

NOM-009-SCT4-1994

NORMA OFICIAL MEXICANA TERMINOLOGIA Y CLASIFICACION DE MERCANCIAS PELIGROSAS.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de Comunicaciones y Transportes.- Dirección General de Marina Mercante.

PEDRO PABLO ZEPEDA BERMUDEZ, Coordinador General de Puertos y Marina Mercante, Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, con fundamento en los artículos 36 fracciones I, XII y XVI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; lo., 38 fracción II, 40 fracciones XIII y XVI, 43, 47 fracción IV de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; lo., 7o. fracciones V y VII, y 60 de la Ley de Navegación; 4o., 6o. fracción XIII y 28 fracción XVI del Reglamento Interior de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes.

CONSIDERANDO

Que con fecha 4 de mayo de 1994, en cumplimiento de lo previsto en los artículos 44 y 46 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, la Dirección General de Marina Mercante presentó al Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, el anteproyecto de Norma Oficial Mexicana;

Que con fecha 12 de marzo de 1997, una vez aprobada por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, y en cumplimiento de lo previsto del artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el **Diario Oficial de la Federación**, el proyecto de la presente Norma Oficial Mexicana a efecto de que dentro de los siguientes 60 días naturales posteriores a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios al mencionado Comité Consultivo;

Que con fecha previa a la expedición de esta Norma se publicaron en el **Diario Oficial de la Federación** las respuestas a los comentarios recibidos al proyecto que le procedió, en términos del artículo 47 fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Que en atención a las anteriores consideraciones, contando con la aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, he tenido a bien expedir la siguiente:

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-009-SCT4-1994, TERMINOLOGIA Y CLASIFICACION DE MERCANCIAS PELIGROSAS TRANSPORTADAS EN EMBARCACIONES

Terminology and classifications of dangerous goods carried by ships

INDICE

1. Objetivo y campo de aplicación
2. Referencias
3. Terminología
4. Clasificación y división
5. Mercancías que representan riesgos múltiples
6. Vigilancia
7. Bibliografía
8. Concordancia con normas internacionales
9. Vigencia

PREFACIO

En la elaboración de la presente Norma Oficial Mexicana participaron las siguientes Dependencias, Cámaras, Asociaciones, Instituciones y Empresas:

Dependencias:

SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL

Dirección General de Normas

Dirección General de Fomento Industrial

SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Dirección General de Asuntos Jurídicos

Dirección General de Marina Mercante

Dirección General de Proyectos, Servicios Técnicos y Concesiones

Dirección General de Tarifas y Transporte Multimodal

SECRETARIA DE DESARROLLO SOCIAL

Instituto Nacional de Ecología

SECRETARIA DE ENERGIA

Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias
SECRETARIA DE MARINA ARMADA DE MEXICO
Dirección General de Construcción y Mantenimiento Navales
SECRETARIA DE PESCA
Dirección General de Infraestructura y Flota Pesquera
SECRETARIA DE SALUD
Dirección General de Salud Ambiental
PROCURADURIA FEDERAL DEL CONSUMIDOR
Cámaras y Asociaciones:
CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DEL TRANSPORTE MARITIMO
COLEGIO NACIONAL DE PROFESIONALES DE LA PESCA, A.C.
ASOCIACION NACIONAL DE LA INDUSTRIA QUIMICA
INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
Escuela Superior de Ingeniería e Industrias Extractivas

Empresas:

PETROLEOS MEXICANOS
PEMEX - Refinación
TRANSPORTACION MARITIMA MEXICANA, S.A. DE C.V.

1. Objetivo y campo de aplicación

Esta Norma Oficial Mexicana establece la clasificación y la terminología de las mercancías peligrosas transportadas en embarcaciones. Se aplica a los productores, transportadores, usuarios de embarcaciones, estibadores y agentes consignatorios de embarcaciones, capitanías de puertos y agentes aduanales, y todos aquellos usuarios o autoridades, para los propósitos del tránsito marino de las citadas mercancías peligrosas.

2. Referencias

Para la correcta aplicación de esta Norma, es necesario consultar las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

NOM-003-SCT2-1993	Características de las etiquetas de envases y embalajes destinados al transporte de sustancias y residuos peligrosos.
NOM-CRP-001-ECOL-93	Envase y embalaje-Símbolos para manejo, transporte y almacenamiento.
NOM-PA-CRP-001-1993	Que establece los listados de residuos peligrosos y las características de peligrosidad de los residuos no comprendidos en los mismos.
NOM-008-SCFI-1993	Sistema General de Unidades de Medida.

3. Terminología

Con el propósito de dar la mayor claridad posible al uso de la presente Norma, a continuación se describe la terminología más usual en el transporte marítimo de mercancías peligrosas.

3.1 Acción.-Toda actividad o medida que sea necesaria para contrarrestar o combatir un derrame de hidrocarburos u otras sustancias nocivas.

3.2 Actividad.- El número de transiciones nucleares espontáneas que ocurren por unidad de tiempo en una cantidad dada de material radiactivo.

3.3 Aguas marinas interiores.- Son aquellas comprendidas entre la costa y las líneas de base normales o rectas, a partir de las cuales se mide el mar territorial e incluyen: la parte norte del Golfo de California, las bahías internas, las de los puertos, las internas de los arrecifes y las de las desembocaduras o deltas de los ríos, lagunas y estuarios comunicados permanentemente o intermitentemente con el mar.

3.4 Aguas residuales.- Son aquellas que se han empleado en diferentes procesos y que han alterado su composición original, resultando no aptas para cualquier función para lo que serían apropiadas en su estado natural.

3.5 Áreas críticas.- Zonas de litoral nacional donde coinciden simultáneamente tres características:

3.5.1 Sus recursos marinos o costeros son de alto valor comercial, ecológico o turístico (zona de alto valor).

3.5.2 Estos recursos son muy sensibles a la presencia masiva de hidrocarburos, es decir, pueden ser afectados seriamente por un derrame (área sensible).

3.5.3 Es un área de alto riesgo de ocurrencia de derrames (área vulnerable o de alto riesgo).

Nota: Es importante señalar que la ausencia de alguno de estos factores basta para que la zona no pueda ser clasificada como área crítica, por lo anterior no deben confundirse los conceptos de áreas sensibles, áreas vulnerables o áreas de alto valor con el concepto de área crítica.

Estas áreas críticas o prioritarias, por definición, requieren especial protección, pues la ocurrencia de un derrame en ellas puede transformarse en una catástrofe local.

3.6 Aromáticos.- Familia de hidrocarburos de tipo cíclico de fórmula general C_nH_{2n-6} .

3.7 Artículos explosivos.- Son aquellos artículos que contienen una o varias sustancias explosivas.

3.8 Basura.- Toda clase de residuos sólidos derivados de la actividad cotidiana, incluyendo los de alimentos, así como los provenientes de faenas domésticas y del trabajo rutinario de embarcaciones en condiciones normales de servicio.

3.9 Carga a granel.- Producto transportado en forma homogénea sin ningún tipo de empaque.

3.10 Carga electrostática.- Fenómeno que se produce cuando el equilibrio de cargas positivas y negativas contenidas en un material se perturba, y las cargas de un signo se separan de aquellas de signo contrario.

3.11 Carga unitarizada.- Toda carga general que se transporta en algún tipo de recipiente o empaque.

3.12 Certificado libre de gases.- Documento que es otorgado por especialistas, certificando que los tanques, comportamientos, líneas y similares de una embarcación han sido probados y están libres de gases. Para designarlo en el texto se emplea la frase "Libre de Gases".

3.13 Concentración letal 50% de sustancias de toxicidad aguda por inhalación.- Es la concentración de una sustancia en el aire que causa la muerte del 50% de la población de las ratas de prueba bajo condiciones establecidas. Se expresa en mg/l o en partes por millón en el aire por exposición durante una hora o menos si la muerte ocurre antes (en ratas).

3.14 Comburente.- Agente que provoca y favorece a una combustión, el oxígeno es un agente químico comburente.

3.15 Combustible.- Agente que puede arder.

3.16 Combustión.- Es la reacción de un agente combustible con un comburente para producir o generar energía calorífica.

3.17 Combustibles fósiles.- Productos derivados de los restos de plantas y animales que vivieron en la tierra en épocas muy anteriores a la aparición del hombre, entre los que se encuentran el carbón mineral, el petróleo y el gas natural.

3.18 Contenedor.- Equipo de transporte de carácter permanente y con la solidez necesaria para permitir su uso repetido a la vez que está diseñado especialmente para facilitar el transporte. El término se aplica tanto a un empaque como a un vehículo al integrarse a un chasis o plataforma.

3.19 Contaminante marino.- Sustancia que se ha determinado es bioacumulable en forma significativa y que por su toxicidad implica un riesgo a la vida acuática y a la salud humana. Para efectos de transporte se debe emplear la etiqueta correspondiente en adición a la que la identifica como sustancia peligrosa.

3.20 Consumidor.- Persona o empresa que adquiere sustancias peligrosas para su utilización.

3.21 Control.- Inspección, vigilancia y aplicación de las medidas necesarias para el cumplimiento de las disposiciones establecidas en un ordenamiento.

3.22 Corrosión.- Deterioro o destrucción por oxidación de una sustancia o material.

3.23 Criterios ecológicos.- Los lineamientos destinados a preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente.

3.24 Derrame.- Emisión de hidrocarburos, sustancias químicas o cualquier otra materia que provenga del descontrol de plataformas marinas y petroleras o por accidentes que se generen en o entre los buques o terminales en tierra y que tengan un impacto negativo en el ambiente.

3.25 Descarga.- Emisión o acción de eliminación de aguas residuales o residuos sólidos que provienen de buques a cuerpos receptores de agua o estaciones de recepción.

3.26 Desequilibrio ecológico.- La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.

3.27 Desechos u otras materias.- Materiales y sustancias de cualquier clase, forma o naturaleza a los que no se les dé un uso económico o industrial.

3.28 Desecho radiactivo.- Cualquier material que contenga o esté contaminado con radionúclidos a concentraciones o niveles de actividad mayores a los señalados por la Comisión Nacional de Seguridad Nuclear y Salvaguardias, y para el cual no se prevé uso alguno.

3.29 Distribuidor.- Persona o empresa que reparte o pone a la disposición del consumidor sustancias peligrosas.

3.30 Dosis letal 50% de sustancias de toxicidad oral aguda.- Es la cantidad de una sustancia administrada una sola vez por vía oral que causa la muerte del 50% de la población de las ratas de prueba bajo condiciones establecidas. Se expresa en mg/kg de peso corporal (en ratas).

3.31 Dosis letal 50% de sustancia de toxicidad dérmica aguda.- Es la cantidad de una sustancia aplicada dérmicamente por una sola vez, causando la muerte del 50% de la población de las ratas de prueba bajo condiciones establecidas. Se expresa en mg/kg de peso corporal (en ratas).

3.32 Ecología.- (Del griego "oicos" casa y "logos" tratado) ciencia experimental de la abundancia y distribución de los organismos. Ciencia que estudia las relaciones existentes de los seres vivos entre sí y con su entorno.

3.33 Electricidad estática.- Acumulación de cargas positivas y negativas en un material, originadas por contacto dinámico entre dos elementos.

3.34 Embarcación.- Toda construcción destinada a navegar cualquiera que sea su clase y dimensión.

3.34.1 Embarcación de carga.- Toda embarcación que no sea de pasaje.

3.34.2 Embarcación nuclear.- Embarcación provista de una instalación de energía nuclear.

3.34.3 Embarcación pesquera.- Embarcación utilizada para la captura de las diversas especies vivas de la fauna y flora marinas.

3.34.4 Embarcación tanque.- Embarcación de carga construida o adaptada para el transporte a granel de cargamentos líquidos que por su naturaleza pueden o no considerarse como peligrosos.

3.35 Empaque.- Recipiente que ejerce la función de contener a un producto o a productos para su manejo y transporte seguro.

3.36 Explosión.- Reacción química que tiene lugar muy rápidamente formando grandes volúmenes de gases liberando energía.

3.37 Explosímetro.- Instrumento que sirve para medir la explosividad. La explosividad está en función de la concentración de hidrocarburos gaseosos en el ambiente.

3.38 Explosivo deflagrante.- Todo explosivo que al reaccionar por deflagración, arde súbitamente con llama y sin explosión, cuando se utiliza normalmente.

3.39 Explosivo detonante.- Todo explosivo que al reaccionar produce ruido sin llama y con explosión, cuando se utiliza normalmente.

3.40 Explosivo primario.- Todo explosivo tan sensible que al manipularlo hay que tomar precauciones análogas a las que se toman con los explosivos generalmente considerados como primarios, tales como el fulminato de mercurio, la asida de plomo y el estisnato de plomo, y con otros explosivos sensibles, tales como los compuestos para cápsulas de percusión.

3.41 Fenómenos naturales.- Manifestaciones físicas fuera de lo común que repercuten en la biosfera, modificando temporalmente las condiciones de vida de los diversos sistemas ecológicos que se vean involucrados por la presencia de los mismos.

3.42 Fuel oil.- Comprende los destilados pesados o residuos de petróleo crudo o mezclas de los productos destinados a ser utilizados como combustible para la producción de calor o de energía.

3.43 Gas.- Mezcla de hidrocarburos con punto de ebullición inferiores a la temperatura ambiental, a presión atmosférica.

3.44 Hábitat.- Area física en la cual vive un organismo o grupo de organismos en condiciones naturales.

3.45 Hidrocarburo.- El petróleo en todas sus manifestaciones, incluidos los crudos de petróleo, el fuel oil, los fangos, los residuos petrolíferos y los productos de refinaciones sucesivas.

3.46 Humedad.- Cantidad de agua que contiene una sustancia o masa de aire.

3.47 Humo.- Mezcla de productos volatilizadas, sólidos y gaseosos, que se emiten como resultado de la combustión incompleta de materiales y combustibles, el cual se hace visible por la presencia de pequeñas partículas de carbón que se sedimentan en forma de hollín.

3.48 Importador.- Persona o empresa que introduce sustancias peligrosas extranjeras al país, cumpliendo con los requisitos estipulados en la Legislación Mexicana vigente.

3.49 Incidente.- Acontecimiento que ocasione o pueda ocasionar un derrame de hidrocarburos o sustancias nocivas al medio ambiente.

3.50 Indicadores biológicos.- Especie de organismos cuya presencia o ausencia en un medio dado proporciona información de las condiciones de dicho medio. Los moluscos se usan como indicadores de contaminación por pesticidas en las aguas marinas.

3.51 Inhibidores químicos.- Materiales que retrasan o dificultan una reacción.

3.52 Intoxicación.- Efectos nocivos perceptibles o imperceptibles y de diversos grados de intensidad, producidos en un organismo vivo, por agentes químicos o biológicos.

3.53 Inflamable.- Que es capaz de inflamarse y de arder ante la presencia de oxígeno, como el contenido en el aire.

3.54 Límite de tolerancia.- TAL 10-100g la concentración de una sustancia a la cual una parte específica de una población experimental animal sobrevive o no manifiesta una respuesta específica en un tiempo determinado.

3.55 Límite de tolerancia media.- LTM o TLM o TL 50. Es la concentración de una sustancia a la cual el 50% de una población experimental puede soportarla por un tiempo determinado, sin presentar un tipo específico de respuesta.

3.56 Lumbre viva.- Flama o lumbre descubierta, material incandescente expuesto a linternas inadecuadas. Las chispas producidas por instrumentos y equipos se consideran como lumbre viva.

3.57 Mar territorial.- Franja del mar adyacente tanto a las costas nacionales, sean continentales o insulares, como a las aguas marinas interiores; la anchura del mar territorial es de 22,224 m (12 millas marinas) a partir de las líneas de base, sean normales o rectas, o una combinación de las mismas.

3.58 Mercancía o sustancia peligrosa.- Aquella que en su proceso de manejo, estiba y transporte representa un alto riesgo para la salud y seguridad del medio ambiente, por tener características de ser corrosiva, tóxica, radiactiva, inflamable, explosiva, oxidante, pirofórica, inestable o infecciosa.

3.59 Mezcla.- Conjunto de dos o más sustancias o productos químicos que pueden conservarse en contacto sin que haya como resultado una reacción química.

3.60 Nivel letal incipiente.- N.L.L. o T.L.L. es la concentración de una sustancia en un medio adecuado, más allá de la cual puede sobrevivir un individuo por un periodo largo.

3.61 Nivel óptimo.- Es el grado más favorable de los factores ambientales para lograr el pleno desarrollo de los organismos.

3.62 Nombre común.- Cualquier designación o identificación como nombre de código, número de código, nombre de marca o nombre genérico usado para identificar una sustancia por nombre diferente a su nombre químico.

3.63 Oceanografía.- Es la ciencia que estudia los océanos.

3.64 Oxígeno.- Elemento químico vital para los organismos animales y vegetales, uno de los constituyentes del aire y del agua, que forma parte de la composición de muchos minerales, para efectos de transporte se encuentra clasificado como sustancias peligrosas en la división 2.2 (gases no inflamables).

3.65 Peróxido orgánico.- Compuesto orgánico que contiene la estructura bivalente o-o y que puede ser considerado como un derivado estructural del peróxido de hidrógeno, donde uno o ambos de los átomos de hidrógeno han sido remplazados por radical orgánico.

3.66 Petróleo crudo.- Toda mezcla líquida de hidrocarburos naturales provenientes del subsuelo.

3.67 Plataformas continentales e insulares.- Son aquellas que comprenden el lecho y el subsuelo de las áreas submarinas que se extiende más allá del mar territorial, y a todo lo largo de la prolongación natural del territorio nacional, hasta el borde exterior del margen continental o bien hasta una distancia de 370,400 m (200 millas marinas) contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial.

3.68 Puerto.- El lugar de la costa o ribera habilitado como tal por el Ejecutivo Federal para la recepción, abrigo y atención de embarcaciones, compuesto por el recinto portuario y, en su caso, por la zona de desarrollo, así como por accesos y áreas de uso común para la navegación interna y afectas a su funcionamiento, como servicios, terminales e instalaciones, públicos y particulares, para la transferencia de bienes y transbordo de personas entre los modos de transporte que enlaza.

3.69 Radiación ionizante.- Toda radiación electromagnética o corpuscular capaz de producir iones, directa o indirectamente, debido a su interacción con la materia.

3.70 Recinto portuario.- La zona federal delimitada y determinada por la Secretaría y por la de desarrollo social en los puertos, terminales y marinas, que comprende las áreas de agua y terrenos de dominio público destinado al establecimiento de instalaciones y a la presentación de servicios portuarios.

3.71 Residuo.- Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita utilizarlo nuevamente en el proceso que lo genera u otro.

3.72 Sincretismo.- Es la acción del aumento de los efectos de una sustancia a causa de la introducción o presencia de otra sustancia.

3.73 Solventes halogenados.- Son hidrocarburos alifáticos halogenados, que cuentan con uno a cuatro átomos de halógeno que han sustituido a los hidrógenos originales de sus moléculas.

3.74 Sucesos de contaminación por hidrocarburos.- Un evento o serie de éstos que dé o puedan dar origen a una descarga de hidrocarburos y que para el medio marino, o el litoral o los intereses conexos de uno o más estados exija medidas de emergencia u otra respuesta inmediata.

3.75 Suelo.- Es un cuerpo natural y dinámico constituido por varias capas que sostienen a las plantas y a otro tipo de organismos.

3.76 Sustancia corrosiva.- Aquella que causa destrucción visible en la superficie de los sólidos o alteraciones irreversibles en el tejido vivo, por acción química en el sitio de contacto.

3.77 Sustancia explosiva.- Mezcla de sustancias sólida o líquida que de manera espontánea, química o ambas puede desprender gases a una temperatura, una presión y una velocidad tales, que si únicamente las 3 condiciones están dadas pueden causar daño en los alrededores.

3.78 Sustancia irritante.- Aquella que no siendo corrosiva, puede causar un efecto inflamatorio reversible en el tejido vivo, por acción química en el sitio de contacto.

3.79 Sustancia pirotécnica.- Mezcla o compuesto terminado de elementos químicos destinado a producir un efecto calorífico, luminoso, sonoro, gaseoso o fumígeno, o una combinación de tales efectos a consecuencia de reacciones químicas exotérmicas autosostenidas.

3.80 Sustancia química.- Cualquier elemento compuesto químico o mezcla de elementos.

3.81 Sustancia tóxica.- La que puede causar trastornos estructurales o funcionales que provoquen daños o la muerte si la absorben en cantidades relativamente pequeñas los seres humanos, las plantas o los animales, y que de acuerdo con las dosis letales orales y dérmicas (DL 50) y concentraciones letales (CL50), se clasifican en alguna de las siguientes categorías (se incluyen las sustancias químicas cancerígenas, mutagénicas, teratogénicas, las que disminuyen la capacidad mental y las que afectan la coordinación motriz).

3.81.1 Sustancia química que tiene una dosis letal media (DL50) de más de 50 y menos de 500 mg/kg. de peso corporal, cuando se administra oralmente a ratas albinas con peso de entre 200 y 300 g.

3.81.2 Sustancia química que tiene una dosis letal media (DL59) de más de 200, pero no más de 1000 mg/kg. de peso corporal al administrarla por contacto continuo por 24 h (o menos si la muerte ocurre en esas 24 h) con la piel descubierta de conejos albinos de entre 2 y 3 kg.

3.81.3 Sustancia química que tiene una concentración letal media (CL 50) en el aire de más de 200 ppm; y no más de 200 ppm por volumen de gases o vapor, entre 2 y 20 más de niebla, humo o polvo, cuando se administra por inhalación continua por una hora (o menos si la muerte ocurre durante esa hora) a ratas albinas entre 200 y 300 g de peso corporal.

3.82 Temperatura.- Condición física de la materia, es la medida de la manifestación de la energía contenida (calor o fría) en un cuerpo como consecuencia de la actividad de sus moléculas.

3.83 Temperatura por ignición espontánea.- Es la temperatura a la que un gas o los gases procedentes de cualquier sustancia o materia, se encenderán por sí, bajo condiciones específicas ante la presencia del aire o de oxígeno, sin necesidad de chispa o flama.

3.84 Terminal.- La unidad establecida en un puerto o fuera de él formada por obras, instalaciones y superficies, incluida su zona de agua, que permite la realización íntegra de la operación portuaria a la que se destina.

3.85 Toxicidad.- El grado o potencial de una sustancia determinada para envenenar o dañar la vida de las plantas, animales o al hombre. Existe una escala para cuantificar los daños llamada escala de toxicidad emitida por la Secretaría de Salud.

3.86 Toxicología.- Es la ciencia que estudia las sustancias químicas capaces de actuar de modo selectivo sobre las estructuras biológicas de la célula, inhibiendo una o más funciones bioquímicas.

3.87 Trabajo en caliente.- Labores que comprenden trabajar a temperaturas lo suficientemente altas como para provocar el incendio de los gases inflamables. Incluye tareas de soldaduras, quemado de pintura, remachado, barrenado y taladrado de alta velocidad.

3.88 Unidad mar adentro.- Toda instalación o estructura mar adentro, fija o flotante, dedicada a actividades de exploración, o producción de hidrocarburos, y a la carga o descarga de hidrocarburos.

3.89 Vertimiento.- Toda evacuación deliberada en el mar, de desechos u otras materias, efectuadas desde embarcaciones, aeronaves, plataformas u otras construcciones en el mar.

3.90 Volátil.- Propiedad que tienen algunos líquidos de vaporizarse fácilmente tales como gasolina, alcoholes, éteres y similares.

3.91 Zona contigua.- Es la zona adyacente al mar territorial (el límite interior de la zona contigua, coincide idénticamente con el límite exterior del mar territorial) se extiende a 44,448 m (24 millas marinas), contados a partir de la línea de base.

3.92 Zona económica exclusiva.- Es la zona situada fuera del mar territorial y adyacente a éste (el límite interior de la zona económica exclusiva coinciden con el límite exterior del mar territorial), esta zona se extiende a 370,400 m (200 millas marítimas), contados desde las líneas de base, a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial.

4. Clasificación y división

Para efectos de manejo, estiba y segregación, las mercancías peligrosas objeto de esta Norma se clasifican en:

4.1 Clase 1.- Explosivos.

4.1.1 Las sustancias explosivas 1, excepto las que representan demasiado peligro para ser transportadas y aquellas cuyo principal riesgo corresponde a otra clase.

4.1.2 Artículos explosivos, excepto los artefactos que contengan sustancias explosivas en cantidad o de naturaleza tales que su ignición o iniciación por inadvertencia o por accidente durante el transporte no daría por resultado ninguna manifestación exterior al artefacto que pudiera traducirse en una proyección, en un incendio, en un desprendimiento de humo o de calor o en un ruido fuerte.

4.1.3 Las sustancias y los artículos no mencionados en los incisos 4.1.2 y 4.1.3 que se fabriquen para producir un efecto explosivo o pirotécnico.

Nota: Está prohibido el transporte de sustancias explosivas de sensibilidad excesivas o de una reactividad tal que puedan reaccionar espontáneamente.

4.1.4 Se distinguen en la clase 1 cinco Divisiones:

4.1.4.1 División 1.1 Sustancias y artículos que presentan un riesgo de explosión de toda la masa.

4.1.4.2 División 1.2 Sustancias y artículos que presentan un riesgo de proyección, pero no un riesgo de explosión de toda la masa.

4.1.4.3 División 1.3 Sustancias y artículos que presentan un riesgo de proyección, pero no un riesgo de explosión de toda la masa.

1 No se incluye en la Clase 1 las sustancias que no son explosivas en sí misma, pero que pueden formar atmósferas explosivas de gases, vapores o polvo.

2 Se entiende por explosión de toda masa la que se extiende de manera prácticamente instantánea a virtualmente la totalidad de carga.

4.1.4.4 División 1.4 Sustancias y artículos que no presentan ningún riesgo considerable.

En éstas se incluyen las sustancias y los artículos que sólo presentan un pequeño riesgo en caso de ignición o de iniciación durante el transporte. Los efectos se limitan en su mayor parte al bulto, y normalmente no se proyectan a distancia fragmentos de tamaños apreciables. Los incendios exteriores no deben causar la explosión prácticamente instantánea de virtualmente todo el contenido del bulto.

Nota: Se incluye en el Grupo de compatibilidad S (el establecido en el código marítimo internacional de mercancías peligrosas), las sustancias y los artículos de esta división embalados/envasados o proyectados de manera que todo efecto peligroso resultante de un funcionamiento accidental quede circunscrito al interior del bulto, a menos que éste haya sido deteriorado por el fuego, caso en el cual todo efecto de onda de choque o de proyección quedan lo bastante limitado como para no entorpecer apreciablemente las operaciones de lucha contra incendios ni la adopción de otras medidas de emergencia en las inmediaciones del bulto.

4.1.4.5 División 1.5 Sustancias muy insensibles que presentan un riesgo de explosión de toda la masa.

En ésta se incluyen las sustancias explosivas tan insensibles que en las condiciones normales de transporte presentan muy pocas probabilidades de iniciación o de que sus envases no exploten cuando se las sometan a la prueba de exposición al fuego exterior.

Nota: Es más probable que la combustión cuando en una embarcación se transporte grandes cantidades de este tipo de sustancias.

4.1.5 La clase 1 se singulariza por el hecho de embalaje/envase, es en muchos de los casos un factor determinante del riesgo y, por lo tanto, de la asignación a determinada división. Cuando una sustancia o un artículo han sido clasificados en varias divisiones diferentes porque presentan riesgo múltiple, en la ficha de esa sustancia o ese artículo se enumeran esas divisiones. Se determina entonces la división más apropiada por el método descrito en las Recomendaciones de las Naciones Unidas sobre transporte de mercancías peligrosas.

4.2 Clase 2.- Gases: Comprimidos, licuados o disueltos a presión.

Esta clase comprende:

4.2.1 Gases permanentes

Gases que no se licúan a las temperaturas ambiente.

4.2.2 Gases licuados

Gases que pueden licuarse a presión a las temperaturas ambiente.

4.2.3 Gases disueltos

Gases disueltos a presión en un disolvente, que puede estar absorbido por un material poroso.

4.2.4 Gases permanentes refrigerados a temperaturas muy bajas (por ejemplo, aire líquido, oxígeno líquido y similares).

4.2.5 Para efectos de estiba y de segregación, la Clase 2 está además subdividida así:

Clase 2.1- Gases inflamables

Clase 2.2- Gases no inflamables

Clase 2.3- Gases venenosos

4.3 Clase 3.- Líquidos inflamables.

4.3.1 Son líquidos, mezclas de líquidos o líquidos que contienen sólidos en solución o suspensión (pinturas, barnices, lacas y similares, por ejemplo, siempre que no se trate de sustancias incluidas en otras clases por sus otras características peligrosas), que desprenden vapores inflamables a una temperatura igual o inferior a 61°C (141°F) en vasos cerrados [temperatura equivalente en vaso abierto: 65°C (150°F)].

4.3.2 La clase 3 se subdivide en:

Clase 3.1. Grupo con punto de inflamación bajo. Comprende los líquidos cuyo punto de inflamación es inferior a 18°C (0 °F) en vaso cerrado.

Clase 3.2. Grupo con punto de inflamación medio. Comprende los líquidos cuyo punto de inflamación es igual o superior a 18°C (O°F) e inferior a 23°C (73°F) en vaso cerrado.

Clase 3.3. Grupo con punto de inflamación elevado. Comprende los líquidos cuyo punto de inflamación es igual o superior a 23°C (73°F), pero no superior a 61°C (141°F) en vaso cerrado.

4.3.3 Las sustancias cuyo punto de inflamación es superior a 61°C (141°F) en vaso cerrado no se consideran peligrosas por inflamabilidad. La indicación del punto de inflamación de un líquido volátil debe ir seguida de la indicación "V" a, lo que quiere decir que el punto de inflamación ha sido determinado por un método de ensayo en vaso abierto.

4.4 Clase 4.- Sólidos inflamables. Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea. Sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables.

4.4.1 Para efectos de estiba y segregación la Clase 4 se subdivide en:

Clase 4.1.- Sólidos inflamables. Las sustancias de esta clase son sólidos que, por sus propiedades, son susceptibles de ser encendidos fácilmente por fuentes exteriores de ignición, como chispa y llamas, y de entrar fácilmente en combustión o de provocar o activar incendios por frotamiento.

Clase 4.2.- Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea. Las sustancias de esta clase son sólidos o líquidos que tienen en común la propiedad de llegar a calentar y encenderse espontáneamente.

Clase 4.3.- Sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables. Esos gases pueden ser en ciertos casos espontáneamente inflamables.

4.5 Clase 5.- Sustancias (agentes) comburentes y peróxido orgánicos.

4.5.1 La Clase 5 se subdivide en:

Clase 5.1.- Sustancias (agentes) comburentes. Son sustancias que, sin ser necesariamente combustibles en sí mismas, puede no obstante, liberando oxígeno o por procesos análogos, acrecentar el riesgo de incendio de otras materias o sustancias con las que entren en contacto o la intensidad con que éstas arden.

Clase 5.2.- Peróxidos orgánicos. Sustancias orgánicas que contienen la estructura bivalentes (O-O-) y que se pueden considerar como derivados del peróxido de hidrógeno, en las que uno de los átomos de hidrógeno o ambos han sido sustituidos por radicales orgánicos. Los peróxidos orgánicos son sustancias térmicamente inestables que pueden experimentar una descomposición exotérmica autoacelerada. Además, pueden tener una o varias de las siguientes características:

4.6 Clase 6.- Sustancias venenosas, también denominadas tóxicas y sustancias infecciosas.

4.6.1 La Clase 6 está subdividida como sigue:

Clase 6.1.- Sustancias venenosas (tóxicas). Son sustancias que pueden causar la muerte o lesiones graves o pueden producir efectos perjudiciales para la salud del ser humano si se les ingiere o las inhala o si entran en contacto con la piel.

Clase 6.2.- Sustancias infecciosas. Son sustancias que contienen microorganismos viables o toxinas de microorganismos de los que se sabe, o se sospecha, que pueden causar enfermedades en los animales y en el hombre.

4.7 Clase 7.- Materiales radiactivos

La Clase 7 comprende materiales que emiten espontáneamente una radiación no desdeñable y cuya actividad específica es superior a 0.002 de microcurie por gramos, para efectos del transporte, es todo material cuyo actividad específica es superior a 70 KBq/Kg. (2nci/g).

4.8 Clase 8.- Sustancias corrosivas.

La Clase 8 comprende sustancias sólidas o líquidas que, en su estado natural, tiene en común la propiedad de causar lesiones graves en los tejidos vivos. Si se produce un escape de una de estas sustancias de su embalaje/envase, también pueden deteriorar otras mercancías o causar desperfectos en la embarcación.

4.9 Clase 9.- Sustancias peligrosas varias.

La Clase 9 incluye las sustancias no comprendidas en otras clases, respecto de las cuales la experiencia haya demostrado, o pueda demostrar, que son lo bastante peligrosas como para aplicarles las disposiciones de la parte A del capítulo VII del Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, 1974/78, en su forma enmendada.

4.10 Otras clasificaciones.

4.10.1 Clasificación, de acuerdo con su volatilidad, de los productos inflamables derivados del petróleo.

4.10.1.1 Clase "A" Productos que tienen temperatura de inflamación abajo de los 23°C (73°F).

4.10.1.2 Clase "B" Productos que tienen temperatura de inflamación entre los 23 y 66°C (73 y 150°F).

4.10.1.3 Clase "C" Productos que tienen temperatura de inflamación arriba de los 66°C (150°F).

5. Mercancías que representan riesgos múltiples.

5.1 Cuando una mercancía no figura expresamente con su nombre en la presente Norma y representa además dos de los riesgos correspondientes a las clases 3, 6.1 y 8, ya que se les pueden aplicar dos de las definiciones dadas para

esas clases, dicha mercancía se clasifica con arreglo al cuadro del orden de preponderancia de las características del riesgo que figuran en la sección 4.8.

5.2 El cuadro para la clasificación de las mercancías, sustancias o artículos, según el orden de preponderancias de las características del riesgo, indica cual de los dos riesgos debe considerarse como primario. La clase que aparece en la intersección de la línea horizontal y la columna vertical corresponde a la del riesgo primario, y la otra clase a la del riesgo secundario. Los grupos de embalaje/envase para cada uno de los riesgos que presentan una mercancía se determinan aplicando los criterios establecidos para la clase de que se trate. De los grupos así indicados, el que corresponda al más grave de los diversos riesgos inherentes a la mercancía es el grupo de embalaje/envase de dicha mercancía, sustancia o artículo.

5.3 Para los efectos de esta subvención, no es necesario tener en cuenta el riesgo correspondiente al Grupo de embalaje/envase III de la Clase 6-1 que representa una sustancia a menos que se trate de un plaguicida.

5.4 El nombre de expedición clasificada con arreglo a lo dispuesto en 4.1 y 4.2 debe ser la denominación más adecuada de las que figuran en la presente Norma para un grupo de sustancias E.E.P (no especificadas en otra parte) de la clase que corresponda al riesgo primario.

5.5 Las clases 1, 2, 5.4 y 7 no figuran en el cuadro dado que, en el caso indicado en 4.7, siempre son las que prevalecen.

5.6 El cuadro de clasificación según el orden de preponderancia de las características del riesgo no es aplicable a las sustancias o los artículos que impliquen.

5.6.1 Riesgos correspondientes a las clases 4.1,1.2, 4.3 o 5.1; o

5.6.2 Más de dos riesgos y, en tal caso, se debe consultar a la autoridad competente.

5.7 Salvo en el caso de los materiales radiactivos eximidos (en los que las otras propiedades peligrosas son las que prevalecen), los materiales radiactivos que tengan otras propiedades peligrosas siempre deben ser clasificados en la Clase 7 y llevar indicado el nivel de riesgo más alto correspondiente a cualquiera de las otras clases.

5.8 Cuadro del orden de preponderancia de las características del riesgo para las clases 3, 6.1 y 8.

CLASE Y GRUPO DE EMBALAJE/ENVASE												
clase y grupo de embalaje/envase	6.1-I (i)	6.1-I (d)	6.1-I (o)	6.1-II	6.1-III	8-I (l)	8-I (s)	8-II (l)	8-II (s)	8-III (l)	8-III (s)	
3-I	6.1	3	3	3	3	3	-	3	-	3	-	
3-II	6.1	3	3	3	3	8	-	3	-	3	-	
3-III	6.1	6.1	6.1	6.1	3*	8	-	8	-	3	-	
6.1-I(i)						6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1-I(d)								8	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1												
6.1-I(o)								8	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1												
6.1-II(i)						8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1-II(d)						8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1-II(o)						8	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
6.1-III						8	8	8	8	8	8	8

- l) líquido
 - s) sólido
 - l) inhalación
 - d) dérmico
 - o) oral
 - combinación imposible
- *6.1 para los plaguicidas

6. Vigilancia

La dependencia encargada de la vigilancia de la presente Norma, es la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, por conducto de la Dirección General de Marina Mercante.

7. Bibliografía

- ? Acuerdos contenidos en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.
- ? Breviario de Términos y Conceptos Sobre Ecología y Protección Ambiental (1986).
- ? Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.
- ? Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación.

- ? Código de Regulaciones Federales de los EE.UU. (título 49) y otros ordenamientos en su parte correspondiente a las Mercancías Peligrosas, su manejo y transporte.
- ? Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques MARPOL (73/78).
- ? Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar. 1974/78, SOLAS (74/78) y sus enmiendas.
- ? Convenio Sobre Vertimientos de Desechos en el Mar.
- ? Instructivo General de Seguridad en las Unidades de la Flota Petrolera del Mar.
- ? Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
- ? Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y el correspondiente Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos.
- ? Ley de Navegación.
- ? Ley de Puertos.
- ? Ley General del Mar.
- ? Reglamento de Seguridad e Higiene de Petróleos Mexicanos (1984).
- ? Plan Nacional de Contingencia para combatir y controlar derrames de hidrocarburos y otras sustancias nocivas en el mar.

8. Concordancia con normas internacionales

Esta Norma Oficial Mexicana no concuerda con normas internacionales por no existir éstas a la fecha de su elaboración, pero sí concuerda con otras disposiciones internacionales en la materia.

9. Vigencia

La presente Norma Oficial Mexicana entrará en vigor, un día después de su publicación en el **Diario Oficial de la Federación**.

México, D.F., a 26 de octubre de 1998.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, **Pedro Pablo Zepeda Bermúdez**.- Rúbrica.