

Fuente : Diario Oficial de la Federación

PROYECTO NOM-014-NUCL-1995

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA, CATEGORIAS DE BULTOS Y SOBREENVASES QUE CONTENGAN MATERIAL RADIATIVO: MARCADO, ETIQUETADO Y ROTULADO.

MIGUEL MEDINA VAILLARD, Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Nuclear, con fundamento en los artículos 33 fracción X de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 38 fracción II, 40 fracción I, 46 fracción II, y 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 1o., 4o., 14 fracción IV, 18 fracción VII, 29, 30 y 50 fracciones III y XI de la Ley Reglamentaria del artículo 27 constitucional en Materia Nuclear; 1o., 2o., 3o., 4o., 192 fracción IV, 194 y 199 del Reglamento General de Seguridad Radiológica, y 18 fracción I del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, me permito ordenar la publicación en el Diario Oficial de la Federación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-014-NUCL-1995, Categorías de bultos y sobreenvases que contengan material radiactivo: marcado, etiquetado y rotulado.

El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana se publica de conformidad con lo establecido por el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, a efecto de que los interesados dentro de los siguientes 90 días naturales contados a partir de la fecha de su publicación, presenten sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Nuclear, sito en Dr. José María Barragán 779, colonia Narvarte, código postal 03020, México, D.F.

Durante el plazo mencionado, los análisis que sirvieron de base para la elaboración del Proyecto de Norma estarán a disposición del público para su consulta en el domicilio del Comité.

México, Distrito Federal, a nueve de noviembre de mil novecientos noventa y cinco.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad Nuclear, Miguel Medina Vaillard.- Rúbrica.

PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-014-NUCL-1995, CATEGORIAS DE BULTOS Y SOBREENVASES QUE CONTENGAN MATERIAL RADIATIVO: MARCADO, ETIQUETADO Y ROTULADO.

INDICE

0. INTRODUCCION
1. OBJETIVO
2. CAMPO DE APLICACION
3. REFERENCIAS
4. ABREVIATURAS
5. CATEGORIAS
6. MARCADO, ETIQUETADO Y ROTULADO
7. CONCORDANCIA
8. BIBLIOGRAFIA
9. OBSERVANCIA

0. Introducción

En el transporte de material radiactivo por vía terrestre, aérea o acuática, la forma más fácil y segura de identificar a simple vista el posible riesgo de exposición a la radiación ionizante, que representa el contenido de un bulto de material radiactivo, es mediante el uso de etiquetas representativas de las categorías asignadas al bulto o bultos a transportarse, ya que dichas etiquetas proporcionan información simbólica y escrita del contenido radiactivo. Adicionalmente y por requisitos reglamentarios, se exige que las marcas de identificación permanezcan reconocibles, ante los incidentes que se presenten durante el transporte normal, incluyendo los efectos de exposición al clima y a la abrasión, ya que dichas etiquetas son de gran ayuda para los especialistas en respuesta a emergencias durante el transporte.

1. Objetivo

Establecer las condiciones para asignar las categorías de bultos y sobreenvases para material radiactivo, así como los requisitos de marcado, etiquetado y rotulado que deben cumplirse para el transporte de material radiactivo, por vía terrestre, aérea o acuática.

2. Campo de aplicación

Esta Norma es de aplicación a todo bulto o sobreenvase, que sea utilizado para transportar material radiactivo, incluyendo el almacenamiento en tránsito de éstos.

3. Referencias

- NOM-002-SCT2-1994. Listado de las substancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.
 NOM-004-SCT2-1993. Sistema de identificación de unidades destinadas al transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos.
 NOM-009-NUCL-1994. Indice de transporte para el material radiactivo.

4. Abreviaturas

- BAE-I: Baja Actividad Específica-I.
 OCS-I: Objetos Contaminados en la Superficie-I.
 IT: Indice de Transporte.

5. Categorías

5.1 Los bultos y sobreenvases se clasifican en función de su IT y nivel de radiación en la superficie, en la categoría I-Blanca, II-Amarilla o III-Amarilla de conformidad con las condiciones y requerimientos especificados en la tabla 1 y la tabla 2, siguientes:

**Tabla 1
CATEGORIAS DE LOS BULTOS**

Condiciones		Categoría
Indice de transporte	Nivel de radiación máximo en cualquier punto de la superficie externa del bulto	
0a	Hasta 0.005 mSv/h (0.5 mrem/h)	I-Blanca
Mayor que 0 pero no mayor que 1	Mayor 0.005 mSv/h (0.5 mrem/h) pero no mayor 0.5 mSv/h (50 mrem/h)	II-Amarilla
Mayor que 1 pero no mayor que 10	Mayor que 0.5 mSv/h (50 mrem/h) pero no mayor 2 mSv/h (200 mrem/h)	III-Amarilla
Mayor que 10	Mayor que 2 mSv/h (200 mrem/h) pero no mayor que 10 mSv/h (1 000 mrem/h)	III-Amarilla bajo uso exclusivo

a Si el valor del Indice de Transporte es menor que 0.05 entonces se puede tomar como cero.

**Tabla 2
CATEGORIAS DE SOBREENVASES, INCLUIDOS LOS CONTENEDORES CUANDO SE UTILIZAN COMO SOBREENVASES**

Indice de Transporte	Categoría
0	I-Blanca
IT mayor que 0 pero menor o igual a 1	II-Amarilla
IT mayor que 1	III-Amarilla

6. Marcado, etiquetado y rotulado

6.1 Marcado

6.1.1 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.

6.1.2 Todo bulto que se ajuste a un diseño para bulto Tipo A, debe marcarse en su exterior de manera legible y duradera con la inscripción "Tipo A".

6.1.3 Todo bulto que se ajuste a un diseño aprobado para bultos Tipo B(U) y B(M) debe marcarse en su exterior de manera legible y duradera con:

6.1.3.1 La marca de identificación asignada a ese diseño por la autoridad competente del país de origen del diseño.

6.1.3.2 Un número de serie para identificar cada bulto, y

6.1.3.3 La inscripción "Tipo B(U)" o "Tipo B(M)".

6.1.4 Todo bulto que se ajuste a un diseño Tipo B(U) o Tipo B(M) debe llevar en la superficie externa el símbolo que se indica en la figura 1, estampado, grabado o marcado de cualquier manera que lo haga visible y resistente al fuego y al agua.

6.2 Etiquetado

6.2.1 Todo bulto, sobreenvase, cisterna y contenedor de carga deben portar las etiquetas que se ajustan a los modelos de las figuras: 2, 3 o 4, de acuerdo a la categoría que pertenezca. Las etiquetas que no correspondan al contenido deben retirarse o cubrirse.

6.2.2 Las etiquetas deben fijarse a los dos lados opuestos de la parte externa del bulto o sobreenvase, o sobre la parte externa de los cuatro lados del contenedor de carga o cisterna.

6.2.3 Toda etiqueta debe contener la siguiente información:

6.2.3.1 Contenido:

- a) Para materiales BAE-I, sólo se requiere la inscripción "BAE-I".
- b) Para materiales diferentes a los BAE-I, es necesario el nombre del radionúclido, seguido del grupo BAE u OCS que corresponda. Para mezclas de radionúclidos deben enumerarse los más restrictivos hasta donde el espacio de la etiqueta lo permita.

6.2.3.2 Actividad:

La actividad máxima del contenido radiactivo durante el transporte.

Para sustancias fisionables puede utilizarse en lugar de la actividad, su masa total dada en gramos.

6.2.3.3 En el caso de sobreenvases, cisternas y contenedores de carga, en las inscripciones "CONTENIDO" y "ACTIVIDAD" de la etiqueta, constará la información requerida en 6.2.3.1 y 6.2.3.2, respectivamente, totalizada para el contenido completo del sobreenvase, cisterna o contenedor de carga. En el caso de las etiquetas para sobreenvases o contenedores que contengan cargas mixtas de bultos con diferentes radionúclidos, las inscripciones pueden ser "Véanse los documentos de transporte".

6.2.3.4 Índice de Transporte:

Lo llevan marcado las etiquetas de las categorías II-Amarilla y III-Amarilla.

6.3 Rotulado

6.3.1 Las cisternas y los contenedores de carga que contengan bultos que no sean Tipo E, deben llevar cuatro rótulos que se ajustan al modelo representado en la figura 5. Los rótulos deben fijarse verticalmente en cada una de las paredes laterales y en la frontal y posterior del contenedor de carga o cisterna. Todos los rótulos no relacionados con el contenido deben retirarse.

6.3.2 Cuando la remesa en el contenedor de carga o cisterna sea material BAE-I y OCS-I sin embalar, o cuando una remesa de uso exclusivo en un contenedor de carga sea material radiactivo embalado correspondiente a un solo número de las Naciones Unidas, debe ostentar también el número asignado por las Naciones Unidas establecido en la Tabla 3, correspondiente a la remesa en dígitos negros de tamaño no menor a 65 mm de altura, ya sea:

6.3.2.1 En la mitad inferior del rótulo representado en la figura 5, sobre el fondo blanco, o

6.3.2.2 En el rótulo representado en la figura 6.

6.3.2.3 Cuando se utilice el método indicado en 6.3.2.2, el rótulo subsidiario se debe fijar inmediatamente adyacente al rótulo principal en los cuatro lados del contenedor de carga o cisterna.

6.3.3 Toda etiqueta y/o rótulo debe llevar los números telefónicos y domicilio a dónde dirigirse en caso de emergencia.

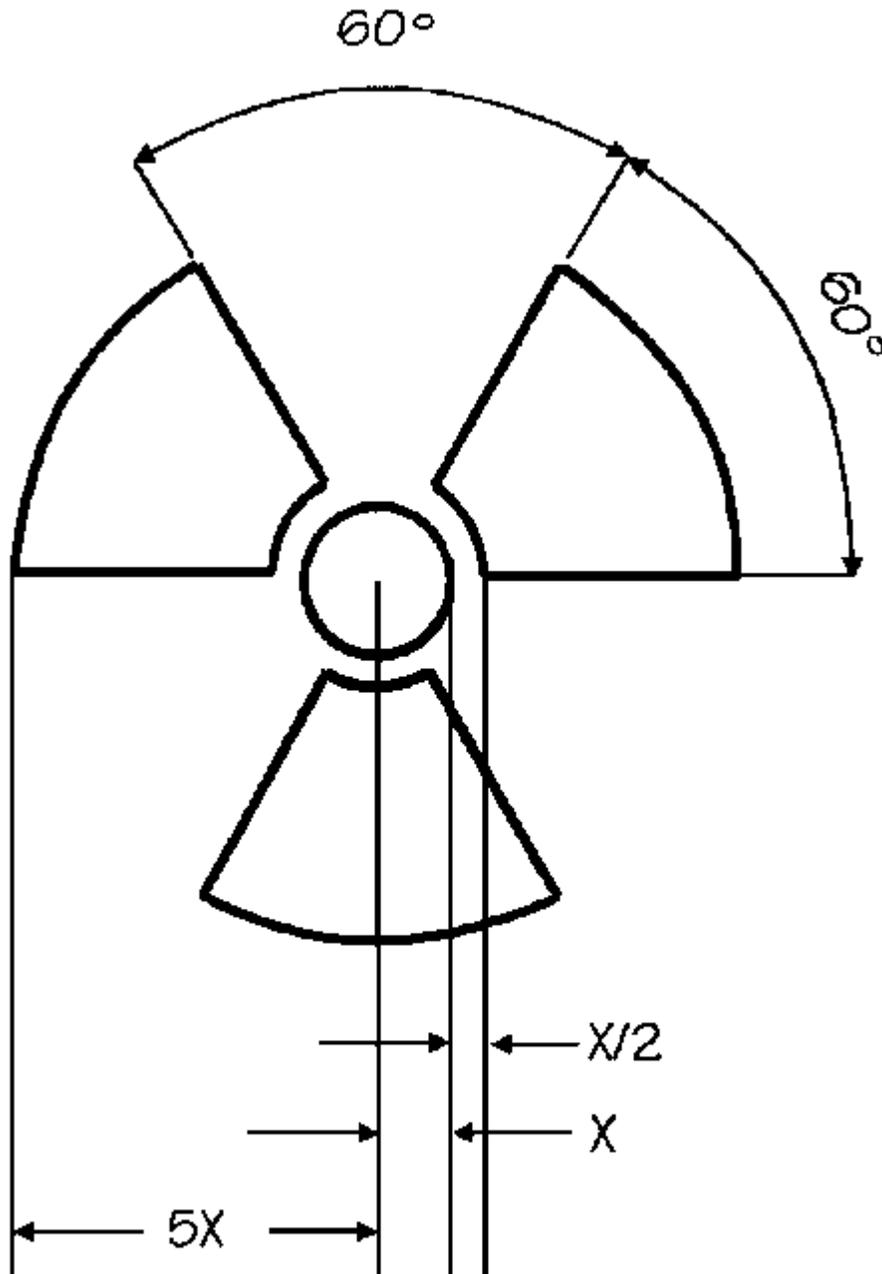


FIG. 1. Símbolo fundamental: un trébol cuyas proporciones están basadas en un círculo central de radio X . La dimensión mínima admisible de X debe ser de 4 mm.



FIG. 2. Etiqueta para la I-BLANCA. El color de fondo de la etiqueta debe ser blanco, el trébol, los caracteres y líneas impresos deben ser negros y la barra que indica la categoría debe ser roja.



FIG. 3. Etiqueta para la categoría II-AMARILLA. El color de fondo de la mitad superior de la etiqueta debe ser amarillo y el de la mitad inferior blanco, el trébol y los caracteres y líneas impresos deben ser negros y las barras que indican la categoría deben ser rojas.



FIG. 4. Etiqueta para la categoría III-AMARILLA. El color de fondo de la mitad superior de la etiqueta debe ser amarillo y el de la mitad inferior blanco, el trébol y los caracteres y líneas impresos deben ser negros y las barras que indican la categoría deben ser rojas.



FIG. 5. Rotulo. Las dimensiones de este modelo son las mínimas; cuando se utilicen rótulos de mayores dimensiones se deben guardar las mismas proporciones que en el modelo. La cifra "7" debe tener una altura no inferior a 25 mm. El color de fondo de la mitad superior del rótulo debe ser amarillo y el de la mitad inferior blanco, el trébol y los caracteres y líneas impresos deben ser negros. El empleo del término "RADIOACTIVO" en la mitad inferior es facultativo, con el fin de permitir también la utilización de este rótulo para indicar el número de las Naciones Unidas apropiado correspondiente a la remesa.

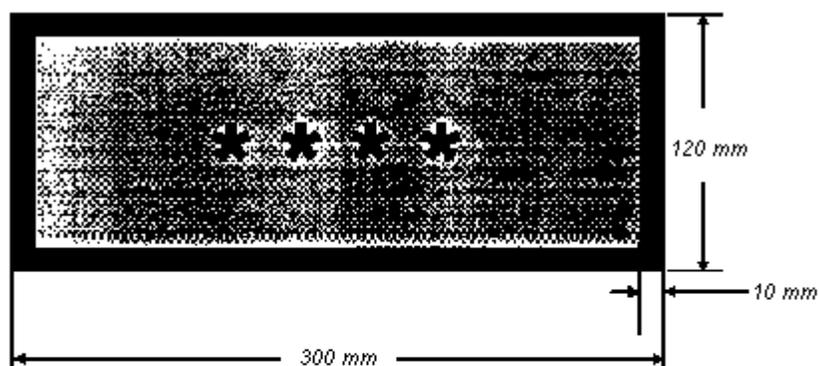


FIG. 6. Rótulo para indicar por separado el número de las Naciones Unidas. El color de fondo del rótulo debe ser naranja y los bordes y el número de las Naciones Unidas deben ser negros. El símbolo "****" indica el espacio en el que se debe insertar el número de las Naciones Unidas apropiado para los materiales radiactivos de que se trate, según se especifica en la tabla 3.

Tabla 3

Tabla 3

EXTRACTO DE LA LISTA DE NUMEROS DE LAS NACIONES UNIDAS REV. 8, NOMBRE CORRECTO DE EXPEDICION Y DESCRIPCION Y RIESGOS SUBSIDIARIOS

Número	Nombre y descripción	Riesgos subsidiarios
2910	MATERIALES RADIATIVOS, BULTOS TIPO E - INSTRUMENTOS O ARTICULOS -CANTIDADES LIMITADAS DE MATERIALES - ARTICULOS MANUFACTURADOS DE URANIO NATURAL O URANIO EMPOBRECIDO O TORIO NATURAL -EMBALAJES VACIOS	
2912	MATERIALES RADIATIVOS, BAJA ACTIVIDAD ESPECIFICA (BAE), N. E.a	
2913	MATERIALES RADIATIVOS, OBJETOS CONTAMINADOS EN LA SUPERFICIE (OCS)	
2918	MATERIALES RADIATIVOS, FISIONABLES, N. E.a	
2974	MATERIALES RADIATIVOS, EN FORMA ESPECIAL, N.E.a	
2975	TORIO METALICO, PIROFORICO	Susceptible de combustión espontánea.
2976	NITRATO DE TORIO, SOLIDO	Sustancia oxidante
2977	HEXAFLUORURO DE URANIO, FISIONABLE con un contenido superior al 1.0% de Uranio 235	Corrosivo
2978	HEXAFLUORURO DE URANIO, FISIONABLE TIPO E, O NO FISIONABLE	Corrosivo
2979	URANIO METALICO, PIROFORICO	Susceptible de combustión espontánea.
2980	SOLUCION DE NITRATO DE URANILO HEXAHIDRATO	Corrosivo
2981	NITRATO DE URANILO, SOLIDO	Sustancia oxidante
2982	MATERIALES RADIATIVOS, N. E.a	

7. Concordancia

La presente Norma concuerda con las recomendaciones del Organismo Internacional de Energía Atómica, contenidas en el documento mencionado en la bibliografía.

8. Bibliografía

Colección Seguridad No. 6 "Reglamento para el Transporte Seguro de Material Radiactivo". Edición 1985 (enmendada en 1990). OIEA, Viena, 1990.

9. Observancia

Esta Norma es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional, y corresponde a la Secretaría de Energía, por conducto de la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, la vigilancia de su cumplimiento.