

2005-11-30

---

**TRANSPORTE.  
TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS  
DEFINICIONES, CLASIFICACIÓN, MERCADO,  
ETIQUETADO Y ROTULADO**



E: TRANSPORT. TRANSPORT OF DANGEROUS GOODS.  
DEFINITIONS, CLASSIFICATION, MARKING, LABELLING  
AND PLACARDING

---

CORRESPONDENCIA:

---

DESCRIPTORES: mercancías peligrosas – transporte –  
clasificación; mercancías peligrosas –  
transporte – mercado; mercancías peligrosas –  
transporte – etiquetado y rotulado.

---

I.C.S.: 13.300.00

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)  
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. 6078888 - Fax 2221435

---

Prohibida su reproducción

Tercera actualización  
Editada 2005-12-13

## PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

**ICONTEC** es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La NTC 1692 (Tercera actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo del 2005-11-30.

Esta norma está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta norma a través de su participación en el Comité Técnico 170 Transporte de mercancías peligrosas.

|                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| ALPINA                             | FENALCO                       |
| ANDI                               | GRAGOS                        |
| AGREMGAS                           | INGEOMINAS                    |
| ALTE LTDA.                         | MERCK S.A.                    |
| ASEMGAS – ULTRAGAS                 | MINISTERIO DE TRANSPORTE      |
| ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE MEDICINA  | MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE |
| NUCLEAR                            | MONÓMEROS COLOMBO-VENEZOLANOS |
| BASF QUÍMICA                       | ORGANIZACIÓN TERPEL S.A.      |
| BAVARIA S.A. (CERVECERÍA BOGOTÁ)   | OXIACED LTDA.                 |
| BAYER CROPSCIENCE S.A.             | OXÍGENOS DE COLOMBIA          |
| BARPEN INTERNATIONAL S.A.          | PETROGAS GLP S.A. E.S.P.      |
| BOMBEROS DE BOGOTÁ                 | PROFICOL                      |
| BRENTAG COLOMBIA S.A.              | PROTECCIÓN RADIOLÓGICA        |
| CARBOQUÍMICA                       | REFISAL S.A.                  |
| CISPROQUIM-CONSEJO COLOMBIANO      | SELIG DE COLOMBIA LTDA.       |
| DE SEGURIDAD                       | SHELL COLOMBIA S.A.           |
| C&M DISTRIBUCIONES                 | SIKA COLOMBIA S.A.            |
| COLJAP S.A.                        |                               |
| COMPAÑÍA AGRÍCOLA COLOMBIANA LTDA. | SULÍQUIDO LTDA.               |
| CRISTAFLEX LTDA.                   | SURATEP – SISTEMA             |
| CRYOGAS                            | S&T QUALITY CONSULTING        |
| DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA         | SYNGENTA                      |
| DUPONT DE COLOMBIA S.A.            | TEC-METAL MADERA              |
| ECOPETROL                          | TRANSPORTES MULTIGRANEL S.A.  |
| ECSI S.A.                          | T.S.E. S.A.                   |
| EXXE LOGÍSTICA                     | UNIVERSIDAD PILOTO            |
| EXXON MOBIL                        | 3M DE COLOMBIA S.A.           |

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

|                                    |                                  |
|------------------------------------|----------------------------------|
| ACIGER                             | EMPRESA DE ACUEDUCTO Y           |
| AEROCHARTER DE ANTIOQUIA S.A.      | ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ         |
| AGAFANO S.A.                       | GAS CASANARE S.A. ESP            |
| AGREMGAS                           | HIDROPROB                        |
| ALMACENES GENERALES DE             | HOSPITAL SAN IGNACIO             |
| DEPÓSITO GRAN COLOMBIA S.A. -      | INDUSTRIA MILITAR                |
| ALMAGRAN-                          | INSTITUTO NACIONAL DE SALUD      |
| AMCOR PET PACKAGING COLOMBIA S.A.  | INTERAMERICANA DE PRODUCTOS      |
| ASIGER                             | QUÍMICOS - INTERQUIM S.A.-       |
| ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE FONDOS    | INVESA S.A.                      |
| DE MANTENIMIENTO DE CILINDROS      | INSTITUTO NACIONAL DE VIGILANCIA |
| ATOFINA                            | DE MEDICAMENTOS Y ALIMENTOS      |
| BIOCONTROL                         | -INVIMA-                         |
| C Y M DISTRIBUCIONES               | MINISTERIO DE MINAS Y ENERGÍA    |
| CASAGAS S.A.                       | MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL  |
| CDT DEL GAS                        | PETROCOMBUSTIBLES LTDA.          |
| CENPACK                            | PRODESAL                         |
| CENTRO NACIONAL DE PRODUCCIÓN      | PROPAL                           |
| MÁS LIMPIA Y TECNOLOGÍAS           | QUIRÚRGICOS LTDA.                |
| AMBIENTALES                        | RESPONSABILIDAD INTEGRAL         |
| CHEVRON TEXACO PETROLEUM           | ROHM & HAAS                      |
| COMPANY                            | SAENA DE COLOMBIA LTDA.          |
| CIBA ESPECIALIDADES QUÍMICAS       | SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD DE |
| CLARIANT                           | BOGOTÁ                           |
| COLGAS DE OCCIDENTE S.A. ESP       | SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y  |
| COMERCIAL INDUSTRIAL NACIONAL S.A. | COMERCIO                         |
| COMPAÑÍA PINTUCO S.A.              | SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS    |
| CONFEDERACIÓN DE LA INDUSTRIA Y    | PÚBLICOS DOMICILIARIOS           |
| COMERCIO DEL GAS CONFEDEGAS        | SYNCOR DE COLOMBIA LTDA.         |
| CR INGENIERÍA                      | TANQUES Y TAPAS INDUSTRIALES     |
| CRAGOS                             | INDUTANPAS LTDA.                 |
| DIRECCIÓN GENERAL PARA LA          | TEXAS PETROLEUM COMPANY          |
| PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE           | TRANSPORTES MONTEJO              |
| DESASTRES                          | TRANSPORTES SIVAL                |
| DOW AGRO SCIENCES                  | UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA         |
| ELECTROMANUFACTURAS S. A.          |                                  |

**ICONTEC** cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales y otros documentos relacionados.

**DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN**

**TRANSPORTE.  
TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS  
DEFINICIONES, CLASIFICACIÓN, MARCADO, ETIQUETADO Y ROTULADO**

**1.    OBJETO**

Esta norma establece la clasificación de las mercancías peligrosas, las definiciones, el marcado, etiquetado y rotulado de éstas para fines de identificación del producto y de las unidades de transporte, cuando se desarrollen actividades de transporte en sus diferentes modos.

NOTA    Esta norma no define los requisitos para efectuar la clasificación de las mercancías peligrosas, solamente hace una descripción de cada una de las clases y sus divisiones. Para efectos de la clasificación, se debe seguir lo establecido en la versión vigente de las Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas.

**2.    REFERENCIA NORMATIVA**

El siguiente documento normativo referenciado es indispensable para la aplicación de este documento normativo. Para referencias fechadas, se aplica únicamente la edición citada. Para referencias no fechadas, se aplica la última edición del documento normativo referenciado (incluida cualquier corrección).

ISO 7225:1994, Gas Cylinders. Precautionary Labels.

**3.    DEFINICIONES**

Las siguientes definiciones son aplicables en esta norma, adicionalmente a las contempladas en el numeral 1.2.1 de la versión vigente de las Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas.

**3.1**

**bequerele**

unidad de medida de la actividad radioactiva en el sistema internacional equivalente a 1 desintegración/s

**3.2**

**cantidades limitadas**

es la cantidad máxima de mercancía peligrosa para la cual se establecen requisitos especiales de embalaje, envase interno o rotulado, de acuerdo con lo contemplado en esta norma.

**3.3****etiqueta**

información impresa que se hace sobre el riesgo que puede representar una mercancía, por medio de colores o símbolos; se ubica sobre los diferentes empaques o embalajes de las mercancías. (Véase el numeral 5.2).

**3.4****grupo de compatibilidad**

conjunto de mercancías de la Clase 1 “explosivos”, que se consideran “compatibles” cuando se pueden estibar o transportar varias al mismo tiempo en condiciones de seguridad, sin aumentar de manera apreciable la probabilidad de accidente o la magnitud de los efectos de tal accidente, respecto a una cantidad determinada.

**3.5****índice de transporte**

número que expresa el máximo nivel de radiación a 1 m de la superficie del bulto.

**3.6****mercancía peligrosa**

materiales perjudiciales que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, pueden generar o desprender polvos, humos, gases, líquidos, vapores o fibras infecciosas, irritantes, inflamables, explosivos, corrosivos, asfixiantes, tóxicos o de otra naturaleza peligrosa, o radiaciones ionizantes en cantidades que puedan afectar la salud de las personas que entren en contacto con éstas, o que causen daño material, ambiental o ambos.

**3.7****peróxido orgánico**

sustancias orgánicas que contienen la estructura bivalente O-O y que pueden considerarse derivados del peróxido de hidrógeno, en el que uno de los átomos de hidrógeno, o ambos, han sido reemplazados por radicales orgánicos. Los peróxidos orgánicos son sustancias térmicamente inestables que pueden sufrir una descomposición exotérmica autoacelerada. Además, pueden tener una o varias de las siguientes propiedades:

- ser susceptibles de descomposición explosiva,
- arder rápidamente,
- ser sensibles a los choques o fricción,
- reaccionar peligrosamente con otras sustancias, o
- causar lesiones a los ojos.

**3.8****radioactividad**

propiedad de algunos elementos químicos de emitir partículas u ondas electromagnéticas. Esta propiedad se relaciona con la descompensación entre el número de neutrones y protones del núcleo atómico que provoca inestabilidad y liberación de energía

**3.9****rótulo**

advertencia que se hace sobre el riesgo de una mercancía, por medio de colores y símbolos; se ubican sobre las unidades de transporte (contenedores, carrotanques, entre otros). Véase el numeral 5.3.

**3.10****sievert**

energía cedida por la radiación a una masa de un ser humano vivo irradiado equivalente a 1 J/kg.

**3.11****sólido inflamable**

sustancias sólidas que, en las condiciones que se dan durante el transporte, se encienden con facilidad o pueden causar o activar incendios por fricción; sustancias autoreactivas o afines que experimentan una fuerte reacción exotérmica; explosivos insensibilizados que pueden explotar si no están suficientemente diluidos.

**3.12****sustancia comburente**

sustancias que, sin ser necesariamente combustibles, pueden liberar oxígeno y en consecuencia estimular la combustión y aumentar la velocidad de un incendio en otro material.

**3.13****sustancia corrosiva**

sustancias que por su acción química, causan lesiones graves a los tejidos vivos que entran en contacto o si se produce un escape puede causar daños de consideración a otras mercancías o a los medios de transporte, o incluso destruirlos, y pueden así mismo provocar otros riesgos

**3.14****sustancia explosiva**

sustancia sólida o líquida, o mezcla de sustancias, que de manera espontánea por reacción química, pueden desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que causen daños en los alrededores.

**3.15****sustancia infecciosa**

sustancias respecto de las cuales se sabe o se cree fundadamente que contienen agentes patógenos. Los agentes patógenos se definen como microorganismos (tales como las bacterias, virus, rickettsias, parásitos y hongos) y otros agentes tales como priones, que pueden causar enfermedades infecciosas en los animales o en los seres humanos.

**3.16****sustancia pirotécnica**

sustancia o mezcla de sustancias destinadas a producir efectos por medio de calor, luz, sonido, gas o humo, o combinación de éstos, como resultado de reacciones químicas exotérmicas, autosostenidas, no detonantes.

**3.17****sustancia radiactiva**

se entiende por sustancia radiactiva toda aquella cuya actividad específica sea superior a 70 kBq/kg (0,002  $\mu$ Ci/g). Por actividad específica se entiende en este contexto, la actividad por unidad de masa de un radionúclido o, respecto de un material en el que radionúclido, tenga una distribución uniforme.

**3.18****tóxico (veneno)**

sustancias que pueden causar la muerte o lesiones graves o que pueden ser nocivas para la salud humana, si se ingieren o inhalan o entran en contacto con la piel.

#### **4.    CLASIFICACIÓN**

**4.1** Las sustancias (comprendidas las mezclas y soluciones) y los objetos sometidos a la presente norma se asignan a una de las nueve clases siguientes, según el riesgo o el más importante de los riesgos que representen. Algunas de esas clases se subdividen en divisiones.

Las clases y divisiones son las siguientes:

##### Clase 1: Explosivos

- División 1.1: Sustancias y objetos que presentan un riesgo de explosión en masa.
- División 1.2: Sustancias y objetos que presentan un riesgo de proyección sin riesgo de explosión en masa.
- División 1.3: Sustancias y objetos que presentan un riesgo de incendio y un riesgo menor de explosión o un riesgo menor de proyección, o ambos, pero no un riesgo de explosión en masa.
- División 1.4: Sustancias y objetos que no presentan riesgo apreciable.
- División 1.5: Sustancias muy insensibles que presentan un riesgo de explosión en masa.
- División 1.6: Objetos sumamente insensibles que no presentan riesgo de explosión en masa.

##### Clase 2: Gases

- División 2.1: Gases inflamables
- División 2.2: Gases no inflamables, no tóxicos
- División 2.3: Gases tóxicos

##### Clase 3: Líquidos inflamables

Clase 4: Sólidos inflamables; sustancias que pueden experimentar combustión espontánea, sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.

- División 4.1: Sólidos inflamables, sustancias de reacción espontánea y sólidos explosivos insensibilizados.
- División 4.2: Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea.
- División 4.3: Sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.

##### Clase 5: Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos

- División 5.1: Sustancias comburentes
- División 5.2: Peróxidos orgánicos

Clase 6: Sustancias tóxicas y sustancias infecciosas

- División 6.1: Sustancias tóxicas
- División 6.2: Sustancias infecciosas

Clase 7: Material radiactivo

Clase 8: Sustancias corrosivas

Clase 9: Sustancias y objetos peligrosos varios

El orden numérico de las clases y divisiones no corresponde a su grado de peligro.

**4.2** Para efectos de la clasificación de mercancías peligrosas se debe tener en cuenta lo especificado en la Parte 2. Clasificación de la versión vigente de las Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas.

## **5.    ROTULADO Y ETIQUETADO**

### **5.1    MARCADO**

**5.1.1** Salvo que se disponga otra cosa en la presente norma, en cada bulto figurarán la designación oficial de transporte de la mercancía peligrosa, determinada de conformidad con lo indicado en el numeral 3.1.2 de la versión vigente de las Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas, y el correspondiente número de las Naciones Unidas precedido de las letras "UN". En el caso de un objeto no embalado, las marcas deben figurar en el objeto, en su soporte o en su dispositivo de manipulación, almacenamiento o puesta en servicio. Con respecto a las mercancías de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, también se deben marcar la división y la letra del grupo de compatibilidad, a menos que las mercancías lleven la etiqueta "1.4S". Ejemplo de marcado:

LÍQUIDO CORROSIVO, ÁCIDO, ORGÁNICO, N.E.P. (cloruro de caprililo), UN 3265.

**5.1.2** Todas las marcas que se establecen en el numeral 5.1.1 para los bultos:

- a) deben ser fácilmente visibles y legibles;
- b) deben permanecer a la intemperie sin reducción notable de su eficacia;
- c) se deben colocar en la superficie externa del bulto, en un fondo de color que haga contraste con el suyo; y
- d) no se deben colocar cerca de otras marcas que puedan reducir notablemente su eficacia.

**5.1.3** Los embalajes/envases de socorro llevarán, además, la mención al término "SOCORRO".

**5.1.4** Los recipientes intermedios para graneles de una capacidad superior a 450 l se deben marcar en dos lados opuestos.



### **5.1.5 Disposiciones especiales para el mercado de los materiales de la Clase 7**

**5.1.5.1** Todo bulto debe llevar marcada de manera legible y duradera en el exterior del embalaje, la identificación del expedidor o del destinatario, o de ambos.

**5.1.5.2** Todo bulto que no sea un bulto exceptuado debe llevar marcado de manera legible y duradera en el exterior del embalaje, el número de las Naciones Unidas precedido de las letras "UN", y la designación oficial de transporte que corresponda. En el caso de los bultos exceptuados sólo se requiere el número de las Naciones Unidas, precedido de las letras "UN".

**5.1.5.3** Todo bulto cuya masa bruta exceda de 50 kg debe llevar marcada su masa bruta permitida de manera legible y duradera en el exterior del embalaje.

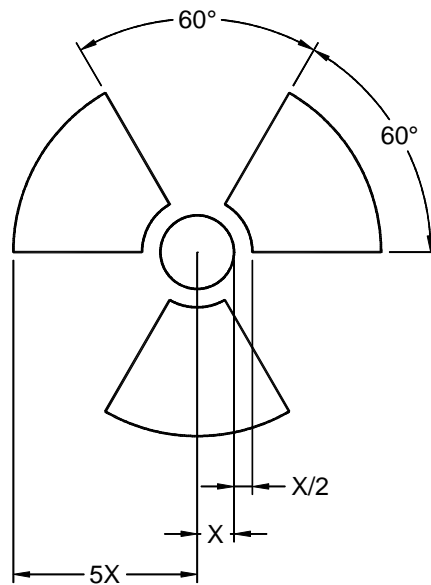
**5.1.5.4** Todo bulto que se ajuste al diseño de:

- a) Un bulto del Tipo BI-1, un bulto del Tipo BI-2 o un bulto del Tipo BI-3 debe llevar marcada de manera legible y duradera en el exterior del embalaje la inscripción "TIPO BI-1", "TIPO BI-2" o "TIPO BI-3", según proceda;
- b) Un bulto del Tipo A debe llevar marcada de manera legible y duradera en el exterior del embalaje la inscripción "TIPO A";
- c) Un bulto del Tipo BI-2, un bulto del Tipo BI-3 o un bulto del Tipo A debe llevar marcado de manera legible y duradera en el exterior del embalaje el código internacional de matrículas de vehículos (Código VRI) del país de origen del diseño y el nombre de los fabricantes, u otra identificación del embalaje especificada por la autoridad competente.

**5.1.5.5** Todo bulto que se ajuste a un diseño aprobado por la autoridad competente debe llevar marcadas en el exterior del embalaje de manera legible y duradera:

- a) La marca de identificación asignada a ese diseño por la autoridad competente;
- b) Un número de serie para identificar inequívocamente cada embalaje que se ajuste a ese diseño;
- c) Cuando se trate de diseños de bultos del Tipo B(U) o del Tipo B(M), la inscripción "TIPO B(U)" o "TIPO B(M)"; y
- d) Cuando se trate de diseños de bultos del Tipo C, la inscripción "TIPO C".

**5.1.5.6** Todo bulto que se ajuste a un diseño del Tipo B(U), del Tipo B(M) o del Tipo C debe llevar, en la superficie externa del recipiente más exterior resistente al fuego y al agua, el símbolo del trébol que se indica en la Figura 1, estampado, grabado o marcado de cualquier otra manera que lo haga bien visible y resistente a los efectos del fuego y del agua:



**Figura 1. Símbolo fundamental: un trébol cuyas proporciones están basadas en un círculo central de radio  $X$**

La dimensión mínima admisible de  $X$  será de 4 mm.

**5.1.5.7** En el caso de materiales BAE-I u OCS-I contenidos en recipientes o materiales de embalaje y transportados conforme al uso exclusivo permitido por el numeral 4.1.9.2.3 de la versión vigente de las Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas, la superficie exterior de estos recipientes o materiales de embalaje podrá llevar la inscripción "BAE-I RADIATIVOS" u "OCS-I RADIATIVOS", según proceda.

## **5.2 ETIQUETADO**

### **5.2.1 Disposiciones sobre etiquetado**

**NOTA** Estas disposiciones se refieren fundamentalmente a las etiquetas indicativas de los riesgos. Sin embargo, los bultos pueden llevar, si procede, otras marcas o símbolos que indiquen las precauciones que han de tomarse al manipular o almacenar los bultos (por ejemplo, un símbolo que represente un paraguas para indicar que el bulto debe mantenerse seco).

**5.2.1.1** Las etiquetas indicativas de riesgos principales y secundarios se deben ajustar a los modelos N° 1 a 9 que se reproducen en el numeral 5.2.2.2. La etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" se ajustará al modelo N° 1.

**5.2.1.2** Cuando se trate de objetos o sustancias que figuran por su nombre en la lista de mercancías peligrosas, se les fijarán una etiqueta indicativa del riesgo que se indica en la Columna 3 de la lista de las Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas y una etiqueta de riesgo secundario con la que se indique el riesgo al que con un número de clase o división se hace referencia en la Columna 4 de la lista mencionada, salvo que exista alguna disposición especial. En ciertos casos, la obligación de utilizar una etiqueta de riesgo secundario puede figurar también como disposición especial en la columna 6 de la lista mencionada.

**5.2.1.3** Sin perjuicio de lo dispuesto en el numeral 5.2.1.3.1, si una sustancia que responde a la definición de más de una clase no está mencionada expresamente en la lista de mercancías peligrosas del Capítulo 3.2 de la versión vigente de las Recomendaciones relativas al Transporte

---

**NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 1692 (Tercera actualización)**

---

de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas, la clase del riesgo principal de las mercancías se determinará con arreglo a lo establecido en el Capítulo 2.0 de la versión vigente de las Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas.

Además de la etiqueta requerida para esa clase de riesgo principal, el bulto debe llevar las etiquetas de riesgo secundario que se especifican en la lista de mercancías peligrosas.

**5.2.1.3.1** Para los bultos que contengan sustancias de la clase 8 no se exige etiqueta de riesgo secundario del modelo N° 6.1 si su toxicidad tiene su origen únicamente en su efecto destructivo sobre los tejidos vivos. Para los bultos que contengan sustancias de la división 4.2 no se exige etiqueta de riesgo secundario del modelo N° 4.1.

**5.2.1.4** Etiquetas para los gases de la Clase 2 que entrañen riesgo(s) secundario(s).

| División | Riesgo(s) secundario(s) indicado(s) en el Capítulo 2.2 | Etiqueta de riesgo principal | Etiqueta(s) de riesgo secundario |
|----------|--|------------------------------|----------------------------------|
| 2.1      | Ninguno  | 2.1                          | Ninguna                          |
| 2.2      | Ninguno  | 2.2                          | Ninguna                          |
|          | 5.1  | 2.2                          | 5.1                              |
| 2.3      | Ninguno  | 2.3                          | Ninguna                          |
|          | 2.1  | 2.3                          | 2.1                              |
|          | 5.1  | 2.3                          | 5.1                              |
|          | 5.1, 8   | 2.3                          | 5.1, 8                           |
|          | 8  | 2.3                          | 8                                |
|          | 2.1, 8   | 2.3                          | 2.1, 8                           |

**5.2.1.5** Para la clase 2 se han previsto tres etiquetas distintas: una para los gases inflamables de la división 2.1 (roja), otra para los gases no inflamables, no tóxicos de la división 2.2 (verde) y otra para los gases tóxicos de la división 2.3 (blanca). Cuando en la lista de mercancías peligrosas se señale que un gas de la clase 2 presenta uno o varios riesgos secundarios, se utilizarán las etiquetas que se indican en el cuadro del numeral 5.2.1.4.

**5.2.1.6** Salvo en lo dispuesto en el numeral 5.2.2.1.2, cada etiqueta:

- debe estar colocada en la misma superficie del bulto que la designación oficial de transporte y cerca de ella, si las dimensiones del bulto lo permiten;
- debe estar colocada en el bulto de manera que no quede encubierta o tapada por ninguna parte o accesorio del bulto ni por ninguna otra etiqueta o marca; y
- cuando se prescriban etiquetas de riesgo principal y de riesgo secundario, se debe colocar junto a ellas.

Cuando un bulto sea de forma tan irregular o de tamaño tan reducido que la etiqueta no pueda colocarse bien, ésta se puede fijar mediante un marbete sujetado firmemente al bulto o por cualquier otro medio conveniente.

**5.2.1.7** Los recipientes intermedios para graneles de una capacidad superior a 450 l deben llevar etiquetas en dos lados opuestos.

**5.2.1.8** Las etiquetas se deben colocar sobre una superficie cuyo color contraste con el suyo.

**5.2.1.9** Disposiciones especiales para el etiquetado de sustancias que reaccionan espontáneamente. Se debe aplicar una etiqueta de riesgo secundario "EXPLOSIVO" (Modelo N° 1) para las sustancias de

reacción espontánea de Tipo B, a menos que la autoridad competente haya permitido prescindir de ella respecto de un determinado embalaje/envase fundándose en que, según los resultados de los ensayos, la sustancia que reacciona espontáneamente no experimenta en aquél reacciones propias de los explosivos.

**5.2.1.10** Disposiciones especiales para el etiquetado de los peróxidos orgánicos. Los bultos que contengan peróxidos orgánicos pertenecientes a los Tipos B, C, D, E o F deben llevar la etiqueta correspondiente a la división 5.2 (Modelo N° 5.2). Dicha etiqueta significa también que el producto puede ser inflamable, razón por la que no se prescribe la etiqueta de riesgo secundario de "LIQUIDO INFLAMABLE" (Modelo N° 3). Se deben utilizar, además, las siguientes etiquetas indicativas de riesgos secundarios:

- a) Una etiqueta de riesgo secundario de "EXPLOSIVO" (Modelo N° 1) para los peróxidos orgánicos de Tipo B, a menos que la autoridad competente haya permitido prescindir de ella respecto de un determinado embalaje/envase fundándose en que, según los resultados de los ensayos, el peróxido no experimenta en aquél reacciones propias de los explosivos
- b) Una etiqueta de riesgo secundario de "CORROSIVO" (Modelo N° 8), en los casos en que se cumplan los criterios relativos al grupo de embalaje/envase I o II de la Clase 8.

**5.2.1.11** Disposiciones especiales para el etiquetado de los bultos de sustancias infecciosas. Además de la etiqueta de riesgo principal (Modelo N° 6.2), los bultos de sustancias infecciosas deben llevar cualesquiera otras etiquetas que requiera la naturaleza de su contenido.

**5.2.1.12** Disposiciones especiales para el etiquetado de materiales radiactivos

**5.2.1.12.1** Salvo en los casos permitidos para los grandes contenedores y las cisternas, según lo dispuesto en el numeral 5.1.1.5.1, todo bulto, sobreembalaje/sobreenvase y contenedor que transporte materiales radiactivos deben llevar, por lo menos, dos etiquetas que correspondan a los Modelos N° 7A, 7B y 7C según corresponda a la categoría (véase el numeral 2.7.8.4 de la versión vigente de las Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas) de ese bulto, sobreenvase o contenedor. Las etiquetas deben fijarse en dos lados opuestos de la parte exterior del bulto o en el exterior de los cuatro lados del contenedor. Todos los sobreembalajes/sobreenvases que contengan materiales radiactivos deben llevar como mínimo dos etiquetas en los lados opuestos del sobreembalaje/sobreenvase. Además, cada bulto, sobreembalaje/sobreenvase y contenedor que contenga sustancias fisionables distintas de las sustancias fisionables exceptuadas de conformidad con el numeral 6.4.11.2 de la versión vigente de las Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas, debe llevar etiquetas que se ajusten al modelo N° 7E; cuando deban emplearse esas etiquetas, se fijarán junto a las correspondientes a la sustancia radiactiva. Las etiquetas no deben cubrir las inscripciones especificadas en el numeral 5.2 la versión vigente de las Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas. Se deben retirar o recubrir todas las etiquetas que no estén relacionadas con el contenido.

**5.2.1.12.2** En cada etiqueta que se ajuste a los modelos números 7A, 7B y 7C se debe consignar la información siguiente:

- a) Contenido:
  - i) Salvo en el caso de material BAE-I, el (los) nombre(s) del (de los) radionucleido(s), según se indica en el cuadro el numeral 2.7.7.2.1 de la versión vigente de las Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas, utilizando los símbolos establecidos en el

mismo. Tratándose de mezclas de radionucleidos, se deben enumerar los nucleidos más restrictivos en la medida en que lo permita el espacio disponible. Se debe indicar el grupo de BAE u OCS a continuación del (de los) nombre(s) del (de los) radionucleido(s). Con este fin se utilizarán los términos "BAE-II", "BAE-III", "OCS-I" y "OCS-II";

- ii) En el caso de material BAE-I, basta con la inscripción "BAE-I"; no es necesario indicar el nombre del radionucleido;
- b) Actividad: la actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte expresada en la unidad bequerelios (Bq) con los prefijos apropiados del SI (véase el numeral 1.2.2.1 de la versión vigente de las Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas). Tratándose de sustancias fisionables puede emplearse la masa, en lugar de la actividad, utilizando como unidad el gramo (g), o sus múltiplos;
- c) En el caso de sobreembalajes/sobreenvases y contenedores, en las inscripciones "contenido" y "actividad" de la etiqueta constará la información estipulada en el numeral 5.2.1.12.2 a) y b), respectivamente, totalizada para el contenido completo del sobreembalaje/sobreenvase o contenedor, salvo que en el caso de las etiquetas para sobreembalajes/sobreenvases o contenedores que contengan cargas mixtas de bultos con diferentes radionucleidos las inscripciones podrán ser: "Véanse los documentos de transporte";
- d) Índice de transporte: Véanse los numerales 2.7.6.1.1 y 2.7.6.1.2 de la versión vigente de las Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas (No se requiere la inscripción del índice de transporte en el caso de la Categoría I-BLANCA).

**5.2.1.12.3** En cada etiqueta que se ajuste al modelo N° 7E se debe consignar el índice de seguridad, respecto a la criticidad (ISC) declarado en el certificado de aprobación de arreglos especiales o en el certificado de aprobación del diseño del bulto emitido por la autoridad competente.

**5.2.1.12.4** Tratándose de sobreembalajes/sobreenvases y contenedores, el índice de seguridad con respecto a la criticidad (ISC) debe llevar en la etiqueta la información estipulada en el numeral 5.2.1.12.3 respecto de todo el contenido de sustancias fisionables del sobreembalaje/sobreenvase o contenedor.

### **5.2.1.13 Disposiciones para el etiquetado de recipientes criogénicos**

La etiqueta de orientación establecida en la Figura 2 debe figurar en los dos lados opuestos de los recipientes criogénicos que se destinan al transporte de gases licuados refrigerados. Debe ser rectangular, con formato A7 (74 mm x 105 mm). Cuando el tamaño del embalaje así lo requiera, las dimensiones de las etiquetas se pueden cambiar siempre que sean claramente visibles.

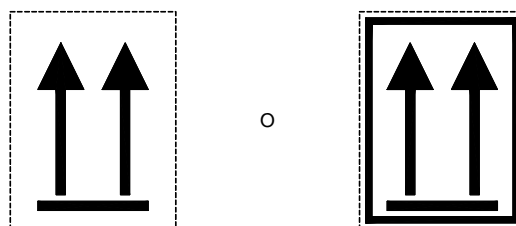


Figura 2. Dos flechas negras o rojas sobre fondo blanco o de otro color que ofrezca un buen contraste

## **5.2.2 Disposiciones aplicables a las etiquetas**

**5.2.2.1** Las etiquetas deben cumplir las disposiciones de este numeral y se deben ajustar, por lo que respecta al color, los símbolos y el formato general, a los modelos reproducidos en la Figura 3 del numeral 5.2.2.2.

**5.2.2.1.1** Las etiquetas deben tener la forma de un cuadrado, colocado con un vértice hacia arriba, de unas dimensiones mínimas de 100 mm × 100 mm, salvo en el caso de los bultos que por sus dimensiones sólo puedan llevar etiquetas más pequeñas. En todo su perímetro, deben llevar una línea del mismo color que el símbolo, trazada a 5 mm del borde y paralela a él.

**5.2.2.1.2** Los cilindros que contengan gases de la Clase 2 pueden llevar, si fuera necesario por causa de su forma, de su posición y de su sistema de fijación para el transporte, etiquetas similares a las dispuestas en este numeral, pero de dimensión reducida de conformidad con la Norma ISO 7225 con el fin de que puedan fijarse en la parte no cilíndrica (ojiva) de dichos cilindros. Las etiquetas se pueden solapar en la medida prevista en la Norma ISO 7225, sin embargo, en cualquier caso, las etiquetas para el peligro principal y las cifras que figuran en todas las etiquetas de peligro deben ser completamente visibles y los signos convencionales deben permanecer reconocibles.

**5.2.2.1.3** Las etiquetas están divididas en dos mitades. Salvo en el caso de las divisiones 1.4, 1.5 y 1.6, la mitad superior de la etiqueta se reserva para el símbolo y la inferior para el texto, para el número de la clase o de la división y, si procede, para la letra del grupo de compatibilidad.

**5.2.2.1.4** Excepto en el caso de las divisiones 1.4, 1.5 y 1.6, las etiquetas de la Clase 1 deben llevar en su mitad inferior el número de la división y la letra del grupo de compatibilidad de la sustancia u objeto. Las etiquetas de las divisiones 1.4, 1.5 y 1.6 deben llevar en su mitad superior el número de la división y en su mitad inferior la letra del grupo de compatibilidad. Para la división 1.4, grupo de compatibilidad S, no se suele prescribir ninguna etiqueta, pero si en algún caso se considera necesaria, la etiqueta se ajustará al modelo N° 1.4.

**5.2.2.1.5** En las etiquetas que no correspondan a materiales de la Clase 7, el espacio situado debajo del símbolo no debe llevar, aparte del número de la clase o de la división, otro texto que no sea las indicaciones relativas a la naturaleza del riesgo y a las precauciones que hayan de tomarse para la manipulación.


**5.2.2.1.6** Los símbolos, el texto y los números se deben imprimir en negro en todas las etiquetas, excepto:

- a) En la etiqueta de la Clase 8, en la que el texto (si es que lleva alguno) y el número de la clase deben figurar en blanco; y
- b) En las etiquetas con fondo enteramente verde, rojo o azul, en las que pueden figurar en blanco;
- c) En la etiqueta de la división 2.1 que figure sobre los cilindros y los cartuchos de gas para gases de petróleo licuados, sobre la que se puede imprimir en el color del recipiente siempre que el contraste sea adecuado.


**5.2.2.1.7** Todas las etiquetas han de poder permanecer a la intemperie sin reducción notable de su eficacia.

5.2.2.2 Modelos de etiquetas


**Clase 1**  
Sustancias y objetos explosivos




(No. 1)  
Divisiones 1.1, 1.2 y 1.3  
Símbolo (bomba explotando): negro  
Fondo: anaranjado;  
Cifra "1" en el ángulo inferior



(No. 1.4)  
División 1.4



(No. 1.5)  
División 1.5




(No. 1.6)  
División 1.6


Fondo: anaranjado; Cifras: negro;  
Los números deben tener aproximadamente 30 mm de altura x 5 mm de ancho  
(en las etiquetas de 100 mm x 100 mm); Cifra "1" en el ángulo inferior

\*\* Indicación de la división - déjese en blanco si el explosivo es un riesgo secundario  
\* Indicación del grupo de compatibilidad - déjese en blanco si el explosivo es un riesgo secundario

**Clase 2**  
Gases




(No. 2.1)  
División 2.1  
Gases inflamables  
Símbolo (llama): negro o blanco;  
(excepto en los casos previstos en 5.2.2.1.6 c)  
Fondo: rojo; Cifra "2" en el ángulo inferior




(No. 2.2)  
División 2.2  
Gases no inflamables, no tóxicos  
Símbolo (cilindro): negro o blanco;  
Fondo: verde; Cifra "2" en el ángulo inferior


**Clase 3**  
Líquidos inflamables



(No. 2.3)  
División 2.3  
Gases tóxicos  
Símbolo (calavera y tibias cruzadas): negro;  
Fondo: blanco; Cifra "2" en el ángulo inferior



(No. 3)  
Símbolo (llama): negro o blanco;  
Fondo: rojo;  
Cifra "3" en el ángulo inferior



Continúa...

Figura 3. Modelo de etiquetas para el rotulado y etiquetado de mercancías peligrosas

Clase 4



(No. 4.1)  
División 4.1  
Sólidos inflamables  
Símbolo (llama): negro;  
Fondo: blanco con siete  
frangas rojas verticales;  
Cifra "4" en el ángulo inferior



(No. 4.2)  
División 4.2  
Sustancias que presentan riesgos  
de combustión espontánea  
Símbolo (llama): negro;  
Fondo: blanco en la mitad superior,  
rojo en la mitad inferior  
Cifra "4" en el ángulo inferior



(No. 4.3)  
División 4.3  
Sustancias que, en contacto  
con el agua, desprenden  
gases inflamables  
Símbolo (llama): negro o blanco;  
Fondo: azul;  
Cifra "4" en el ángulo inferior

Clase 5



(No. 5.1)  
División 5.1  
Sustancias comburentes  
Símbolo (llama sobre un círculo): negro. Fondo: amarillo;  
Cifra "5.1" en el ángulo inferior



(No. 5.2)  
División 5.2  
Peróxidos orgánicos  
Símbolo (llama sobre un círculo): negro. Fondo: amarillo;  
Cifra "5.2" en el ángulo inferior



Clase 6



(No. 6.1)  
División 6.1  
Sustancias tóxicas  
Símbolo (calavera y tibias cruzadas): negro;  
Fondo: blanco;  
Cifra "6" en el ángulo inferior



(No. 6.2)  
División 6.2  
Sustancias infecciosas  
La mitad inferior de la etiqueta podrá llevar las leyendas: "SUSTANCIA INFECCIOSA" y  
"En caso de daño, derrame o fuga, avísese inmediatamente a las autoridades sanitarias"  
Símbolo (tres medias lunas sobre un círculo) y leyendas: negro; Fondo: blanco;  
Cifra "6" en el ángulo inferior

Figura 3. (Continuación) Modelo de etiquetas para el rotulado y etiquetado de mercancías peligrosas

Clase 7  
Material radioactivo



(No. 7A)  
Categoría I - Blanca  
Símbolo (trébol esquematizado): negro  
Fondo: blanco;  
Texto (obligatorio): en negro  
en la mitad inferior de la etiqueta:  
'RADIATIVO'  
'CONTENIDO ...'  
'ACTIVIDAD ...'  
La palabra "Radioactivo" irá seguida de  
una raya vertical roja;  
Cifra "7" en el ángulo inferior



(No. 7B)  
Categoría II - Amarilla

Símbolo (trébol): negro; Fondo: mitad  
superior amarilla con borde blanco, mitad inferior blanca  
Texto (obligatorio): en negro en la mitad  
inferior de la etiqueta:  
'RADIATIVO'  
'CONTENIDO ...'  
'ACTIVIDAD ...'

En un recuadro de líneas negras: "Índice de transporte"  
La palabra "Radioactivo" irá seguida de:

dos rayas verticales rojas

tres rayas verticales rojas

Cifra "7" en el ángulo inferior



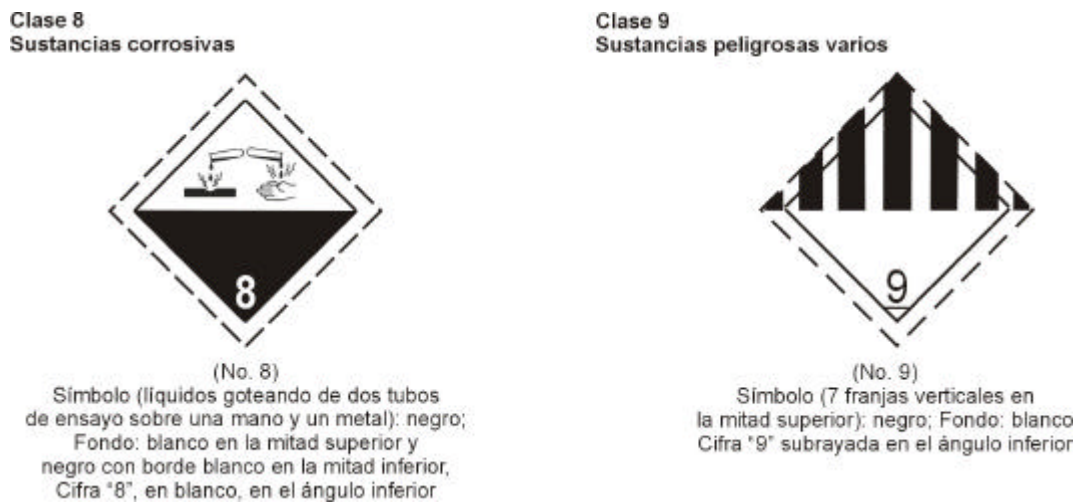
(No. 7C)  
Categoría III - Amarilla



(No. 7E)  
Material fisiónable de la clase 7  
Fondo: blanco;

Texto (obligatorio): en negro en la mitad inferior de la etiqueta: "FISIONABLE"  
En un recuadro de líneas negras en la mitad inferior de la etiqueta:  
'INDICE DE SEGURIDAD CON RESPECTO A LA CRITICIDAD'  
Cifra "7" en el ángulo inferior

Figura 3. (Continuación) Modelo de etiquetas para el rotulado y etiquetado de mercancías peligrosas



**Figura 3. (Final) Modelo de etiquetas para el rotulado y etiquetado de mercancías peligrosas**

## **5.3 ROTULACIÓN Y MARCADO DE LAS UNIDADES DE TRANSPORTE**

### **5.3.1 Rotulación**

#### **5.3.1.1 Disposiciones sobre rotulación**

##### **5.3.1.1.1 Definición**

A los efectos de este numeral: Las *unidades de transporte* comprenden los vehículos cisterna y los vehículos de transporte de mercancías por carretera, los vagones cisterna y los vagones de mercancías, así como los contenedores de mercancías y las cisternas portátiles destinados al transporte multimodal.

**5.3.1.1.2** Se deben colocar rótulos en las paredes externas de las unidades de transporte para advertir que las mercancías transportadas son peligrosas y presentan riesgos. Los rótulos deben corresponder al riesgo principal de las mercancías contenidas en la unidad de transporte. Sin embargo:

- a) No se debe exigir la colocación de rótulos en las unidades de transporte que lleven explosivos de la división 1.4, grupo de compatibilidad S, en cualquier cantidad, o mercancías peligrosas embaladas/envasadas en cantidades limitadas, o bultos exceptuados de materiales radiactivos (Clase 7); y
- b) Sólo se requiere fijar rótulos que indiquen el riesgo más elevado en las unidades que transporten sustancias y objetos que pertenezcan a más de una división de la Clase 1.

**5.3.1.1.3** Se debe indicar en rótulos los riesgos secundarios de las sustancias u objetos especificados en la Columna 4 de la lista de mercancías peligrosas. No obstante, las unidades de transporte que contienen mercancías de más de una clase no necesitan llevar un rótulo de riesgo secundario si el riesgo correspondiente a ese rótulo ya está indicado por un rótulo de riesgo principal.

**5.3.1.1.4** Las unidades que transporten mercancías peligrosas o residuos de mercancías peligrosas en cisternas que no hayan sido limpiadas o en contenedores para graneles, vacíos y sin limpiar, deben llevar rótulos claramente visibles en al menos dos lados opuestos de la unidad de transporte y, en todo caso, en lugares en que puedan ser vistos por todos los que intervengan en el proceso de carga o descarga. La unidad de transporte que tenga una cisterna con varios compartimentos y transporte más de una mercancía peligrosa y/o residuos de mercancías peligrosas debe llevar los rótulos correspondientes en cada lado del compartimento de que se trate.

**5.3.1.1.5** Disposiciones especiales para los materiales de la Clase 7

**5.3.1.1.5.1** Los contenedores grandes que contengan bultos que no sean bultos exceptuados, y las cisternas deben llevar cuatro rótulos que se ajustarán al modelo N° 7D representado en la Figura 4. Los rótulos se deben fijar en posición vertical en cada una de la paredes laterales y en la frontal y posterior del contenedor grande o cisterna. Todos los rótulos no relacionados con el contenido se deben retirar. En vez de utilizar una etiqueta y un rótulo, está permitido también utilizar solamente etiquetas ampliadas, como las indicadas en los modelos de etiquetas números 7A, 7B y 7C, y cuando proceda, 7E, cuyas dimensiones mínimas sean las indicadas para el rótulo de la Figura 4.

**5.3.1.1.5.2** Los vehículos de ferrocarril y carretera que transporten bultos, sobreenvases o contenedores marcados con algunas de las etiquetas que pueden verse en el numeral 5.2.2.2 como modelos N° 7A, 7B, 7C o 7E, o que transporten remesas en la modalidad de uso exclusivo, deben ostentar el rótulo que puede verse en la Figura 4 (Modelo N° 7D) en cada una de:

- a) las dos paredes laterales externas, si se trata de un vagón;
- b) las dos paredes laterales externas y la cara posterior externa, si se trata de un vehículo de carretera.

Si se trata de un vehículo desprovisto de caras laterales, los rótulos se pueden fijar directamente en la estructura que soporte la carga siempre que sea fácilmente visible; si se trata de cisternas físicamente grandes o de contenedores, basta con fijar los rótulos sobre las cisternas o los contenedores. Si los vehículos en cuestión no tienen superficie suficiente para que en ella se puedan fijar grandes rótulos, las dimensiones de éstos tal como se describen en la Figura 4, se pueden reducir a 100 mm. Se deben suprimir todos los rótulos que no guarden relación con el contenido.

### **5.3.1.2 Características de los rótulos**

**5.3.1.2.1** Salvo lo dispuesto para el rótulo de la Clase 7 en 5.3.1.2.2, los rótulos deben:

- a) tener unas dimensiones mínimas de 250 mm por 250 mm, con una línea del mismo color que el símbolo, trazada a 12,5 mm del borde en todo el perímetro y paralela a él;
- b) corresponder a la etiqueta de la clase de las mercancías peligrosas de que se trate en lo que se refiere al color y al símbolo; y
- c) llevar el número de la clase o de la división (y, en el caso de las mercancías de la clase 1, la letra del grupo de compatibilidad) de las mercancías peligrosas de que se trate, tal como se prescribe en el numeral 5.2.2 para la etiqueta correspondiente, en cifras de una altura mínima de 25 mm.

**5.3.1.2.2** Para la Clase 7, el rótulo debe tener unas dimensiones exteriores mínimas de 250 mm por 250 mm (con las excepciones autorizadas en el numeral 5.3.1.1.5.2), con una línea negra trazada a 5 mm en el interior de todo el borde y paralela a él y que en todos los demás aspectos presente las características de la Figura 4 que se muestra a continuación. Cuando se utilicen distintas dimensiones, se deben mantener las proporciones relativas. El número "7" tendrá una altura mínima de 25 mm. El color de fondo de la mitad superior del rótulo debe ser amarillo y el de la mitad inferior blanco, con el trébol y los caracteres y líneas impresos en negro. El empleo del término "RADIOACTIVO" en la mitad inferior es facultativo, con el fin de permitir la utilización de este rótulo para indicar el número apropiado de las Naciones Unidas correspondiente a la remesa.



**Figura 4. Rótulo para materiales radiactivos de la Clase 7**

## **5.3.2 Marcado**

### **5.3.2.1 Indicación de los números ONU**

**5.3.2.1.1** Con excepción de las mercancías de la Clase 1, las remesas de:

- sólidos, líquidos o gases transportados en vehículos cisterna incluidos todos los compartimentos de las unidades transportadas en vehículos cisterna de varios compartimentos;
- sólidos en contenedores para graneles;
- una sola mercancía peligrosa embalada/envasada que constituya una carga completa de la unidad de transporte;
- sustancias BAE-1 u OCS-1 de Clase 7 no embaladas/envasadas en el interior o sobre un vehículo, un contenedor o una cisterna; y

- e) Sustancias radiactivas embaladas/envasadas con un solo número ONU para un uso exclusivo en el interior o sobre un vehículo o un contenedor, deben llevar el número ONU según lo establecido en este numeral.

**5.3.2.1.2** El número ONU de las mercancías debe figurar en cifras negras de una altura mínima de 65 mm:

- a) bien sobre fondo blanco en la mitad inferior de cada rótulo (véanse las Figuras 4 y 5);
- b) bien en una placa rectangular de color anaranjado de 120 mm de altura y 300 mm de ancho mínimo, con un borde negro de 10 mm, que se debe colocar inmediatamente al lado de cada rótulo (véase la Figura 6).

**5.3.2.1.3** Ejemplos de colocación de los números ONU



\*\* Posición del número ONU  
\* Posición del número de clase o división

Figura 5



Figura 6

### 5.3.2.2 Sustancias a temperatura elevada

Las unidades de transporte que contengan una sustancia en estado líquido que se transporte o se presente para el transporte a una temperatura igual o superior a 100 °C, o una sustancia sólida que se transporte o se presente para el transporte a una temperatura igual o superior a 240 °C, debe llevar en cada lado y en cada extremo la marca indicada en la Figura 7. Esta marca de forma triangular tendrá lados de 250 mm como mínimo y será de color rojo.



Figura 7. Rótulo para el transporte de sustancias a temperatura elevada



**5.4 DISPOSICIONES ESPECIALES**

**5.4.1 Disposiciones especiales aplicables a la expedición de sustancias infecciosas**

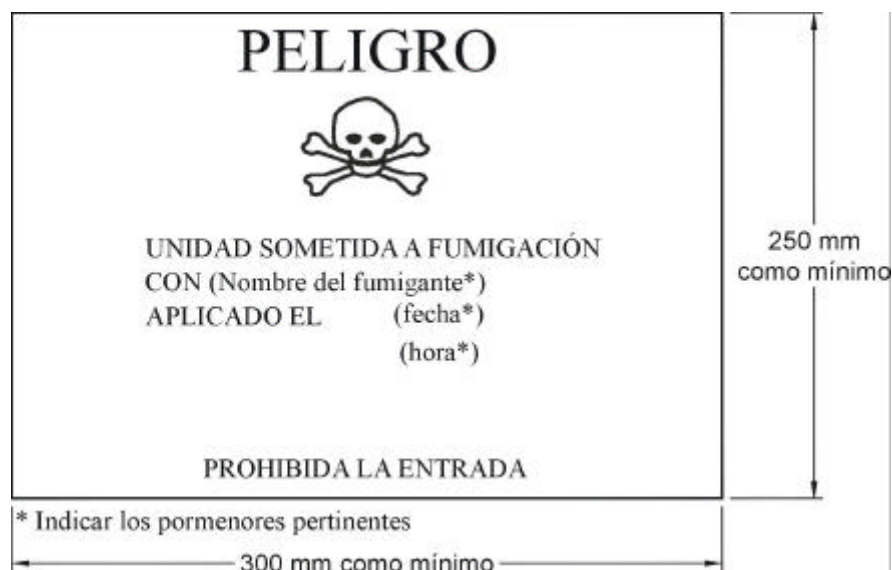
**5.4.1.1** No se deben utilizar animales vertebrados o invertebrados vivos para el transporte de una sustancia infecciosa, a menos que ésta no pueda transportarse de ninguna otra manera. Los animales infectados se deben enviar en las condiciones especificadas por la autoridad competente.

**5.4.2 Documentación e identificación de las unidades de transporte sometidas a fumigación**

**5.4.2.1** Los documentos de transporte relativos al transporte de unidades que hayan sido sometidas a fumigación deben indicar la fecha de la fumigación y el tipo y cantidad de fumigante utilizado. Además, se deben suministrar instrucciones para la eliminación de los residuos de fumigante, incluidos los aparatos de fumigación utilizados (si los hubiere).

**5.4.2.2** Toda unidad sometida a fumigación debe llevar un rótulo de advertencia según se especifica en el numeral 5.4.2.3, que se debe colocar en un lugar donde sea fácilmente visible para las personas que intenten entrar en el interior de la unidad. Este rótulo de advertencia se puede retirar en el momento en que la unidad fumigada haya sido ventilada con el fin de evitar concentraciones peligrosas del gas fumigante.

**5.4.2.3** El rótulo de advertencia en caso de fumigación debe tener forma rectangular y un tamaño mínimo de 300 mm de ancho y 250 mm de altura. Debe estar impreso en negro sobre fondo blanco con letras de una altura mínima de 25 mm. En la Figura 8 se reproduce un modelo de este rótulo.



**Figura 8. Rótulo de advertencia en caso de fumigación**

**5.4.3 Disposiciones especiales para rotulado de mercancías peligrosas en cantidades limitadas**

**5.4.3.1** No es necesario indicar la designación oficial de transporte del contenido sobre los bultos que contengan mercancías peligrosas en cantidades limitadas, pero sí deben marcarse con el número ONU del contenido (precedido por las letras "UN") situadas dentro de un rombo. La anchura de la línea que delimite el rombo será como mínimo de 2 mm; el número debe tener una altura mínima de 6 mm. Cuando en el bulto haya más de una sustancia asignada a distintos

números ONU, el rombo debe ser suficientemente grande como para que en él puedan caber todos los números ONU necesarios.

**5.4.3.2** En el caso de las cantidades limitadas de mercancías peligrosas para uso personal o doméstico que estén embaladas/envasadas y se distribuyan en una forma destinada a la venta por minoristas o en una forma adecuada para ello, no será obligatorio marcarlas con el número de las Naciones Unidas en el embalaje/envase ni satisfacer los requisitos relativos a la documentación para el transporte de mercancías peligrosas.



**ANEXO A**

**OTRAS NTC RELACIONADAS CON ESTE TEMA**

NTC 2801:1990, Transporte. Mercancías peligrosas Clase 3. Condiciones de transporte terrestre.

NTC 2880:1991, Transporte. Mercancías peligrosas Clase 2. Condiciones de transporte terrestre.

NTC 3966:1996, Transporte de mercancías peligrosas Clase 1 Explosivos. Embalaje/envase y transporte terrestre por carretera.

NTC 3967:1996, Transporte de mercancías peligrosas. Clase 4 Sólidos inflamables; sustancias que presentan riesgo de combustión espontánea; sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables. Embalaje/envase y transporte.

NTC 3968:1996, Transporte de mercancías peligrosas Clase 5 Sustancias comburentes y peróxidos orgánicos. Embalaje/envase y transporte.

NTC 3969:1996, Transporte de mercancías peligrosas Clase 6 Sustancias tóxicas e infecciosas. Embalaje/envase y transporte.

NTC 3970:1996, Transporte de mercancías peligrosas Clase 7 Materiales radiactivos. Embalaje/envase y transporte.

NTC 3971:1996, Transporte de mercancías peligrosas Clase 8 Sustancias corrosivas. Embalaje/envase y transporte.

NTC 3972:1996, Transporte de mercancías peligrosas Clase 9 Sustancias peligrosas varias. Embalaje/envase y transporte.

**ANEXO B**  
(Informativo)

**BIBLIOGRAFÍA**

- Naciones Unidas. Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas. Reglamentación Modelo. Nueva York y Ginebra, 2003. Decimotercera edición. ST/SG/AC.10/1.