



# **FAMILIARIZACIÓN GENERAL DE MATERIALES PELIGROSOS**

## **Volumen I**

---

**ENTENDER Y USAR  
EL CODIGO DE REGLAMENTOS  
FEDERALES  
TÍTULO 49**

The format for the material contained herein was developed using Presentation Task Force and Corel Draw, WordPerfect, and Presentations.

The editors of this material and the Federal Highway Administration make no representation as to the accuracy of the Spanish translation contained herein. The material contained in this presentation is for general information and training purposes only. To determine specific regulatory requirements, consult the most current copy of 49 Code of Federal Regulations Parts 100-185.

Los redactores de este material y la Administración Federal de Carreteras no hacen ninguna representación en cuanto a la exactitud de la traducción Española que se contenga aquí dentro. El material que está contenido en este folleto es para propósitos de capacitación solamente. Para requisitos específicos, favor de leer 49 Código de Reglamentos Federales Partes 100-185.

10/01/98

## BOSQUEJO BÁSICO

El Código de Regulaciones Federales usa el mismo bosquejo usado por la mayor parte de los materiales escritos.

Los encabezamientos siguen el orden que esta presentado debajo:

Título:	Título 49- Transporte
Subtítulo:	Subtítulo B- Otros Reglamentos en Cuanto a Transporte
Capítulo:	Capítulo I- Administración de Programas Especiales y de Investigación
Subcapítulo:	Subcapítulo C- Reglamentos de Materiales Peligrosos
Parte:	171- Informacion General, Reglamentos y Definiciones
Subpartes*	172- Subparte D, Carteles
Sección*	172.101
Párrafos*	172.101(a)
Subpárrafos*	172.101(a)(1)
Sub-subpárrafos	172.101(a)(1)(i)

## LENGUETAS SUGERIDAS PARA TÍTULO 49

### **Parte 171 Índice**

- 171.8 - Definiciones
- 171.14 - Fechas de Transición

### **Parte 172 Índice**

- 172.101 - Tabla de Materiales Peligrosos (Tabla de MP)
- 172.101 - Apendice A Sustancias Peligrosas
- 172.101 - Apendice B Contaminantes Marinos
- 172.102 - Provisiones Especiales
- 172.200 - Subparte C, Papeles de Embarque
- 172.300 - Subparte D, Marcación
- 172.400 - Subparte E, Etiquetas
- 172.500 - Subparte F, Carteles
- 172.600 - Subparte G, Información de Repuesta de Emergencia
- 172.700 - Subparte H, Capacitación

### **Parte 173 Índice**

- 173.24 - Requisitos de Embalaje General
- 173.29 - Requisitos para Embalaje Vacío
- 173.50 - Subparte C, Definición Clase 1
- 173.115 - Subparte D, Definiciones Más Que Clase 1 y Clase 7
- 173.158 - Subparte E, Embalaje Empacado
- 173.240 - Subparte F, Embalaje a granel
- 173.300 - Subparte G, Gases, Preparación y Embalaje
- 173.401 - Subparte I, Materiales Radioactivos

### **Parte 174 Índice, Transporte por Ferrocarril (opcional)**

### **Parte 175 Índice, Transporte por Avión (opcional)**

### **Parte 176 Índice, Transporte por Barco (opcional)**

### **Parte 177 Índice, Transporte por Carretera**

- 177.848 - Carta de Segregación y Cargar
- 178.500 - Subparte L, Normas de embalajes empacados
- 178.600 - Subparte M, Pruebas de embalajes empacados

Parte 173-- REMITENTES-- REQUISITOS GENERALES PARA ENVIOS Y EMBALAJES

Subparte A - Propósito y Alcance General  
173.1

Subparte B - Preparación de Materiales Peligrosos para  
173.21 Transporte Materiales y Embalajes Prohibidos

Subparte C- Definiciones y Preparación para Clase 1  
173.50 Clase- Definiciones

Subparte D- Definiciones, Clasificación, Asignaciones de Grupos de Embalaje y Excepciones  
para Materiales Peligrosos Más Que Clase 1 y Clase 7.

173.115 Clase 2, Divisiones 2.1, 2.2, y 2.3 Definiciones  
173.120 Clase 3 - Definiciones  
173.124 Clase 4, Divisiones 4.1, 4.2, y 4.3,- Definiciones  
173.127 Clase 5, División 5.1 - Definición y Asignación de Grupo de Embalaje  
173.128 Clase 5, División 5.2 - Definiciones y Tipos  
173.132 Clase 6, División 6.1 - Definición.  
173.134 Clase 6, División 6.2 - Definición.  
173.136 Clase 8, Definición  
173.140 Clase 9, Definición.  
173.144 Otros Materiales Regulados (ORM) - Definiciones

Subparte E Embalajes Empacados Para Materiales Peligrosos Más Que Clase 1 y Clase 7

Subparte F Embalaje A Granel Para Materiales Peligrosos Más Que Clase 1 y Clase 7

Subparte G Gases; Embalaje y Preparación

Subparte H Reservado

Subparte I Materiales Radioactivos  
173.401 Alcance

Subparte J-O Reservado

PARTE 174- TRANSPORTE POR FERROCARRIL

PARTE 175- TRANSPORTE POR AVION

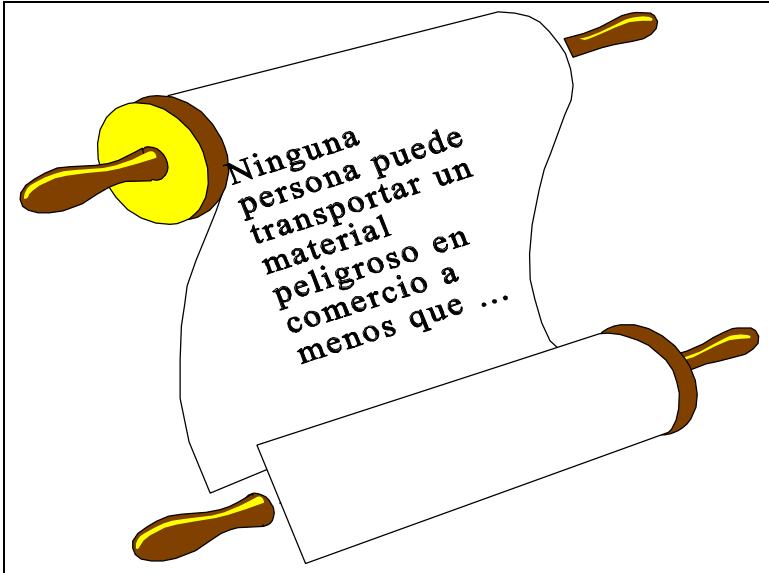
PARTE 176- TRANSPORTE POR BARCO

PARTE 177- TRANSPORTE POR CARRETERA PUBLICA

Subparte A- 177.800	Información General y Reglamentos Propósito y alcance de esta parte y responsabilidad para Conformidad y Capacitación
Subparte B 177.834	Cargar y Descargar Requisitos Generales
Subparte C 177.848	Tabla de Segregación y Separación de Materiales Peligrosos Segregación de Materiales Peligrosos
Subparte D	Vehículos y Envios en Transito; Accidentes
Subparte E	Reglamentos que apliquen a Materiales Peligrosos en Vehículos de Pasajeros en el Servicio Público

PARTE 178 - - ESPECIFICACIONES PARA EMBALAJES

PARTE 180 - - CALIFICACIÓN CONTINUO Y MANTENIMIENTO DE EMBALAJES



Si transporta materiales peligrosos en el curso de un negocio comercial, está regulado y tiene que cumplir con los Reglamentos de Materiales Peligrosos (HMR)

171.2(b)

## 171.2 REQUISITOS GENERALES ADICIONALES

(f) Ninguna persona debe, por marcar u otra manera, representar que;

(1) Un receptáculo o envase para el transporte de materiales peligrosos está seguro, certificado, o en conformidad con los requisitos de este título a menos que se conforme con los requisitos de todos los reglamentos aplicables bajo la ley, o

(2) Un material peligroso se encuentra en un paquete , envase, vehículo de motor, vagón (de ferrocarril), avión, o barco si el material peligroso no se encuentra.

(g) Ninguna persona debe cambiar, sacar, marcar o en otra manera adulterar ilegalmente;

(1) Cualquier marcación, etiqueta, cartel, o descripción en un documento requerido por la ley, o un reglamento expedido bajo la ley, o

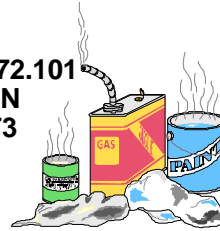
(2) Un envase, receptáculo, vehículo de motor, vagón, avión, o barco que se usa para el transporte de materiales peligrosos.



## **MATERIALES PELIGROSOS**

---

W SUSTANCIAS PELIGROSAS  
W RESIDUOS PELIGROSOS  
W CONTAMINANTES MARINOS  
W TEMPERATURA ELEVADA  
W MATERIAL DE IDENTIFICADOS EN 172.101  
W MATERIALES QUE CONFORMEN CON  
LAS DEFINICIONES DE LA PARTE 173



**49 CFR 171.8**

Un material peligroso es una sustancia o un material que se conforme con dos (2) criterios:

1. Posea un arriesgo irrasonable cuando se transporta en comercio.
2. El Secretario de Transporte lo ha designado un material peligroso.

171.8

## TABLA DE MATERIALES PELIGROSOS Y PROVISIONES ESPECIALES

El Propósito de la tabla es para asignar los nombres de embarque apropiados, clase y división, y guía para los requisitos para envasar y manejar a los materiales peligrosos.

El uso y explicación de la tabla es como así:

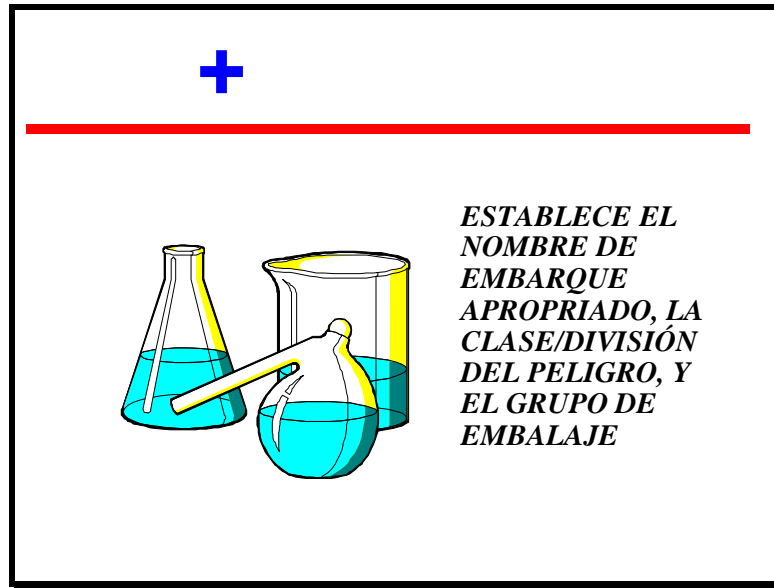
<b>COLUMNA 1</b> <b>TABLA DE MATERIALES PELIGROSO</b>
<b>+</b>
<b>A</b>
<b>D</b>
<b>I</b>
<b>W</b>

Columna 1: Símbolos

Columna 1 contiene los símbolos : +, A, D, I, y W.

Estos símbolos indican en cual modo de transporte el material está regulado. Si no hay un símbolo en Columna 1, el material está regulado en todos los modos del transporte.

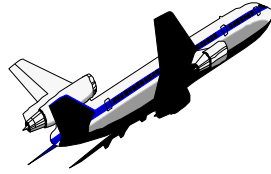
El "+" establece el nombre de embarque apropiado, la clase/división de peligro, y el grupo de embalaje listado en las columnas 2, 3, y 5 de la HMT. Si no hay un "+" en Columna I, el remitente tiene que determinar el nombre de embarque apropiado y la clase de peligro.



"Establece" significa que no puede cambiar el nombre de embarque apropiado ni la clase de peligro, aunque el material no conforma con la definición de esta clase de peligro del Departamento de Transportes de los Estados Unidos (USDOT). Sin embargo, un nombre de embarque y clase de peligro alternativo puede ser autorizado por la Oficina de Transporte de Materiales Peligrosos(OHMT) del USDOT.

**A**

---

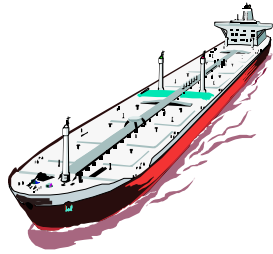


*A = AIRE  
ESTA REGULADO  
SOLAMENTE POR  
AVION, A MENOS  
QUE EL MATERIAL  
ES UNA SUSTANCIA  
PELIGROSA O UN  
RESIDUO  
PELIGROSO*

\* A = Está regulado solamente por avión, a menos que el material es un residuo peligroso o una sustancia peligrosa.

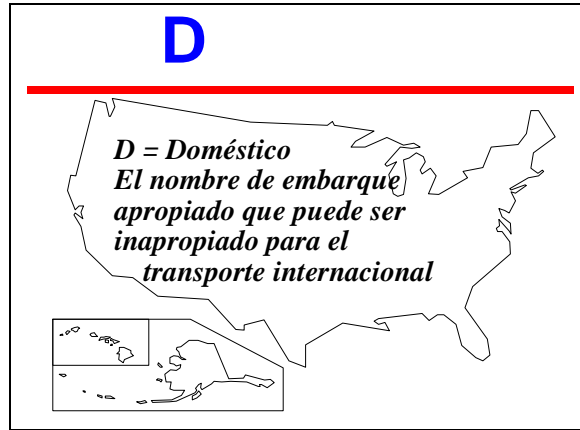
**W**

---



*W= AGUA  
ESTA REGULADO  
SOLAMENTE POR  
BARCO, A MENOS  
QUE EL  
MATERIAL ES  
UNA SUSTANCIA  
PELIGROSA O  
RESIDUO  
PELIGROSO*

\* W = Está regulado solamente por barco a menos que el material es un residuo peligroso o una sustancia peligrosa.



\* [D] Identifica los nombres de embarque apropiados que son apropiados para el transporte doméstico pero puedan ser inapropiados para el transporte internacional.



\*[I] Identifica los nombres de embarque apropiados que son apropiados para el transporte internacional. Un nombre de embarque apropiado alternativo se puede usar para transporte doméstico.

<b>COLUMNA 2</b> <b>Tabla de Materiales Peligrosos</b>
<p>Ž Nombre de embarque apropiado            Ž Tipo Romano solamente            (No bastardillas)</p>

Ahora mire en la Columna 2 de la tabla de materiales peligrosos (HMT). Los nombres de embarque apropiados están en la Columna 2. Mira con cuidado en los dos tipos de letras, romanas y bastardillas.

Nombres de embarque apropiados aparecen en tipo **ROMANO** solamente.

172.101(c)

<b>COLUMNA 2</b> <b>Tabla de Materiales Peligrosos</b>
<p>Palabras en bastardillas  <b>NO</b> son parte del nombre apropiado de embarque</p>

Nota: Palabras en bastardillas no son parte del nombre de embarque apropiado. El uso de las palabras puestas en bastardillas está discutido en el Modulo de Papeles de Embarque.

172.101(c)(2)

TABLA DE MP COLUMNA (2)  
Nombre de Embarque Apropriado

**COLUMNA 2**  
**Tabla de Materiales Peligroso**

Materiales peligrosos descripción y nombre apropiado de embarque	Clase o División del peligro	No. de identificación
Flammable liquids, n.o.s. ....	3	UN1963
.....		
..		

A veces un material peligroso no tiene un nombre específico inscrito en la TMP pero conforma con la definición de una clase específica de peligro, como "Líquido Flamable". En este caso, el nombre de embarque apropiado sería el mismo como la clase de peligro, como "Líquido Flamable", y la frase genérico-"no especificado de otra manera (N.O.S.= Not Otherwise Specified), o "no indicado de otra manera (N.O.I.= Not Otherwise Indicated) o no indicado de otra manera por nombre (N.O.I.B.N.= Not Otherwise Indicated By Name).

Afortunadamente, las frases genéricas se pueden abreviar, en letras **MAYUSCULAS** o minúsculas: n.o.s. = not otherwise stated; n.o.i.= not otherwise indexed; n.o.i.b.n.= not otherwise indexed by name. Estas frases están intercambiables. Quieren decir cosas similares. Pueden usar todas de estas abreviaciones. La abreviación preferida es n.o.s. 172.101(c)(3)

El orden de prioridad para seleccionar el nombre de embarque apropiado es: (1) el nombre específico, (2) un nombre que indica el uso tal como **Ac**ompounds cleaning liquid®, (3) un nombre de embarque apropiado genérico. 171.101(c)(12)

**TABLA DE MATERIALES  
PELIGROSOS**

---

**Palabras que Califiquen**

- La secuencia es opcional
- La notación en la tabla es la secuencia preferida

Palabras que clarifiquen como líquido, seco, sólido, escama, y granular (liquid, dry, solid, flake, and granular) se pueden colocar antes o después del nombre de embarque apropiado. Sin embargo, la notación en la TMP es la secuencia preferida.

Por ejemplo, la palabra que califica en "compound, cleaning liquid" podrían ser escrito "liquid, compound cleaning".

172.101(c)(4)

**TABLA DE  
MATERIALES PELIGROSOS**

---

**“See” refiere a:**

- Si los dos nombres están en tipo Romano, puede usar cualquier nombre

La palabra "see" (mira) después del nombre de embarque apropiado refiere a otra entrada. Si los dos nombres están en tipo **ROMANO**, puede usar cualquier de los dos como el nombre de embarque apropiado.

Sin embargo, por la clase de peligro Peróxido Orgánico (Organic Peroxide), el nombre técnico, que está notado en la TMP tiene que ser usado.

172.101(c)(5)



**TABLA DE  
MATERIALES PELIGROSOS**

---

**Nombre apropiado de embarque  
para residuos peligrosos**

- **Hazardous Waste Liquid, N.O.S.**
- **Hazardous Waste Solid, N.O.S.**
- **Waste Acetone**

Cuando el material es un residuo peligroso y la palabra "waste" (residuo) no se incluye en la descripción de la TMP, la palabra "Waste" (Residuo) debe ser colocado antes del nombre de embarque apropiado, por ejemplo, "Waste Acetone" (Residuo Acetono).

No es necesario usar la palabra "waste" cuando el nombre de embarque apropiado incluye esa palabra; por ejemplo, Hazardous Waste, liquid, n.o.s. (Residuo Peligroso, líquido, n.o.s.), o Hazardous Waste, solid, n.o.s. (Residuo Peligroso, Sólido, n.o.s.)

Si un material peligroso contiene un producto adicional que no es peligroso, el material se pone una mezcla (mixture) o solución (solution). En este caso Acetono (Acetone) se pone Mezcla de acetono (Acetone mixture) o Solución de acetono (Acetone solution).

Si la adición del producto no peligroso no cambia la clase del peligro ni las características generales de Acetono, el nombre de embarque apropiado/clase de peligro es "Mezcla Acetono, Líquido inflamable" (Acetone Mixture, Flammable liquid).

172.101(c)(10)

**COLUMNA 3**  
**CLASE O DIVISION DEL PELIGRO**

---

Materiales peligrosos descripción y nombre apropiado de embarque	Clase o división del peligro	
Chlorine.....3		
Chlorine azide.....Forbidden		
Chlorine dioxide, hydrate frozen.....5.1		
Chlorine dioxide, (not hydrated).....Forbidden		

Columna 3: Columna 3 contiene la Clase o División de peligro

- \* Clases de Peligro DOT se cambian a Clase o Clase/División.
- \* Clase/División y Grupo de Compatibilidad se listan para todos explosivos.
- \* Un material de Clase 3 se puede cambiar a decir "Líquido Combustible" (combustible liquid) cuando el material está reclasificado de acuerdo con 173.150(f) de este subcapítulo. **REFIERA** a 172.101(d)(4).
- \* Columna 3 contiene la palabra "Forbidden"(Prohibido) también. Ésta significa que el material no se puede ofrecer o aceptar para transporte a menos que el material está diluido o estabilizado, y está clasificado en acuerdo de las HMR.

## **CLASE 1 DE MATERIALES PELIGROSOS**

---

DIVISION 1.1 PELIGRO DE EXPLOSIVO MAYOR

DIVISION 1.2 PELIGRO DE PROYECCIÓN

DIVISION 1.3 PELIGRO DE INCENDIO MAYOR

DIVISION 1.4 PELIGRO DE EXPLOSIÓN MENOR

DIVISION 1.5 MUY INSENSITIVOS

DIVISION 1.6 EXTREMADAMENTE INSENSITIVOS

CLASE 1: Se separan los explosivos en seis (6) divisiones

DIVISION 1.1 PELIGRO DE EXPLOSIVO MAYOR

DIVISION 1.2 PELIGRO DE PROYECCIÓN

DIVISION 1.3 PELIGRO DE INCENDIO MAYOR

DIVISION 1.4 PELIGRO DE EXPLOSIÓN MENOR

DIVISION 1.5 EXPLOSIVOS MUY INSENSITIVOS

DIVISION 1.6 EXPLOSIVOS EXTREMADAMENTE INSENSITIVOS



CLASE 2: Los gases están divididos en las divisiones siguientes:

- |              |                           |
|--------------|---------------------------|
| DIVISION 2.1 | GASES FLAMABLES           |
| DIVISION 2.2 | GASES NO FLAMABLES        |
| DIVISION 2.3 | GASES VENENOSOS O TOXICOS |



### CLASE 3- LIQUIDOS FLAMABLES/COMBUSTIBLES

Aunque Clase 3 no se divide en divisiones, unos materiales con un punto de relumbrón (flashpoint) de más de 100 grados Fahrenheit se pueden reclasificar como liquidos combustibles cuando en el transporte doméstico.



Clase 4 Sólidos Flamables están separados en tres (3) divisiones como sigue:

- |              |                                 |
|--------------|---------------------------------|
| DIVISION 4.1 | SÓLIDO FLAMABLE                 |
| DIVISION 4.2 | MATERIAL COMBUSTIBLE ESPONTÁNEO |
| DIVISION 4.3 | PELIGROSO AL MOJARSE            |



CLASE 5 tienen dos (2) divisiones; son:

- |              |                   |
|--------------|-------------------|
| DIVISION 5.1 | OXIDANTE          |
| DIVISION 5.2 | PERÓXIDO ORGÁNICO |



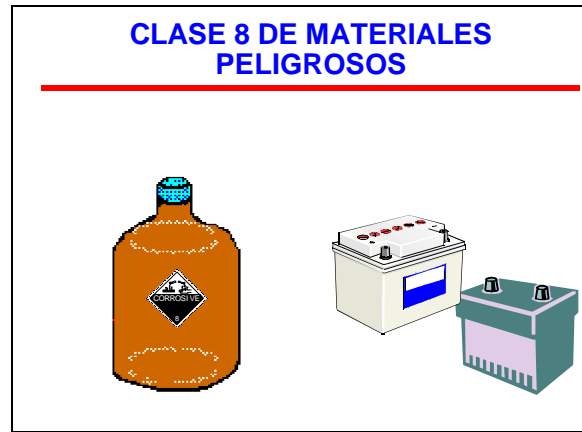
CLASE 6 tiene dos (2) divisiones; son:

DIVISION 6.1                   VENENOSO (MATERIAL TÓXICO) (MANTENGA  
APARTADO DE COMESTIBLES)

DIVISION 6.2                   SUSTANCIA INFECCIOSA



CLASE 7 MATERIALES RADIOACTIVOS no tiene sub-divisiones.



CLASE 8 MATERIAL CORROSIVO: No tiene divisiones.



CLASE 9 MATERIALES PELIGROSOS MISCELANEOS

Anteriormente, estos materiales se conocieron como "Otros Materiales Regulados" (Other Regulated Materials). Para propósitos de transporte doméstico, la designación "ORM-D" está retenido.

## **COLUMNA 4** **NUMEROS DE IDENTIFICACIÓN**

---

(2)	(3)	Numero de identification
		UN0333

### Columna 4: Número de Identificación

- \* Todos los materiales peligrosos tienen números de identificación, incluyendo explosivos.
- \* Es crítico para personal de respuesta de emergencia que estos números están correctos y se exhiben correctamente.

Aproximadamente 14,000 explosivos militares fueron añadidos al sistema de número de identificación, aunque todos no tienen un número individuo.



**COLUMNA 5**  
**GRUPO DE EMBALAJE**

---

(2)	(3)	(4)	Grupo de en-vase
			I
			II
			III

#### COLUMNA 5: GRUPO DE EMBALAJE

- \* Todos los grupos de embalaje se asignan en esta tabla.
- \* Clases 2, 7, y materiales ORM-D no tienen grupos de embalaje asignados.
- \* Números de grupos de embalaje indican el grado de peligro que se presenta por el material.
- \* Algunos materiales de peligro de inhalación de veneno (Clase 6.1 y 2.3) debe indicar la Zona de peligro para el material de acuerdo con la toxicidad del material. Refiera a Sección 173.133 para los requisitos específicos.

Grupo de Embalaje

Grado de Peligro

I	Mayor Peligro
II	Mediano Peligro
III	Menor Peligro

Grupos de Embalaje

172.101(f)

El grupo de embalaje que se designa en la Tabla 172.101, Columna 5, indica el grado de peligro que el material presenta.

Grupo de Embalaje

Grado de Peligro

I	Mayor Peligro
II	Mediano Peligro
III	Menor Peligro

El grupo de embalaje está asignado en la Tabla de 172.101. Si se indica más de un (1) grupo para una inscripción, el grupo de embalaje para el material peligroso está determinado usando los criterios en Subparte D de PARTE 173.

**COLUMNA 6  
CODIGO DE ETIQUETA**

---

(3)	(4)	(5)	<b>Codigo de etiqueta</b>
			4.1, 4.3 6.1 1.1A

Columna 6: Código(s) de etiqueta(s)

172.101(g) contiene una lista de comprobación que indentifica el código de la etiqueta con la etiqueta requerida

**COLUMNA 7  
PROVISIONES ESPECIALES**

---

(5)	(6)	Provisiones Especiales (7)
		1..... 2..... <b>B1, T1.....</b> <b>A7, B2, N34, T8, T26</b>

Columna 7: Provisiones Especiales

**CODIGO DE PROVISIONES  
ESPECIALES**

---

**Codigos numéricos aplican a  
todos modos de transporte y  
embalajes a granel y  
empacado**

Columna 7 de la TMP lista las Provisiones Especiales para Materiales Peligrosos con un sistema de códigos. Estos códigos implican el proceso de identificar cualquier requisitos especiales para un material peligroso específico. Hay códigos con solo un número, pero hay otros con un número y una letra. Los códigos con solo un número aplican a todos los modos de transporte y embalajes a granel y empacado.

Los codigos que empiezan con una letra aplican a un modo de transporte específico. Los códigos de letras son los siguientes:

- A - Transporte por avión solamente
- B - Embalajes a granel
- H - Transporte por carretera
- N - Embalajes empacados
- R - Transporte por ferrocarril
- T - Tanque Portatil Intermodal
- W - Transporte por barco

Todas las Provisiones Especiales son además de los embalajes autorizados en Columna 8 de la TMP.

## COLUMNA 8

### Autorizaciones de Envases

---

Envase (173.***)		
Excepciones (8A)	Empacado (8B)	A granel (8C)
154	213	240
152	213	240
None	213	240

### Columna 8: Autorizaciones de Embalaje

- \* Se dirige a las secciones aplicables de embalaje.
- \* Se divide en 3 sub-columnas.

[8A] Excepciones

[8B] Empacado

[8C] A granel

Al conformar con todas las Provisiones Especiales, está listo a empezar con la sección de embalaje que se refiere en Columna 8. Al localizar la sección apropiada, se está libre para usar cualquier tipo de embalaje listado en la sección.

Las secciones de embalaje están arregladas como sigue:

1. Sub-sección (a) describe en texto a cual tipo de material peligroso se aplica cada sección.
2. Sub-sección (b) da una lista de embalajes combinaciones, listada primero embalajes exteriores, entonces embalajes interiores.
3. Sub-sección (c) da una lista de embalajes sencillas, y embalajes compuestos.

## CÓDIGOS DE IDENTIFICACIÓN PARA EMBALAJE

- A1" DRON
- A2" BARRIL DE MADERA
- A3" LATA DE METAL (JERRICAN)
- A4" CAJA
- A5" BOLSA
- A6" EMBALAJE COMPUESTO
- A7" RECEPTÁCULO DE PRESIÓN

### CÓDIGOS DE IDENTIFICATION DEL EMBALAJE

---

- “A” = Aceros
- “B” = Aluminio
- “C” = Madera Natural
- “D” = Madera contrachapeada
- “F” = Madera reconstruida
- “G” = Cartón

### CÓDIGOS DE IDENTIFICAITON DEL EMBALAJE

---

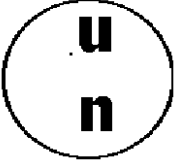
- “H” = Plastico
- “L” = Textil
- “M” = Multi-paredo
- “N” = Metal (además de acero/aluminio)
- “P” = Vidrio, Porcelana, o Gres

**REQUISITOS DE MARCACIÓN PARA  
FABRICANTES**

---

178.803

**El símbolo de las  
Naciones Unidas**



Embalaje Orientado para Funcionar

Requisito de Marcación para Fabricantes, 178.503

1. El símbolo de las Naciones Unidas.

**REQUISITOS DE MARCACIÓN PARA  
FABRICANTES**

---

178.803

<b>Códigos de identificación del envase</b>	<b>U N</b>	<b>1A1 1B2 6HA 7P</b>
---	----------------	-----------------------------------

2. Código de identificación de embalaje, que consista de:

Tipo de embalaje

Material de construcción

Categoría de embalaje

**COLUMNA 9**  
**LIMITACIONES DE CANTIDAD**

---

(9) Limitaciones de Cantidad	
Avion/tren de pasajero	Avion de carga
25 kg.....	100 kg.....
5 L.....	60 L.....
15 kg.....	50 kg.....

### Columna 9: Limitaciones de Cantidad

Esta columna describe limitaciones de cantidad para aviones de pasajeros y transporte ferroviario

La limitación de cantidad es neto a menos que esté indicado en otra manera. Se describen las limitaciones de cantidad en unidades de medida de SI.

Cuando artículos o dispositivos están incluidos específicamente por nombre, la limitación de cantidad se aplica al dispositivo entero (menos el embalaje y materiales de embalaje) y no al componente peligroso solamente.

**COLUMNA 10**  
**REQUISITOS DE ALMACENAJE EN BARCOS**

---

(10) Almacenaje de Barcos	
Colocación (10A)	Otro (10B)
E.....	40
A.....	
D.....	91

### Columna 10: Requisitos de Almacenaje en Barcos

Columna 10A especifica la colocación de almacenaje autorizado en barcos de carga y barcos de pasajeros.

Columna 10B especifica los códigos para requisitos de almacenaje para materiales peligrosos específicos





)Qué son sustancias peligrosas al ambiente?

Muchas veces, materiales peligrosos pueden aplicarse a más de una categoría: Sustancia peligrosa, material peligroso, o contaminante marino. Por ejemplo, el material se puede clasificar como un líquido inflamable y conviene con la definición de una sustancia peligrosa o un contaminante marino también.

Sección 171.8 tiene la definición de una sustancia peligrosa.

Una sustancia peligrosa :

- se lista en el Apéndice A del la TMP, y
- se transporta en un embalaje que es igual con o más que la Cantidad Reportable (Reportable Quantity= RQ).

**TABLA DE MATERIALES PELIGROSOS  
APENDICE A**

---

Sustancias Peligrosas además de Radionúclidos, Tabla 1	
Sustancias Peligrosas	Cantidad reportable lb/kg
Acetone	5000/454

172.101 Apéndice A

## Contaminantes Marinos



### Contaminantes Marinos

El Apéndice "B" de la TMP incluye una lista de materiales polutantes marinos. Polutantes marinos están regulados en comercio interestatal y intraestatal. Sin embargo, estos materiales están regulados en cantidades a granel solamente cuando se los manda por aire, carretera o ferrocarril.

**TABLA DE MATERIALES  
PELIGROSOS, APENDICE B**

---

Apendice B a §172.101 Lista de Contaminantes Marinos	
S.M. P.	Contaminantes Marinos
(1)	(2)
..... PP.....	Chlorotulenes Chlorpynphos

Columna 1 de Apendice B, con el título S.M.P., identifica el material como un contaminante marino o un contaminante marino extremo. Contaminantes marinos extremos están identificado con "PP" en esta columna.

Columna 2 lista el nombre de la sustancia o material.