

**NOM-009-SCT2-1994**

**NORMA OFICIAL MEXICANA, PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS COMPATIBILIDAD PARA EL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE SUBSTANCIAS, MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS DE LA CLASE 1 EXPLOSIVOS.**

AARON DYCHTER POLTOLAREK, Subsecretario de Transporte y Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Terrestre, con fundamento en el artículo 36 fracción I de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1o., 38 fracción II, 40 fracciones I y XVI, 43 y 47 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 4o. y 6o. fracción XV del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes; 5o. fracción VI de la Ley de Caminos, Puentes y Autotransporte Federal; 1o. y 47 del Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos y los demás ordenamientos jurídicos que resulten aplicables; y

**CONSIDERANDO**

Que para el almacenamiento y transporte de materiales peligrosos de la clase 1 explosivos, es imprescindible considerar la compatibilidad de acuerdo a sus distintos grupos de riesgo, a fin de prevenir accidentes provocados por la transportación conjunta de materiales no compatibles.

Que la presente Norma Oficial Mexicana contempla las Recomendaciones que al efecto emitió el Comité de Expertos de las Naciones Unidas en Transporte de Mercancías Peligrosas, mismas que fueron examinadas por el Consejo Económico y Social en su 17o. periodo de sesiones, celebrado en diciembre de 1992.

Que en el caso de la Norma Oficial Mexicana en cita, se contemplan además de las Recomendaciones para el Transporte de Mercancías Peligrosas, las que señala el Código Federal de Regulación para el Transporte (CFR 49) reproducido por la Asociación de Transportistas Americanos, en el que define la "Compatibilidad de los Materiales Peligrosos de la Clase 1 Explosivos", a fin de que se cumpla con los lineamientos establecidos en dicho Código.

Que habiéndose dado cumplimiento al procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, para la elaboración de normas oficiales mexicanas, el C. Subsecretario de Transporte ordenó la publicación del Proyecto de Norma Oficial Mexicana NOM-009-SCT2/1994 "COMPATIBILIDAD PARA EL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE SUBSTANCIAS, MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS DE LA CLASE 1 EXPLOSIVOS", que establece los criterios que deben aplicarse para el transporte conjunto de sustancias de la clase 1 explosivos de acuerdo a la compatibilidad que permitan sus propiedades físico-químicas, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de noviembre de 1993.

Que durante el plazo de noventa días naturales contados a partir de la fecha de la publicación del Proyecto de referencia de Norma Oficial Mexicana, los análisis a los que se refiere el artículo 45 del citado ordenamiento jurídico estuvieron a disposición del público para su consulta.

Que en el plazo señalado los interesados presentaron sus comentarios al Proyecto de Norma, los cuales fueron analizados en el citado Comité Consultivo Nacional de Normalización, integrándose al proyecto definitivo las modificaciones procedentes.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes por conducto de la Dirección General de Transporte Terrestre, publicó el 2 de mayo de 1994 en el Diario Oficial de la Federación las respuestas a los comentarios recibidos durante el plazo de los noventa días.

Que previa aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Terrestre, he tenido a bien expedir la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-009-SCT2/1993 "COMPATIBILIDAD PARA EL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE SUBSTANCIAS, MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS DE LA CLASE 1 EXPLOSIVOS".

**PREFACIO**

En la elaboración de esta Norma Oficial Mexicana participaron:

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

DIRECCION GENERAL DE TRANSPORTE TERRESTRE

SECRETARIA DE GOBERNACION

DIRECCION GENERAL DE PROTECCION CIVIL

CENTRO NACIONAL DE PREVENCION DE DESASTRES

SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGIA

SECRETARIA DE LA DEFENSA NACIONAL

DIRECCION GENERAL DE CONTROL DE ARMAS DE FUEGO Y EXPLOSIVOS

SECRETARIA DE ENERGIA, MINAS E INDUSTRIA PARAESTATAL

COMISION DE SEGURIDAD NUCLEAR Y SALVAGUARDIAS

SECRETARIA DE SALUD

DIRECCION GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

FERROCARRILES NACIONALES DE MEXICO

DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL

DIRECCION GENERAL DE PROYECTOS

PETROLEOS MEXICANOS

AUDITORIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCION AMBIENTAL Y AHORRO DE ENERGIA

CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION

CAMARA NACIONAL DE AUTOTRANSPORTE DE CARGA

ASOCIACION NACIONAL DE LA INDUSTRIA QUIMICA, A.C.

ASOCIACION MEXICANA DE EMPRESAS DE PRUEBAS NO DESTRUCTIVAS, A.C.

ASOCIACION NACIONAL DE FABRICANTES DE PINTURAS Y TINTAS, A.C.

ASOCIACION NACIONAL DE FABRICANTES DE REFRESCOS, A.C.

INSTITUTO MEXICANO DEL PETROLEO

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

GRUPO INTERMEX, S.A. DE C.V.

DUPONT, S.A. DE C.V.

CIBA GEIGY, S.A. DE C.V.

BAYER DE MEXICO, S.A. DE C.V.

## INDICE

1. OBJETIVO
2. CAMPO DE APLICACION
3. REFERENCIAS
4. DEFINICIONES
5. CRITERIOS DE COMPATIBILIDAD PARA EL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE LA CLASE 1 EXPLOSIVOS
6. BIBLIOGRAFIA
7. CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES
8. OBSERVANCIA
9. VIGILANCIA
10. SANCIONES
11. VIGENCIA

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-009-SCT2/1994. COMPATIBILIDAD PARA EL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE SUBSTANCIAS, MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS DE LA CLASE 1 EXPLOSIVOS.

## 1. Objetivo

La presente Norma Oficial Mexicana tiene como objetivo establecer los criterios de compatibilidad que deben observarse para el transporte de los materiales y residuos peligrosos de la Clase 1 Explosivos; con la finalidad de proteger las vías generales de comunicación y garantizar la seguridad de sus usuarios.

## 2. Campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana es de aplicación obligatoria para los expedidores, transportistas y destinatarios de los materiales y residuos peligrosos de la Clase 1 Explosivos, destinados a transitar por las vías generales de comunicación terrestre.

## 3. Referencias

Para la correcta aplicación de esta Norma Oficial Mexicana es necesario consultar las siguientes normas oficiales mexicanas:

- NOM-002-SCT2/1994 LISTADO DE LAS SUBSTANCIAS Y MATERIALES PELIGROSOS MAS USUALMENTE TRANSPORTADOS.
- NOM-003-SCT2/1994 CARACTERISTICAS DE LAS ETIQUETAS DE ENVASES Y EMBALAJES DESTINADAS AL TRANSPORTE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS.
- NOM-004-SCT2/1994 SISTEMA DE IDENTIFICACION DE UNIDADES DESTINADAS AL TRANSPORTE TERRESTRE DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS.
- NOM-025-SCT2/1994 DISPOSICIONES ESPECIALES PARA LAS SUBSTANCIAS, MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS DE LA CLASE 1 EXPLOSIVOS.
- NOM-CRP-001-ECOL-93 QUE ESTABLECE LAS CARACTERISTICAS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS, EL LISTADO DE LOS MISMOS Y LOS LIMITES QUE HACEN A UN RESIDUO PELIGROSO POR SU TOXICIDAD AL AMBIENTE.
- NOM-CRP-002-ECOL-93 QUE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO PARA LLEVAR A CABO LA PRUEBA DE EXTRACCION PARA DETERMINAR LOS CONSTITUYENTES QUE HACEN A UN RESIDUO PELIGROSO POR SU TOXICIDAD AL AMBIENTE.
- NOM-CRP-003-ECOL-93 QUE ESTABLECE EL PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA INCOMPATIBILIDAD ENTRE DOS O MAS RESIDUOS CONSIDERADOS COMO PELIGROSOS POR LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-CRP-001-ECOL/1993.

## 4. Definiciones

Compatibilidad.- Se entiende por compatibilidad la factibilidad de transportar juntas distintas sustancias materiales o residuos peligrosos de la Clase 1, sin que exista la probabilidad de reacción.

Incompatibilidad de Residuos Peligrosos.- Reacciones violentas y negativas para el equilibrio ecológico y para el ambiente, que se producen con motivo de la mezcla de dos o más residuos o sustancias peligrosas.

Segregación.- Separación de las sustancias, materiales y residuos peligrosos, cuando representen un riesgo.

Explosivos primarios.- Sustancias explosivas muy sensibles al calor, a los choques o a los rozamientos, que, incluso en cantidades muy pequeñas, detonan o arden con gran rapidez.

Propelentes.- Sustancias que con envoltura o sin ella, que se utilizan como componente de motores de cohete o para reducir la resistencia al avance de los proyectiles.

Explosivos secundarios.- Sustancias explosivas relativamente poco sensibles (en comparación con los explosivos primarios), que, comúnmente se activan mediante explosivos primarios, reforzados o no por cargas multiplicadoras o suplementarias. Pueden reaccionar como explosivos deflagrantes o detonantes.

Explosivos deflagrantes.- Substancias que, al iniciarse y utilizar en su forma normal, reaccionan sin producir detonación.

## **5. Criterios de compatibilidad para el almacenamiento y transporte de la clase 1 explosivos**

5.1. Las Substancias, Materiales y Residuos Peligrosos de la Clase 1 Explosivos no deben ser cargados, transportados o almacenados juntos, excepto como se indica en esta Norma y de acuerdo a lo señalado en la figura No. 1.

5.2 Instrucciones para el uso de la Tabla 1 de Compatibilidad para Substancias, Materiales y Residuos Peligrosos de la Clase 1 Explosivos.

5.2.1 Un espacio en blanco en la Tabla 1, indica que no existen restricciones de almacenamiento o compatibilidad para su transporte.

5.2.2 La letra "X" en la Tabla indica qué explosivos de diferentes grupos de compatibilidad no deben ser transportados en el mismo vehículo.

5.2.3 El número "1" significa que un explosivo del grupo de compatibilidad L debe ser transportado únicamente con un explosivo idéntico, en el mismo vehículo.

5.2.4 El número "2" significa que cualquier combinación de explosivos de los grupos de compatibilidad C, D o E, es asignado al grupo de compatibilidad E.

5.2.5 El número "3" significa que cualquier combinación de explosivos de los grupos de compatibilidad C, D o E, con aquellos grupos de compatibilidad N, se les asigna el grupo de compatibilidad D.

5.2.6 El número "4" significa que ningún iniciador primario podrá ser transportado en el mismo vehículo automotor con cualquiera de los materiales de las Divisiones 1.1, 1.2 o 1.3, excepto otros iniciadores primarios o detonadores, agentes deflagrantes o cordón detonante, y materiales de la División 1.4, como por ejemplo:

5.2.6.1 Iniciadores no detonantes pueden ser transportados en el mismo vehículo automotor con cualquiera de los materiales de las Divisiones 1.1, 1.2 o 1.3 (excepto otros iniciadores detonantes o detonadores), agentes para voladuras o cordón detonante y materiales de la División 1.4, a condición de que:

5.2.6.1.1 Este se encuentre envasado y embalado en un recipiente que cumpla con los requerimientos de envase embalaje descritos en el punto 10 de la NOM-025-SCT2-1994, Disposiciones Especiales para las Substancias, Materiales y Residuos Peligrosos de la Clase 1 Explosivos, y usarse en forma restringida, por ejemplo, cuando no hay materiales de la División 1.1, 1.2 o 1.3 o agentes explosivos cargados en el vehículo automotor o una separación de 61 cm (24 pulgadas), debe ser mantenida entre cada embarque de detonadores y cada envase y embalaje de cordón detonante.

5.2.7 El número "5" significa que los fuegos artificiales de la División 1.4 no pueden ser cargados en el mismo vehículo de transporte con los materiales de la División 1.1 o 1.2 (explosivos del Grupo A).

5.2.8 Excepto lo indicado en el párrafo 5.2.3 de esta Norma, los explosivos del mismo grupo de compatibilidad, pero de diferentes Divisiones pueden ser transportados juntos, a menos de que todo el embarque sea transportado como si su contenido completo fuera de la División numérica más baja (ejemplo: División 1.1 ser más baja que la División 1.2). Otro ejemplo es un embarque mezclado con materiales de la División 1.2 y materiales de la División 1.4, ambos del grupo de compatibilidad D, deben ser transportados como materiales de la División 1.2. Cuando los materiales de la División 1.5, del grupo de compatibilidad D, son transportados en el mismo vehículo automotor como un material de la División 1.2 del grupo de compatibilidad D, el embarque debe ser transportado como material de la División 1.1 del grupo de compatibilidad D.

## **6. Bibliografía**

Recomendaciones relativas al transporte de mercancías peligrosas, emitida por la Organización de las Naciones Unidas, octava edición, Nueva York, 1993.

Código de Regulaciones Federales, No. 4 parte 100 a 177, Washington D.C., 1993.

## **7. Concordancia con normas internacionales**

Esta Norma Oficial Mexicana coincide con las Recomendaciones Relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas, Capítulo 4, (Recommendations on The Transport of Dangerous Goods, eighth revised edition, United Nations, New York, 1993).

**8. Observancia**

Con fundamento en lo dispuesto en el Reglamento para el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos, la presente Norma Oficial Mexicana tiene carácter obligatorio.

**9. Vigilancia**

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes, por conducto de la Dirección General de Transporte Terrestre, es la autoridad competente para vigilar el cumplimiento de la presente Norma Oficial Mexicana.

**10. Sanciones**

El incumplimiento a las disposiciones contenidas en esta Norma Oficial Mexicana ser sancionado por esta Secretaría, conforme a lo establecido en el Reglamento de Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos y los demás ordenamientos legales que resulten aplicables, sin perjuicio de las que impongan otras dependencias del Ejecutivo Federal en el ejercicio de sus atribuciones o de la responsabilidad civil o penal que resulte.

**11. Vigencia**

La presente Norma Oficial Mexicana entrar en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Atentamente

México, D.F., a 17 de febrero de 1995.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Terrestre, Aarón Dychter Poltolarek.- Rúbrica.

**TABLA 1.  
DE COMPATIBILIDAD PARA LAS SUBSTANCIAS, MATERIALES  
Y RESIDUOS PELIGROSOS DE LA CLASE 1 EXPLOSIVOS**

GRUPO DE COMPATIBILIDAD	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	N	S
A .....		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
B .....	X		X	4	X	X	X	X	X	X	X	X	4/5
C .....	X	X		2	2	X	X	X	X	X	X	3	4/5
D .....	X	4	2		2	X	X	X	X	X	X	3	4/5
E.....	X	X	2	2		X	X	X	X	X	X	3	4/5
F.....	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	4/5
G.....	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	4/5
H.....	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X	4/5
J.....	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	4/5
K.....	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	4/5
L.....	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	1	X	X
N.....	X	X	3	3	3	X	X	X	X	X	X		4/5
S.....	X	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	X	4/5	

Fuente.- CFR-49, parte 177.848.