



Secretaría

Distr.
GENERAL

ST/SG/AC.10/19/Add.1
16 de febrero de 1993

ESPAÑOL
Original: INGLÉS

COMITE DE EXPERTOS EN TRANSPORTE
DE MERCANCIAS PELIGROSAS

INFORME DEL COMITE DE EXPERTOS SOBRE SU 17º PERIODO DE SESIONES

(7 a 16 de diciembre de 1992)

Adición 1

Anexo 1: Enmiendas a los capítulos 1, 4, 5, 6 (División 6.1 solamente), 8, 11, 14 y 15 de las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas.

En todos los lugares en que aparezcan las palabras "nocivo"
y "venenoso" sustitúyase las por la palabra "tóxico"

Capítulo 1 - Alcance de las recomendaciones

Párrafos

1.9.3. Agréguese un párrafo 1.9.3, nuevo, que deberá decir así:
(nuevo)

"1.9.3. Muchas de las sustancias que figuran en las listas como pertenecientes a las clases 1 a 9 serán consideradas como peligrosas para el medio ambiente, aun cuando no lleven una etiqueta adicional."

1.10. En la primera frase, antes de "sea igual o inferior a 20°C" insértense las palabras "o punto inicial de fusión".

Enmiédese el principio de la segunda frase para que diga así:

"Las sustancias viscosas para las cuales no pudiere determinarse un punto de fusión específico deberían ser sometidas a..." (El resto del texto no cambia, pero la referencia a "ASTM D 4359-84" debería ser sustituida por "ASTM D 4359-90".)

1.19. Añádase al final del párrafo el siguiente texto:

"..., que suelen ser llamadas su punto de fusión. No obstante, los líquidos con un punto de inflamación superior a 35°C que no experimenten combustión sostenida no necesitan ser considerados como líquidos inflamables a los efectos de estas Recomendaciones. Los líquidos que se presenten para transporte a temperaturas iguales o superiores a las de su punto de inflamación deberán ser considerados, en todos los casos, como líquidos inflamables. Son también considerados líquidos inflamables las sustancias transportadas o presentadas para su transporte a temperaturas elevadas en estado líquido que desprendan vapores inflamables a la temperatura de transporte máxima o a temperaturas inferiores."

1.20. Enmiédese la segunda frase para que diga así:

"Los criterios para la adscripción a grupos de embalaje/envasado y algunos métodos para la determinación del punto de inflamación de sustancias pertenecientes a esta clase, así como un método de prueba de combustibilidad, se hallarán expuestos en el capítulo 5."

1.23. Insértese en el párrafo 1.23, como "Nota 1", nueva, la siguiente:

"Nota 1: Debería considerarse la posibilidad de clasificar en la clase 9 a los microorganismos y organismos genéticamente modificados que no respondan a la definición de las sustancias infecciosas, y la de asignarles el N° ONU 3245."

Renúmrese la "Nota 1" existente como "Nota 2" y enmiédesela para que diga así:

"Nota 2: Debería considerarse la posibilidad de clasificar en la división 6.1 a las toxinas de origen vegetal, animal o bacteriano que no contengan ninguna sustancia u organismo infecciosos ni estén contenidas en sustancias u organismos infecciosos, y la de asignarles el N° ONU 3272."

Suprímase la existente "Nota 2".

1.25. Enmiédesese el final de la segunda frase del párrafo 1.25 para que diga así:

"Reglamento para el transporte seguro de materiales radiactivos, edición de 1985 (enmendada en 1990)."

1.27. Agréguese lo siguiente al texto actual del párrafo 1.27:

"En esta clase están incluidas las sustancias que se transportan o se presentan para su transporte a la temperatura de 100°C o a temperaturas superiores en estado líquido, o a la temperatura de 240°C o a temperaturas superiores en estado sólido."

1.43. Enmiédeselo para que diga así:

"1.43. Las cifras que figuran en la columna de "riesgos secundarios" para algunos de los rubros de la lista del capítulo 2 indican la(s) clase(s), división(es), etc., de las mercancías caracterizadas por riesgos identificados como riesgos secundarios importantes en las de los correspondientes rubros."

1.44 El texto relativo al sexto grupo de sustancias de la lista del párrafo 1.44 debería decir:

"sustancias de la división 6.1 con toxicidad por inhalación del grupo de embalaje/envase I*."

* Salvo para sustancias o preparados que respondan a los criterios relativos a la clase 8 con toxicidad por inhalación de polvos o nieblas (CL₅₀) de los valores de adscripción al grupo de embalaje/envasado I pero toxicidad por ingestión o por absorción cutánea de los valores de adscripción al grupo de embalaje/envasado III o inferiores, que deberían ser asignados a la clase 8.

Cuadro 1.1

Enmiéndese el cuadro 1.1: "Orden de preponderancia de las características de riesgo", como a continuación se indica:

"4.2. II + 8 I líquido - 8
4.2. II + 8 II líquido - 4.2
4.2. II + 8 III líquido - 4.2
4.2. III + 8 I líquido - 8
4.2. III + 8 II líquido - 8
4.2. III + 8 III líquido - 4.2"

- 1.46. Inclúyanse a continuación del párrafo 1.45 un epígrafe y un párrafo 1.46, nuevos, que deberán decir así:

"Documentación e identificación de las unidades de transporte en estado de fumigación"

1.46. Muchas de las remesas de mercancías están tratadas con fumigantes que entrañan riesgos durante su transporte, en particular para los trabajadores que cuando abren las unidades de transporte pueden estar expuestos a riesgos ignorándolo. En estas recomendaciones se considera a las unidades de transporte en estado de fumigación como expediciones a las que deberían aplicarse las recomendaciones especiales relativas a documentación y advertencias formuladas en el capítulo 13, que trata de los procedimientos para la expedición (véase 13.10)."

Figura 1.1

Enmiéndese 3.1 para que diga así:

3.1. Vapores inflamables

3.1.1. Punto de inflamación ... °C en vaso cerrado/en vaso abierto (5.4*)

3.1.2. ¿La combustión es sostenida? Sí/no (5.7*)."

Capítulo 4 - Recomendaciones especiales relativas a la clase 1

Párrafos

4.4.4.

(nuevo)

y

4.4.5.

(nuevo)

Insértense bajo el epígrafe "Asignación a una división de riesgo" los siguientes párrafos 4.4.4 y 4.4.5, nuevos:

"4.4.4. Si una sustancia que hubiere sido aceptada provisionalmente como sustancia de la clase 1 quedare exenta de la aplicación de las disposiciones relativas a esa clase por haber superado la serie de pruebas 6 para un bulto de tipo y tamaño determinados, si respondiere a los criterios de clasificación o a la definición correspondientes a otra clase o división debería pasar a figurar en la lista del capítulo 2 como sustancia de esa clase o división con una disposición especial de limitación al tipo y el tamaño del embalaje/envase en que hubiere superado las pruebas (véase 14.2.2.1.2).

4.4.5. Si una sustancia asignada a la clase 1 es diluida con objeto de que se la exima de la aplicación de las disposiciones relativas a esa clase por superar la serie de pruebas 6, si esa sustancia diluida respondiere a los criterios de clasificación o a la definición correspondientes a otra clase o división debería pasar a figurar en la lista del capítulo 2 como sustancia de esa clase o división con la más alta concentración que la exima de la aplicación de las disposiciones relativas a la clase 1 (véase 14.2.3.1). Cuando esas sustancias estén suficientemente diluidas se las podrá considerar no peligrosas."

- 4.4.4. Bajo el epígrafe "Determinación del grupo de compatibilidad", renumérese el existente párrafo "4.4.4" como párrafo "4.4.6".
- 4.7.2. Suprímase el párrafo 4.7.2 existente.
- 4.7.3. Renuméreselo como párrafo 4.7.2.
- 4.8. En la definición de "POLVORA SIN HUMO" suprímase "por lo común,".

En el "Glosario de términos" inclúyanse

"PROPULSANTES LIQUIDOS

Sustancias explosivas deflagrantes líquidas que se utilizan para propulsión."

"PROPULSANTES SOLIDOS

Sustancias explosivas deflagrantes sólidas que se utilizan para propulsión."

Cuadro 4.1

Añádase a la existente descripción del grupo de compatibilidad B una segunda frase, nueva, que deberá decir así:

"Se consideran incluidos algunos objetos tales como detonadores para voladuras, conjuntos de detonadores y cebos del tipo de cápsula, aun cuando no contienen explosivos primarios."

Cuadro 4.3

Enmiéndese el rubro "Explosivos deflagrantes" e introdúzcanse donde corresponda dos rubros nuevos para "Propulsantes sólidos" y "Propulsantes líquidos" de la siguiente manera:

Término	Número de las Naciones Unidas
Explosivos deflagrantes, 0407, 0448, 0495, 0497, 0498, 0499
Propulsantes líquidos	0495, 0497
Propulsantes sólidos	0498, 0499

Capítulo 5 - Recomendaciones especiales relativas a la clase 3

Párrafos

5.1. Enmiéndese la segunda frase para que diga así:

"En esta clase sólo se incluyen las sustancias cuyo punto de inflamación no es de más de 60,5°C en pruebas en vaso cerrado o no es de más de 65,6°C en pruebas en vaso abierto, y si se trata de sustancias transportadas o presentadas para transporte a temperaturas elevadas las que desprenden vapores inflamables a la temperatura máxima de transporte o a temperaturas inferiores."

5.2. Renumérese el existente "5.2" como párrafo "5.1.2" y sustitúyase en el texto la palabra "debe" por la palabra "debería".

5.2. Insértese el siguiente texto, nuevo, como 5.2:

(nuevo)

"5.2. A los efectos de estas Recomendaciones se considera que los líquidos son no combustibles (esto es, no experimentan combustión sostenida en determinadas condiciones de prueba) si han superado una adecuada prueba de combustibilidad (véase la sección 5.7), si su punto de ignición, con arreglo a la norma ISO 2592:1973, es de más de 100°C o si son miscibles con el agua en soluciones con un contenido de agua, en masa, de más del 90%."

5.3.4. Añádase en la sección 5.3 un párrafo 5.3.4, nuevo, que deberá decir así:

(nuevo)

"5.3.4. A las sustancias clasificadas como líquidos inflamables debido a que se las transporta o presenta para el transporte a temperaturas elevadas debería asignárseles el grupo de embalaje/ensado III."

5.4. Sustitúyase "ASTM D 3278-78" por "ASTM D 3278-89".
Sustitúyase "ASTM D 93-80" por "ASTM D 93-90".

5.6.b) Agréguesele lo siguiente:

"(Nota: La mezcla no tiene necesariamente que llevar una etiqueta de riesgo secundario de la división 6.1 o de la clase 8.)"

5.6.c) Sustitúyase el existente cuadro por el siguiente:

Tiempo de flujo en segundos	Diámetro del chorro en milímetros	Punto de inflamación en °C en vaso cerrado
20 < t ≤ 60	4	superior a 17
60 < t ≤ 100	4	superior a 10
20 < t ≤ 32	6	superior a 5
32 < t ≤ 44	6	superior a -1
44 < t ≤ 100	6	superior a -5
100 < t	6	-5 o inferior

5.6.1.a) Enmiéndesele para que diga así:

"5.6.1.a) Prueba de viscosidad: El tiempo de flujo en segundos se determina a 23°C utilizando el vaso normalizado de la Organización Internacional de Normalización (ISO) provisto de una boquilla de 4 mm (ISO 2431: 1984). Si el tiempo de flujo es superior a 100 segundos se efectúa una segunda prueba utilizando el vaso normalizado de la ISO con una boquilla de 6 mm."

5.6.1.b) Sustitúyase "ISO 1523/73" por "ISO 1523: 1983".

Tras 5.6.1.c), introdúzcase el título y el texto de una sección 5.7, nueva, que deberán decir así:

5.7. "METODO PARA LA PRUEBA DE COMBUSTIBILIDAD

5.7. Este método sirve para determinar si una sustancia, tras haber sido calentada en las condiciones previstas para la prueba y expuesta a una fuente flamígera exterior normalizadamente aplicada, se mantiene en combustión.

5.7.1. Principio: Se calienta hasta que llegue a una temperatura especificada un bloque de metal en el que debe haber una pequeña cavidad (el pozo que contendrá la especificada porción de prueba de la sustancia de que se trate). Se transfiere la especificada porción de la sustancia a dicha cavidad y, tras haberle aplicado, retirándola luego, una llama de dimensiones normalizadas en las condiciones especificadas, se observa si la sustancia se mantiene en combustión.

5.7.2. Instrumental: Se utiliza para la prueba de combustibilidad un bloque de una aleación de aluminio o de otro metal de elevada

conductividad térmica resistente a la corrosión. Deberá haber en ese bloque una pequeña cavidad y una perforación cilíndrica destinada a contener un termómetro. Deberá fijarse al bloque un pequeño aparato de lanzamiento de gas con un soporte articulado. La manivela para su manejo y el conducto de entrada del gas pueden ser ajustados formando el ángulo que más convenga con la boquilla de salida. En la figura 5.1 se presenta un aparato adecuado, y en las figuras 5.2 y 5.2 se indican sus esenciales dimensiones. También se necesita el equipo siguiente:

- a) Calibrador, para verificar si la altura a que está el centro del chorro de gas por encima de la superficie superior de la porción de muestra en prueba es verdaderamente la de 2,2 mm (véase la figura 5.1);
- b) Termómetro, de mercurio en vidrio, para utilización horizontal y de una sensibilidad de no menos de 1 mm/°C, u otro aparato de medición de sensibilidad equivalente que permita leerlo a intervalos de 0,5°C. Mientras el termómetro está introducido en el lugar del bloque destinado a contenerlo, debería el bulbo estar rodeado por un compuesto termoplástico termoconductor.
- c) Placa de calentamiento, dotada de un dispositivo de regulación de la temperatura (pudiendo utilizarse para calentar el bloque de metal aparatos de otros tipos provistos de los adecuados medios de regulación de la temperatura).
- d) Cronómetro u otro aparato cronomedidor adecuado;
- e) Jeringa que permita expulsar 2 ml con una precisión de $\pm 0,1$ ml, y
- f) Fuente de inflamación, llama de butano para investigación.

5.7.3. Preparación de muestras para las pruebas: La muestra debería ser representativa de la sustancia que va a ser objeto de las pruebas, y debería ser suministrada en un recipiente herméticamente cerrado y mantenida en esas condiciones hasta el momento de iniciar las pruebas. Dada la posibilidad de pérdida de constituyentes volátiles, debería reducirse el mínimo posible el tratamiento de la muestra para asegurar su homogeneidad. Una vez extraída del recipiente que contiene la muestra la porción de ella necesaria para cada prueba, debería cerrárselo de inmediato herméticamente para evitar que escapen de él componentes volátiles, y si el cierre hubiere resultado ser no hermético habría que preparar otra muestra completamente nueva.

5.7.4. Procedimiento: Efectúense tres pruebas para la determinación de la combustibilidad.

Advertencia: No utilizar para efectuar la prueba un espacio pequeño y cerrado (como podría ser una caja de laboratorio de manipulación con quantes), porque puede producirse una explosión).

- a) Es absolutamente necesario montar el aparato en un lugar totalmente resguardado de corrientes de aire (véase la advertencia) y, para facilitar la observación de destellos, llamas, etc., donde no haya mucha luz.
- b) Colóquese el bloque de metal sobre la placa de calentamiento, o bien caliénteselo por algún otro medio adecuado, hasta que la temperatura del bloque medida por el termómetro insertado en él se mantenga en la especificada, con una tolerancia de $\pm 1^{\circ}\text{C}$. La temperatura de prueba es la de $60,5^{\circ}\text{C}$ o la de 75°C (véase h)). Corríjase esa temperatura para tomar en cuenta la diferencia de presión barométrica en relación con la presión atmosférica normal (101,3 kPa), elevando la temperatura de prueba si la presión atmosférica es más alta, o reduciendo la temperatura de prueba si la presión atmosférica es más baja, en $1,0^{\circ}\text{C}$ por cada 4 kPa de diferencia. Verifíquese la perfecta horizontalidad de la superficie superior del bloque de metal. Utilícese el calibrador para asegurarse de que la boca de salida del gas estará a 2,2 mm de altura por encima del plano superior de la cavidad que contendrá la muestra cuando se halle en la posición de prueba.
- c) Dirigiendo la boca de salida del butano para experimentación de manera de alejarla de la posición de prueba (esto es, hacia "afuera", en la dirección opuesta a la de la cavidad para la muestra), enciéndase el butano. Ajustese el tamaño de la llama para que sea de entre 8 mm y 9 mm de altura y de 5 mm, aproximadamente, de anchura.
- d) Utilizando para ello la jeringa, extráiganse del recipiente que contiene la muestra 2 ml, por lo menos, de ella y transfírase rápidamente una porción de prueba de $2\text{ ml} \pm 0,1\text{ ml}$ a la cavidad del bloque de metal para la prueba de combustibilidad, poniendo inmediatamente en marcha el cronómetro.
- e) Tras un período de calentamiento de 60 segundos, transcurridos los cuales se considera que la porción de prueba ha llegado a su temperatura de equilibrio, si el fluido de prueba no ha entrado en ignición cámbiese la dirección de la llama de butano a la de prueba de manera que pase por encima de la superficie del líquido a la especificada altura. Manténgase la llama en esa posición durante 15 segundos y cámbiese luego su posición de nuevo a la de "afuera" observando al mismo tiempo el comportamiento de la porción de prueba de la muestra. Debería mantenerse encendida la llama sin interrupción desde el momento en que empieza la prueba hasta que acaba.

- f) Respecto de cada una de las pruebas, obsérvese y anótese:
- i) si se ha inflamado la porción de prueba de la muestra y se ha mantenido en combustión o ha destelleado antes de que se haya pasado la llama de butano a la posición de prueba o si no ha sucedido nada de ello;
 - ii) si la porción de prueba de la muestra se ha inflamado hallándose la llama de butano en la posición de prueba, y en caso afirmativo durante cuánto tiempo se mantuvo en combustión tras haberse retirado la llama a la posición "afuera".
- g) Si no se advierte combustión sostenida, interpretada la expresión tal como se la define en 5.7.5, aplíquese nuevamente el procedimiento completo a nuevas porciones de prueba de la muestra, pero con un período de calentamiento de 30 segundos.
- h) Si no se advierte combustión sostenida, interpretada la expresión tal como se la define en 5.7.5, a una temperatura de prueba de 60,5°C, aplíquese nuevamente el procedimiento completo a nuevas porciones de prueba de la muestra, pero a una temperatura de prueba de 75°C.

5.7.5. Interpretación de las observaciones: La sustancia objeto de la prueba debería ser evaluada como sustancia que no experimenta combustión sostenida o bien como sustancia que la experimenta. Se debería señalar combustión sostenida para cualquier de los períodos de calentamiento si sucede con cualquiera de las porciones de prueba de la muestra lo siguiente:

- a) que la porción de prueba de la muestra se inflama y se mantiene en combustión mientras la llama de butano está orientada hacia "afuera" de ella;
- b) que la porción de prueba de la muestra se inflama mientras la llama de butano está en la posición de prueba mantenida durante 15 segundos y continúa en combustión sostenida durante más de 15 segundos tras haberse retirado la llama a la posición "afuera".

Un destello intermitente no debería ser interpretado como combustión sostenida. Normalmente, pasados los 15 segundos la combustión ha evidentemente cesado o es igualmente evidente que prosigue. En caso de duda debería considerarse a la sustancia como de combustión sostenida."

Dimensiones en milímetros

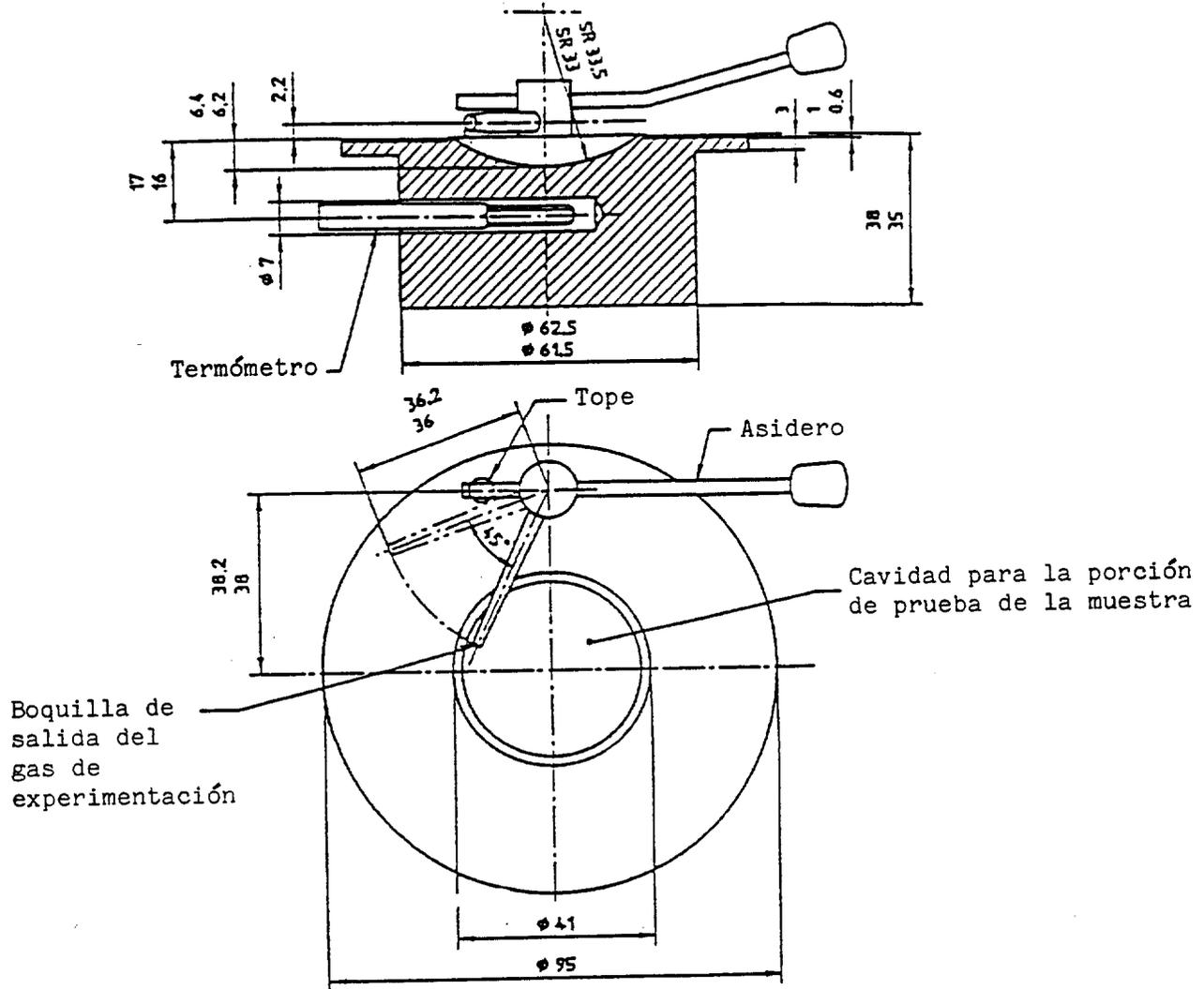


Figura 5.1 - Aparato para las pruebas de combustibilidad

Dimensiones en milímetros

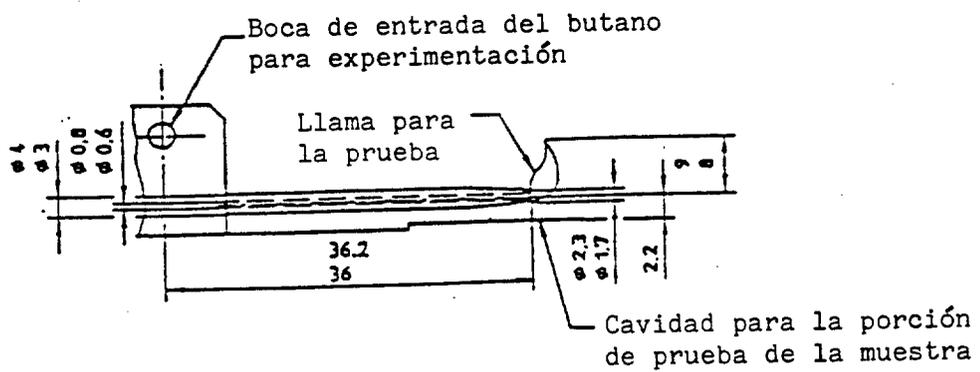


Figura 5.2 - Boquilla de salida y llama del gas de experimentación

Capítulo 6 - Recomendaciones especiales relativas a la clase 6

División 6.1 sustancias tóxicas

Párrafo

6.4.1. Introdúzcase al pie del párrafo 6.4.1 la siguiente nota:

"Las sustancias que respondan a los criterios establecidos para la clase 8 y cuya toxicidad por inhalación de polvos o nieblas (CL₅₀) que requiera su adscripción al grupo de embalaje/envasado I sólo deberían ser aceptadas para su asignación a la división 6.1 si su nivel de toxicidad por ingestión o por absorción cutánea está, por lo menos, dentro de la escala de valores de los grupos de embalaje/envasado I o II. De lo contrario, cuando fuere apropiado debería asignárselas a la clase 8 (véase en el capítulo 8 la nota a pie de página * al párrafo 8.2)."

Cuadro 6.1 Metam-sodium: Sustituyanse los Nos. ONU "2588, 2902, 2903, 3021" por "2771, 2772, 3005, 3006".

Capítulo 8 - Recomendaciones especiales relativas a la clase 8

Capítulo 8

Enmiéndesele en su totalidad para que diga así:

"8.1. Las sustancias y los preparados de la clase 8 están divididos entre los tres grupos de embalaje/envasado según el grado de riesgo que entrañaren durante su transporte, es decir:

- a) Grupo de embalaje/envasado I - Sustancias y preparados muy peligrosos;
- b) Grupo de embalaje/envasado II - Sustancias y preparados moderadamente peligrosos;
- c) Grupos de embalaje/envasado III - Sustancias y preparados poco peligrosos.

8.2. La adscripción de las sustancias de la clase 8 a uno u otro de los grupos de embalaje/envasado se basó en la experiencia adquirida, tomándose asimismo en cuenta otros factores, tales como el riesgo de inhalación 1/ y su capacidad de reacción con el

1/ Las sustancias o preparados que responden a los criterios establecidos para la clase 8 y cuya toxicidad por inhalación de polvos o nieblas (CL₅₀) requeriría su adscripción al grupo de embalaje/envasado I, pero cuya toxicidad por ingestión o por absorción cutánea está dentro de la escala de valores del grupo de embalaje/envasado III solamente o no llega a entrar en ella, deberían ser asignadas a la clase 8 (véase la nota al pie del párrafo 6.4.1).

agua (incluida la formación de productos de descomposición peligrosos). Las sustancias nuevas, incluidas las mezclas, podrán ser juzgadas según la duración del contacto necesaria para causar la destrucción de la piel humana en todo su espesor. En el caso de sustancias que se considera no causan la destrucción de la piel humana en todo su espesor debería, no obstante, tomarse en consideración su capacidad de corrosión superficial de ciertos metales.

8.3. Al adscribir sustancias a los distintos grupos de embalaje/envasado debería tomarse en cuenta la experiencia humana en casos de exposición accidental. Cuando no se cuente con esa experiencia, debería basarse esa adscripción en datos obtenidos mediante experimentación con animales con arreglo a las directrices 404 de la OCDE 2/.

8.4. Los criterios de prueba de sustancias de esta clase para su adscripción a uno u otro de los tres grupos de embalaje/envasado son los siguientes:

Grupo de embalaje/envasado I (sustancias muy peligrosas)

Sustancias que causan la destrucción de tejido cutáneo intacto en todo su espesor antes de que transcurra un período de observación de hasta 60 minutos contados tras un período de exposición de 3 minutos o menos.

Grupo de embalaje/envasado II (sustancias moderadamente peligrosas)

Sustancias que causan la destrucción de tejido cutáneo intacto en todo su espesor antes de que transcurra un período de observación de hasta 14 días contados tras un período de exposición de más de 3 minutos pero de no más de 60 minutos.

Grupo de embalaje/envasado III (sustancias poco peligrosas)

- a) Sustancias que causan la destrucción de tejido cutáneo intacto en todo su espesor antes de que transcurra un período de observación de hasta 14 días contados tras un período de exposición de más de 60 minutos pero de no más de 4 horas.
- b) Sustancias que se considera no causan la destrucción de tejido cutáneo intacto en todo su espesor pero que causan una corrosión de más de 6,25 mm por año, a una temperatura de prueba de 55°C, aplicadas a una superficie de acero o de aluminio. Para las pruebas con acero, el metal utilizado

2/ OECD Guidelines for testing of chemicals N° 404, "Acute Dermal Irritation/Corrosion", 1992.

deberá ser del tipo P3 ((ISO 2604 (IV):1975) o de un tipo análogo, y para las pruebas con aluminio de los tipos no revestidos 7075-T6 o AZ5GU-T6."

Capítulo 11 - Recomendaciones especiales relativas a la clase 5

Cuadro 11.2 A)

En la nota 1 al pie del cuadro, sustitúyanse las palabras "... la masa neta máxima por recipiente interior..." por las palabras "... la masa neta máxima por embalaje/envase interior...", y en la nota 3 sustitúyase la frase "Los recipientes interiores deben ser apropiados para líquidos." por la frase "Los embalajes/envases deberían ser apropiados para líquidos."

Cuadro 11.2 B)

En la nota 1 al pie del cuadro sustitúyanse las palabras "... la masa neta máxima por recipiente interior..." por las palabras "... la masa neta máxima por embalaje/envase interior..."

Párrafo

11.3.2.4. Agréguese al existente párrafo 11.3.2.4 el texto siguiente:

"Las mezclas de estos preparados pueden ser clasificadas como peróxido orgánico del mismo tipo que el del más peligroso de sus componentes y transportadas en las condiciones de transporte prescritas para ese mismo tipo. No obstante, como dos componentes estables pueden formar una mezcla térmicamente menos estable, debería determinarse la temperatura de descomposición autoacelerada de la mezcla y, de ser necesario, las temperaturas de regulación y de emergencia calculadas a partir de la TDAA como se indica en 11.3.5."

11.3.2.5. Enmiéndeselo para que diga así:

"La adscripción a un rubro genérico de peróxidos orgánicos nuevos o de nuevos preparados de peróxidos orgánicos ya catalogados debería ser hecha por la autoridad competente del país de origen sobre la base de un informe de prueba. En la edición actual de las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Manual de pruebas y criterios, Parte III, se describen los métodos de prueba y se exponen los criterios aplicables, y en su apéndice 3 se da un ejemplo de informe de prueba. En la declaración de aprobación deberían indicarse la clasificación de la sustancia de que se tratare y las pertinentes condiciones de transporte (véase 13.6.1.5)."

11.3.4.4. Enmiéndeselo para que diga así:

"Sólo podrá utilizarse agua para la desensibilización de los peróxidos orgánicos respecto de los cuales en el cuadro 11.3 o en la declaración de aprobación prevista en 11.3.2.5 se indica que se les ha agregado agua o que están en dispersión estable en agua."

11.3.12.2. Suprímase el final del párrafo 11.3.12.2, desde las palabras

"Respecto de los peróxidos orgánicos" hasta las palabras "... las condiciones en que se autoriza el transporte.", inclusive.

Cuadro 11.3

1. Enmiéndense las indicaciones de las columna "Concentración (%)" y (en dos casos solamente) las de la columna "Diluyente del tipo A (%)" relativas a los preparados de peróxidos orgánicos siguientes:

Peróxido orgánico	Número ONU (partida genérica)	Concentración (%)		Diluyente del tipo A (%)	
		Dice	Debe decir	Dice	Debe decir
ACIDO 3-CLOROPEROXIBENZOICO	3102	58 - 86	> 57 - 86		
DIACIDO DE DIPEROXIDODECANO	3116	14 - 42	> 13 - 42		
3,3-DI-(tere-BUTILPEROXID)BUTIRATO DE ETILO	3103	78 - 100	> 77 - 100		
1,1-DI-(tere-BUTILPEROXID)CICLOHEXANO	3103	53 - 80	> 52 - 80		
1,1-DI-(tere-BUTILPEROXID)CICLOHEXANO	3101	81 - 100	> 80 - 100		
DI-(2-tere-BUTILPEROXID)FTALATO	3105	43 - 52	> 42 - 52		
DI-(tere-BUTILPEROXIISOPROPIL)BENZENO(S)	3106	43 - 100	> 42 - 100		
1,1-DI-(tere-BUTILPEROXID)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	3101	58 - 100	> 90 - 100		
4,4-DI-(tere-BUTILPEROXID)VALERIANATO DE n-BUTILO	3103	53 - 100	> 52 - 100		
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(BENZOILPEROXID)HEXANO	3102	83 - 100	> 82 - 100		
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(tere-BUTILPEROXID)HEXANO	3105	53 - 100	> 52 - 100		
2,5-DIMETIL-2,5-DI-(tere-BUTILPEROXID)HEXINO-3	3103	53 - 100	> 52 - 100		
3,3,6,6,9-HEXAMETIL-1,2,4,5-TETRAOXACICLONONANO	3102	53 - 100	> 52 - 100		
HIDROPEROXIDO DE tere-BUTILO	3103	73 - 90	> 72 - 90		
HIDROPEROXIDO DE p-MENTILO	3109	≤ 55	< 56	≥ 45	> 44
HIDROPEROXIDO DE PINANILO	3109	≤ 55	< 44	≥ 45	> 44
MONOPEROXIMALEATO DE tere-BUTILO	3102	53 - 100	> 52 - 100		
PEROXIACETATO DE tere-BUTILO	3101	53 - 77	> 52 - 77		
PEROXIACETATO DE tere-BUTILO	3103	≤ 52	> 32 - 52		

(continúa)

Cuadro 11.3 (conclusión)

Peróxido orgánico	Número ONU (partida genérica)	Concentración (%)		Diluyente del tipo A (%)	
		Dice	Debe decir	Dice	Debe decir
PEROXIBENZOATO DE terc-BUTILO	3105	53 - 77	> 52 - 77		
PEROXIBENZOATO DE terc-BUTILO	3103	78 - 100	> 77 - 100		
PEROXIDICARBONATO DE DI-n-BUTILO	3115	28 - 52	> 27 - 52		
PEROXIDICARBONATO DE DI-sec-BUTILO	3113	53 - 100	> 52 - 100		
PEROXIDICARBONATO DE DICICLOHEXILO	3112	92 - 100	> 91 - 100		
PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-ETILHEXILO)	3113	78 - 100	> 77 - 100		
PEROXIDICARBONATO DE DI-(2-FENOXIETILO)	3102	86 - 100	> 85 - 100		
PEROXIDICARBONATO DE DIISOPROPILO	3112	53 - 100	> 52 - 100		
PEROXIDO DE DIBENZOILO	3106	36 - 52	> 35 - 52		
PEROXIDO DE DIBENZOILO	3102	52 - 100	> 51 - 100		
PEROXIDO DE DIBENZOILO	3102	78 - 94	> 77 - 94		
PEROXIDO DE DIBENZOILO	3106	53 - 62	> 52 - 62		
PEROXIDO DE DICUMILO	3110	43 - 100	> 42 - 100		
PEROXIDO DE DIISOBUTIRILO	3111	33 - 52	> 32 - 52		
PEROXIDO DE DI-(3,5,5-TRIMETILHEXANOILO)	3115	≤ 82	> 98 - 82		
PEROXIDO DEL ACIDO DISUCCINICO	3102	73 - 100	> 72 - 100		
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE terc-BUTILO	3113	53 - 100	> 52 - 100		
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE terc-BUTILO	3117	≤ 52	> 32 - 52		
PEROXIISOBUTIRATO DE terc-BUTILO	3117	53 - 77	> 52 - 77		
PEROXIPIVALATO DE terc-BUTILO	3115	≤ 67	> 27 - 67		
PEROXI-3,5,5-TRIMETILHEXANOATO DE terc-BUTILO	3105	≤ 100	> 32 - 100		

Cuadro 11.3 (continuación)

2. Enmiéndense los siguiente rubros:

PEROXIDICARBONATO DE DICETILO, $\leq 100\%$, 3116: sustitúyanse "+20" y "+25" por "+30" y "+35", respectivamente;

PEROXIDO DE DIDECANOILO, $\leq 100\%$, 3114: sustitúyanse "+15" y "+20" por "+30" y "+35", respectivamente;

PEROXIDO DEL ACIDO DISUCCINICO, 73-100%, 3102: añádase la nota "18)" en la columna "Riesgos secundarios y observaciones";

PEROXIDO DEL ACIDO DISUCCINICO, $\leq 72\%$, 3116: suprimase la nota "18)" en la columna "Riesgos secundarios y observaciones".

PEROXIDOS DE DIACETON-ALCOHOL $\leq 57\%$, 3115: sustitúyanse "+30" y "+35" por "+40" y "+45", respectivamente;

PEROXIDO(S) DE METILETILCETONA, $\leq 40\%$, 3107: añádase la nota "11)" en la columna "Riesgos secundarios y observaciones";

PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE terc-BUTILO, $\leq 52\%$, 3117: sustitúyanse "+20" y "+25" por "+30" y "+35", respectivamente;

3. Suprimase la nota 6 en las "Notas al cuadro 11.3". Renúmérense las notas 7 a 23 como notas 6 a 22 tanto en el cuadro 11.3 como en las notas al cuadro 11.3.
4. Enmiéndese la denominación "2,2-DI-(4,4-terc-BUTILPEROXICICLOHEXIL)-PROPANO" para que aparezca así: "2,2-DI-(4,4-DI-(terc-BUTILPEROXI)CICLOHEXIL)-PROPANO".

5. Insértense en el cuadro los siguientes rubros, nuevos:

	Concentración (%)	Diluyente del tipo A (%)	Diluyente del tipo B (%)	Sólido inerte	Agua (%)	Método de embalaje/ envasado	N° ONU
ACIDO 3-CLOROPEROXIBENZOICO	≤ 72			≥ 10%	≥ 18	OP7B	3106
*1-(2-terc-BUTILPEROXIISOPROPIL)-ISOPROPILBENCENO	≤ 77	≥ 23				OP7A	3105
DI-terc BUTILPEROXIAZELATO	≤ 52	≥ 48				OP7A	3105
PEROXIDO DE terc-BUTILCUMILO	≤ 42			≥ 58		OP7B	3106
2,4,4-TRIMETILPENTIL-2-PEROXINEODECANOATO	≤ 72	≥ 28				OP7A	3115*

* TEMPERATURA DE REGULACION -5°C; TEMPERATURA DE EMERGENCIA +5°C.

Adiciones al cuadro 11.3: LISTA DE PEROXIDOS ORGANICOS CATALOGADOS HASTA EL MOMENTO

Peroxido orgánico	Concentración	Diluyente del tipo A	Diluyente del tipo B	Sólido inerte	Agua	Método de empaque/ envasado	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Número (serie genérica)	Riesgos secundarios y observaciones
1-2-(terc-BUTILPEROXISOPROPIL)-3-ISOPROPILBENCENO	≤ 42			≥ 58		OP88			3108	
1,1-DI-(terc-BUTILPEROXI)-3,3,5-TRIMETILCICLOHEXANO	> 57 - 90	≥ 10				OP5A			3103	
DIHIDROPEROXIDO DE DI-ISOPROPILBENCENO	≤ 82	≥ 5			≥ 5	OP78			3106	24)
2,6-DIMETIL-2,5-DI-(terc-BUTILPEROXI)-HEXANO	≤ 47 en pasta					OP88			3108	
2,6-DIMETIL-2,5-DI-(terc-BUTILPEROXI)-HEXANO	≤ 52	≥ 48				OP8A			3109	
DI-(2-NEODECANOILPEROXI)ISOPROPIL-BENCENO	≤ 52	≥ 48				OP7A	-10	0	3115	
HIDROPEROXIDO DE terc-BUTILLO	≤ 79				> 14	OP8A			3107	13), 23)
HIDROPEROXIDO DE CUMILO	< 90 - 98	≤ 10				OP8A			3107	13)
MONOPEROXIMALEATO DE terc-BUTILLO	≤ 52, en pasta					OP88			3108	
MONOPEROXIMALEATO DE terc-BUTILLO	≤ 52	≥ 88		≥ 48		OP88			3108	
PEROXIACETATO DE terc-BUTILLO	≤ 32	≥ 88				OP8A, N,M			3109	
PEROXIBUTILFUMARATO DE terc-BUTILLO	≤ 52	≥ 48				OP7A			3105	
PEROXIDO DE DIBENZOILO	> 36 - 42	≥ 18			≤ 40	OP8A			3107	
PEROXIDO DE DIBENZOILO	> 36 - 42	≥ 58				OP8A			3107	
PEROXIDO DE DI-terc-BUTILLO	≤ 32	≥ 88				OP8A, N,M			3108	
PEROXIDO DE DI-(4-METILBENZOILO)	≤ 52, en pasta con aceite de sílice					OP7B			3106	
PEROXIDO DE DI-(3,5,5-TRIMETILHEXANOILO)	≤ 52, en dispersión estable en agua					OP8A	+10	+15	3117	
PEROXIDO DE DI-(3,5,5-TRIMETILHEXANOILO)	≤ 38	≥ 62				OP8A, N,M	+20	+25	3119	
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE terc-BUTILLO	≤ 52			≥ 48		OP88	+20	+25	3118	
PEROXI-2-ETILHEXILCARBONATO DE terc-BUTILLO	≤ 100					OP7A	+40	+45	3105	
PEROXI-2-ETILHEXANOATO DE terc-BUTILLO	≤ 32		≥ 88			OP8A, N,M			3119	
PEROXI-2-METILBENZOATO DE terc-BUTILLO	≤ 100					OP5A			3103	

(continúa)

Adiciones al cuadro 11.3 (conclusión)

Peróxido orgánico	Concentración	(En porcentaje)				Método de embalaje/ envasado	Temperatura de regulación (°C)	Temperatura de emergencia (°C)	Número (partida genérica)	Riesgos secundarios y observaciones
		Diluyente del tipo A	Diluyente del tipo B	Sólido inerte	Agua					
PEROXINEODECANOATO DE terc-BUTILO	≤ 42, en dispersión estable en agua					OP8A	0	+10	3117	
	≤ 42, en dispersión estable en agua (congelada)					OP8B	0	+10	3118	
PEROXINEODECANOATO DE 2,4,4-TRIMETILPENTILO	≤ 72	-	≥ 28			OP7A	-5	+5	3115	
PEROXIPIVALATO DE terc-BUTILO	≤ 27		≥ 73			OP8A, N,M	+30	+35	3119	
PEROXI-3,5-TRIMETILHEXANOATO DE terc-BUTILO	≤ 32	≥ 88				OP8A, N,M			3108	

Notas adicionales al cuadro 11.3

23) Con < 6% de peróxido de Di-terc-BUTILO.

24) Con ≤ 8% de 1-ISOPROPILHIDROPEROXIDO-4-ISOPROPILHIDROXIBENCENO.

Adiciones al cuadro 11.4: PEROXIDOS ORGANICOS CATALOGADOS HASTA EL MOMENTO QUE PUEDEN TRANSPORTARSE EN RIG

Número ONU	Peróxido orgánico	Tipo de RIG 1/	Cantidad máxima (litros)	Temperatura de regulación	Temperatura de emergencia
3109	PEROXIDOS ORGANICOS LIQUIDOS TIPO F				
	Peroxiacetato de terc-butilo, de una concentración máxima del 32% en diluyente del tipo A	31HA1	1.000		
	Peróxido de di-terc-butilo, de una concentración máxima del 32% en diluyente del tipo A	31HA1	1.000		
3119	Peroxi-3,5,5-trimetilhexanoato de terc-butilo, de una concentración máxima del 32% en diluyente del tipo A	31HA1	1.000		
	PEROXIDOS ORGANICOS LIQUIDOS TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA				
	Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoilo, de una concentración máxima del 38% en diluyente del tipo A	31HA1	1.000	+10°C	+15°C
	Peroxi-2-etilhexanoato de terc-butilo, de una concentración máxima del 32% en diluyente del tipo B	31HA1	1.000	+30°C	+35°C
	Peroxi-pivalato de terc-butilo, de una concentración máxima del 27% en diluyente del tipo B	31HA1	1.000	+10°C	+15°C

Adiciones al cuadro 11.5: PEROXIDOS ORGANICOS CATALOGADOS HASTA EL MOMENTO QUE PUEDEN TRANSPORTARSE EN CONTENEDORES CISTERNA

Número ONU	Peróxido orgánico	Temperatura de regulación	Temperatura de emergencia
3109	PEROXIDOS ORGANICOS LIQUIDOS TIPO F Peróxido de di-ter-butilo, de una concentración máxima del 32% en diluyente del tipo A		
3119	PEROXIDOS ORGANICOS LIQUIDOS TIPO F, CON TEMPERATURA REGULADA Peroxiacetato de terc-butilo, de una concentración máxima del 32% en diluyente del tipo B Peróxido de di-(3,5,5-trimetilhexanoílo, de una concentración máxima del 38% en diluyente del tipo A Peroxiethylhexanoato de terc-butilo, de una concentración máxima del 32% en diluyente del tipo B Peroxipivalato de terc-butilo, de una concentración máxima del 27% en diluyente del tipo B Peroxi-3,5,5-trimetilhexanoato de terc-butilo, de una concentración máxima del 32% en diluyente del tipo B	+30°C -10°C +10°C -5°C +35°C	+35°C 0°C +15°C +5°C +40°C

Capítulo 14 - Recomendaciones especiales relativas a la clase 4

Párrafos

- 14.2.2.1. En el párrafo 14.2.2.1.1, que contiene la definición de las sustancias de la división 4.1.b), "Sustancias de reacción espontánea y afines", enmiéndese la primera frase para que diga así:
- "Las sustancias de reacción espontánea son sustancias térmicamente inestables que pueden experimentar una descomposición exotérmica intensa aun en ausencia de oxígeno atmosférico (aire)."
- Añádase, además, una segunda nota que deberá decir así:
- "Toda sustancia que tenga las características propias de las sustancias de reacción espontánea debería ser clasificada como tal, aun cuando las pruebas previstas en 14.5.5. para la clasificación en la división 4.2 a que se la someta den resultados positivos."
- 14.2.2.1.1. Enmiéndese las dos últimas líneas de este párrafo para que diga así:
- "aquéllas cuya temperatura de descomposición autoacelerada (TDAA) (véase 11.3.5.3.) sea superior a 75°C para un bulto de 50 kg."
- 14.2.2.1.2. Introdúzcase un párrafo nuevo que deberá decir así:
- "14.2.2.1.2. Las sustancias afines a las sustancias de reacción espontánea se diferencian de estas últimas en que su temperatura de descomposición autoacelerada es de más de 75°C. Al igual que las sustancias de reacción espontánea, pueden experimentar una descomposición exotérmica intensa, y en ciertos embalajes/envases pueden responder a los criterios establecidos para la asignación de sustancias explosivas a la clase 1 (véase 4.4.4.)."
- 14.2.2.3.1. Enmiéndese la última frase de este párrafo para que diga así:
- "Las sustancias que llevan los Nos. ONU 2956, 3242 y 3251 son tres de estas sustancias".
- 14.2.2.3.3. Agréguese al final de la primera frase las palabras siguientes: "la que debería basarse para ello en un informe de prueba".

Sustitúyase el resto del texto por el siguiente, nuevo:

"En la edición actual de las Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, Manual de pruebas y criterios, Parte III, se describen los métodos de prueba y se exponen los criterios aplicables, y en su apéndice 3 se da un ejemplo de informe de prueba. En la declaración de aprobación deberían indicarse la clasificación de la sustancia de que se tratare y las pertinentes condiciones de transporte (véase 13.6.1.5.)."

- 14.2.2.3.5. Suprímase su actual última frase.
- 14.2.2.4.2. g) En la segunda frase, sustitúyanse las palabras "un diluyente que no sea del tipo A" por las palabras "un diluyente compatible con punto de ebullición inferior a 150°C".
- 14.2.2.9.1. Suprímase el final del párrafo, desde "La autoridad competente del país de origen" hasta "un informe de los resultados de las pruebas".
- 14.2.3.1. Agréguese al final de la primera frase lo siguiente: "(véase 4.4.5.)".

En la lista de Nos. ONU inclúyase "3270".

- 14.3.2.2. Agréguesele la nota siguiente:

Nota: Las sustancias de reacción espontánea, salvo las del tipo G, cuya prueba por este método dé asimismo resultados positivos no deberían ser clasificadas en la división 4.2. sino en la división 4.1. (véase 14.2.2.1.1.)."

Cuadro 14.1

1. En el rubro para "N,N'-DINITROSOPENTAMETILENTETRAMINA" suprímase "con diluyente del tipo A", agréguese "5)" en la columna "Observaciones" y sustitúyase "OP7B" por "OP6B" en la columna "Método de embalaje/envasado".
2. En el rubro para "4-METILBENCENOSULFONILHYDRAZIDA" sustitúyase "3236" por "3226" en la columna "Partida genérica de la ONU".
3. En la columna "Observaciones", sustitúyanse las cuatro existentes referencias a "5)" por referencias a "6)".
4. Introdúzcase el siguiente rubro, nuevo:

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
"4-NITROFENOL	100	OP7B	+35	+40	3236"	

5. En las "Observaciones" que figuran al terminar el cuadro, introdúzcase como observación "5)" el siguiente texto, nuevo:

"5) Con un diluyente compatible con punto de ebullición de no menos de 150°C." Renumérese la observación "5)" existente como "6)".

Capítulo 15 - Recomendaciones especiales relativas al transporte de mercancías peligrosas en cantidades limitadas

Párrafos

- 15.2. c) Enmiéndese para que diga así:

"c) Las sustancias de reacción espontánea y afines y los explosivos desensibilizados de la división 4.1.;"

- 15.2. e) Enmiéndese la nota a pie de página relativa al apartado e) para que diga así:

"Esta exclusión no debería ser aplicada al material de ensayo, a las cajas de reparación o a bultos mixtos análogos que puedan contener cantidades pequeñas de esas sustancias, ni a embalajes/envases que contengan peróxidos orgánicos (de los tipos D, E o F únicamente) en pequeñas cantidades."
