grupos, en una cesta, caja o en un pequeño contenedor.

e) Los acumuladores eléctricos llenos de disolución alcalina (33), constituidos por cubetas metálicas, a condición de que se cierren de manera que se evite que salga la disolución y que estén garantizados contra corto circuitos.

#### 2. Condiciones de transporte

(Las prescripciones relativas a los embalajes vacíos se resumen en F).

A) Bultos.

1. Condiciones generales de embalaje.

502.

(1) Los embalajes se cerrarán y estibarán de forma que se impida todo derrame del contenido. Para la prescripción especial relativa a los acumuladores eléctricos (1.º, f), y 33), véanse marginales 504 y 516, para las disoluciones de hipoclorito del apartado 37, y para el dióxido de hidrógeno del apartado 41, véanse los marginales 520 y 521, respectivamente.

(2) Los materiales de los que se constituyen los embalajes y los cierres no deben ser atacados por el contenido ni provocar descomposición en éste ni formar con él combinaciones nocivas o peligrosas.

(3) Los embalajes, comprendidos los cierres, deben, en todas partes, ser sólidos y fuertes, de forma que no se puedan estropear en el curso del transporte y respondan con seguridad a las exigencias normales del transporte. En particular, cuando se trata de materias en estado líquido o en disolución, y a menos que haya prescripciones en contrario en el capítulo «Embalajes para una sola materia o para objetos de la misma especie», los recipientes y sus cierres deben poder resistir a las presio-

nes que puedan desarrollarse en el interior de los recipientes, teniendo en cuenta la presencia del aire, en las condiciones normales de transporte (\*). Los embalajes interiores se sujetarán firmemente en embalajes exteriores. Salvo prescripciones en contrario, en el capítulo «Embalaje para una sola materia o para objetos de la misma especie», los embalajes interiores pueden cerrarse en los embalajes de expedición, bien solos o bien en grupos.

(4) Las botellas y otros recipientes de vidrio deben estar exentos de defectos de naturaleza que debiliten la resistencia; en particular las tensiones internas se deben atenuar convenientemente. El espesor de las paredes será, al menos, de tres milímetros para los recipientes que pesen, con su contenido, más de 35 kilogramos y, al menos, de dos milímetros para los otros recipientes.

La estanqueidad del sistema de cierre se debe garantizar por un dispositivo complementario, cofia, cierre, ligadura, etc., adecuado para evitar todo fallo del sistema de cierre en el curso del transporte.

(5) Cuando se prescriben o admiten recipientes de vidrio, porcelana, gres u otras materias similares o plástico apropiado, deben ir provistos de embalajes protectores, a menos que exista una disposición en contrario. Los recipientes de vidrio, porcelana, gres o materias similares, se sujetarán a ellos cuidadosamente, con interposición de materias amortiguadoras de relleno. Estas materias se deberán adaptar a las propiedades del contenido.

2. Embalajes para una sola materia o para objetos de la misma especie.

(\*) A este efecto se debe dejar un volumen libre teniendo en cuenta la diferencia entre la temperatura de las materias en el momento de llenado y la temperatura media máxima que son susceptibles de alcanzar durante el transporte.

(Continuará)

## MINISTERIO DE HACIENDA

**17038** *CORRECCION de errores de la Orden de 12 de julio de 1975 por la que se concede crédito excepcional a la Secretaría General del Movimiento.*

Advertido error en el texto remitido para su publicación de la citada Orden, inserta en el «Boletín Oficial del Estado» número 181, de fecha 30 de julio de 1975, se transcribe a continuación la oportuna rectificación:

En la página 16168, segunda columna, párrafo tercero, líneas tercera y cuarta, donde dice: «... y a petición del Ministro Secretario general del Movimiento, de un crédito excepcional...», debe decir: «... y a petición del Ministro Secretario general del Movimiento, se autoriza la concesión a la Secretaría General del Movimiento de un crédito excepcional...».

## MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

**17039** *ORDEN de 30 de junio de 1975 sobre el acceso al Cuerpo de Profesores de Educación General Básica de los alumnos de la primera promoción del Plan Experimental de Escuelas Universitarias del Profesorado de Educación General Básica.*

Ilustrísimo señor:

La Ley General de Educación, en su artículo 110, establece que el acceso al Cuerpo de Profesores de Educación General Básica se podrá efectuar directamente desde las Escuelas Universitarias correspondientes sin necesidad de pruebas posteriores en los casos de expedientes sobresalientes a lo largo de todos los estudios. Habiendo salido ya de dichos Centros la primera promoción de Diplomados, y debiéndose regular el acceso directo al Profesorado de Educación General Básica de los alumnos de la misma, en función de lo establecido en el Decreto 357/1974, de 7 de febrero, artículo 3.º, b), se hace nece-