

ANEXO II

TRANSPORTE DE CARGAS PELIGROSAS

I. INTRODUCCIÓN

Como ya se mencionó en el presente trabajo, el transporte de mercancías peligrosas constituye en sí una especialidad particular dentro del sector. Como cada especialidad, ésta tiene sus propias particularidades pero, a diferencia de las demás, el riesgo que representa el traslado de determinadas sustancias para las personas, el medio ambiente y las propiedades hace que el acondicionamiento y transporte de estas mercancías reciban un tratamiento especial.

En este Anexo se pretende brindar al lector una introducción al tema, teniendo en cuenta los antecedentes, la normativa vigente en nuestro país, los requisitos para el transporte y la circulación de los vehículos, y toda la información necesaria para que aquél que desee profundizar sobre el particular tenga los elementos para hacerlo.

2. ANTECEDENTES

En los países desarrollados se comenzó a tratar el tema a principios de la década de 1950. En el marco de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) se creó, en 1953, la Comisión de Expertos en el Transporte de Mercancías Peligrosas, que elaboró el primer sistema de clasificación e identificación internacionalmente reconocido para el transporte de tales mercancías. Este trabajo fue publicado en 1956 como Recomendaciones de la ONU para el Transporte de Sustancias Peligrosas.

En este trabajo se clasificaron las distintas sustancias asignándole un número identificatorio a cada una de ellas. Obviamente, era menester uniformar el criterio a nivel internacional para que al realizar el transporte entre distintos países o continentes, la designación de la carga, y por lo tanto su reconocimiento, fuese la misma. Lo complejo de su tratamiento no incluye sólo el traslado, sino que se debe tener en cuenta a toda la cadena económica del bien: su producción, el envase, la carga, el transporte, la descarga y el desenvase para la utilización. En cada una de estas etapas se pueden producir accidentes y ante ellos es necesario conocer el tipo de sustancia para actuar en consecuencia.

En algunos países la puesta en vigencia de la legislación pertinente se precipitó como consecuencia de graves accidentes, como es el caso de España y Canadá en la década del ochenta. En esta década y en la del noventa se consolidaron los tratados internacionales al respecto, siempre utilizando el sistema base de clasificación e identificación de la ONU. Las normativas se adaptaron a las características propias de cada región o país como así también para cada modo de transporte.

Con el advenimiento de la Comunidad Europea se puso en vigencia el Acuerdo Europeo para el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera (ADR).

Este Acuerdo se basó en los siguientes principios:

- Uniforme aplicación de los tratados internacionales en las regulaciones internas de los países miembros;
- Eliminación de obstáculos al intercambio de mercancías generados por regulaciones internacionales no consensuadas;
- Adopción de medidas a nivel de la Comunidad para articular con aquellas incluidas en otros tratados internacionales;
- Coherencia de criterios legislativos de la Comunidad Europea con los de otras Comunidades.

En nuestra región, la Argentina comenzó su legislación al respecto en la década del ochenta y, con el advenimiento del MERCOSUR, en el marco del Sub Grupo Técnico N° 5 de Transporte e Infraestructura, se desarrolló durante la década del noventa la normativa que hoy rige en los países miembros. Tal normativa fue internalizada por la República Argentina en la Ley de Tránsito N° 24.449 y en varias Resoluciones de la Secretaría de Transporte.

Como es de suponer, debido al desarrollo del transporte y de la industria que produce este tipo de mercancías, la normativa tiene constantes actualizaciones y modificaciones que, por lo general, surgen primero a nivel de los tratados internacionales para después ser incluidas en la legislación de cada país. Además, existen otros factores –como por ejemplo los atentados terroristas en Estados Unidos del 11 de setiembre del 2001– que originaron que tanto en ese país como en Canadá y la Comunidad Europea surgieran una serie de recomendaciones, en donde se tuvo en cuenta que un vehículo transportando una sustancia peligrosa puede ser un factor no sólo de riesgo de accidente sino un elemento utilizado para un atentado.

Al mismo tiempo, tanto varias organizaciones gubernamentales como de defensa civil, no gubernamentales, etc., fueron

desarrollando técnicas y procedimientos para actuar en caso de accidentes. Es de fundamental importancia el conocimiento del tipo de sustancia, porque depende de ello el procedimiento para actuar ante un derrame o pérdida de producto.

3. LEGISLACIÓN VIGENTE

El primer antecedente en nuestro país lo constituye la Resolución de la Secretaría de Transporte (ST) N° 233/86 que aprueba el Reglamento General para el Transporte de Material Peligroso por Carretera, complementada por la Resolución ST N° 720/87 que aprueba el Listado de Materiales Peligrosos, la Tabla de Incompatibilidades de Materiales, la Guía de Emergencia y los elementos identificatorios de vehículos y embalajes. Esta norma, a su vez, es complementada por la Resolución ST N° 4/89 que aprueba el agregado de materiales al listado anterior.

La Decisión N° 2/94 del MERCOSUR aprueba el Acuerdo sobre Transporte de Mercancías Peligrosas.

El Anexo S del Decreto Nacional N° 779/95, que reglamenta la Ley Nacional de Tránsito y Seguridad Vial N° 24.449, aprueba el Acuerdo del MERCOSUR mencionado y establece las condiciones que deben cumplir los transportes de cargas peligrosas. Este mismo Anexo fija también las autoridades de aplicación en la materia.

La Resolución ST N° 195/97 incorpora al Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera aprobado por Decreto N° 779/95, las Normas Técnicas para el Transporte Terrestre.

La Resolución ST N° 208/99 incorporó al Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera, el Anexo I de Normas Técnicas para el Transporte Terrestre y los Apéndices, el Régimen de Infracciones y Sanciones del Acuerdo para la Facilitación del Transporte de

Mercancías Peligrosas en el Mercado Común del Sur dado por la Decisión N° 8, del 15 de diciembre de 1997.

Con respecto a las exigencias para los conductores de vehículos que transportan sustancias peligrosas, la Resolución ST N° 110/97 se incorpora como parte de la normativa para estos transportes. Por medio del ANEXO I se establece el Programa de Curso de Capacitación Básico Obligatorio para Conductores de Vehículos empleados en el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera. Asimismo, crea el Registro de los Prestadores de los Servicios de Formación Profesional para esta Capacitación Básica Obligatoria de los Conductores. La Resolución ST N° 122/97 aprueba el Reglamento para el Otorgamiento y Uso de la Licencia Nacional Habilitante.

En lo que hace a residuos peligrosos la Ley Nacional N° 24.051, sancionada en 1991, legisla sobre el Registro de Generadores y Operadores, Manifiesto, Generadores, Transportistas, Plantas de Tratamiento y disposición final; las Responsabilidades, Infracciones y sanciones, Régimen penal y Autoridad de Aplicación. Esta Ley fue reglamentada mediante el Decreto N° 831/93.

En resumen, la normativa establece los criterios fundamentales para el transporte de este tipo de cargas, pero se debe tener en cuenta que la misma ha sido y seguirá siendo actualizada, debido a las constantes modificaciones o ampliaciones de la normativa internacional, de las características de los vehículos, etc.

Hay que destacar que la legislación descripta rige para el transporte interjurisdiccional. Por su parte, las provincias o municipios pueden regular, y de hecho lo hacen, el transporte de mercancías peligrosas, sobre todo en lo concerniente a los aspectos de protección del medio ambiente.

Como en este trabajo se hará una constante referencia a la normativa mencionada, para su mejor entendimiento se transcriben a continuación los contenidos de las dos normas fundamentales en nuestro país, el Anexo S del Decreto N° 779/95 y la Resolución ST N° 195/97.

ANEXO S – DECRETO N° 779/95 - TÍTULOS

REGLAMENTO GENERAL PARA EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS POR CARRETERA

CAPITULO I- DISPOSICIONES GENERALES	Art. 1 - Art. 8
CAPITULO II- DE LAS CONDICIONES DEL TRANSPORTE:	
Sección I: De los Vehículos y los Equipamientos	Art. 9 - Art. 15
Sección II: Del Acondicionamiento, Carga, Descarga, Almacenaje y Operaciones de Transporte	Art. 16 - Art. 23
Sección III: Del Itinerario y del Estacionamiento	Art. 24 - Art. 26
Sección IV: Del Personal Involucrado en la Operación de Transporte	Art. 27 - Art. 34
CAPITULO III - DE LA DOCUMENTACION DEL TRANSPORTE	Art. 35
CAPITULO IV - DE LOS PROCEDIMIENTOS EN CASO DE EMERGENCIA	Art. 36 - Art. 39
CAPITULO V - DE LOS DEBERES, OBLIGACIONES Y RESPONSABILIDADES	
Sección I: De los Fabricantes de Vehículos, Equipamientos y Productos	Art. 40 - Art. 42
Sección II: Del Contratante del Transporte, del Expedidor y del Destinatario	Art. 43 - Art. 48
Sección III: Del Transportista de Carga	Art. 49 - Art. 51
Sección IV: De la Fiscalización	Art. 52 - Art. 53
CAPITULO VI- DE LAS INFRACCIONES Y PENALIDADES	Art. 54 - Art. 55

RESOLUCIÓN ST N° 195/97

En el artículo primero de la misma se detalla el contenido de la norma.

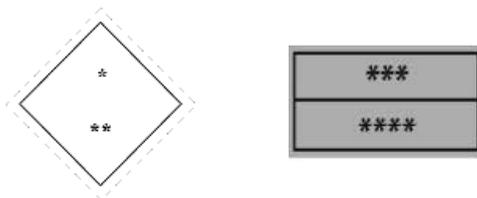
Artículo 1° — Incorpórase al Reglamento General para el Transporte de Mercancías Peligrosas por Carretera aprobado por Decreto N° 779 del 20 de noviembre de 1995, el Anexo I y los Apéndices que forman parte integrante de la presente Resolución, conforme el siguiente detalle:

ANEXO I	NORMAS TECNICAS PARA EL TRANSPORTE TERRESTRE.
CAPITULO I	Clasificación y Definición de las Clases de las Mercancías Peligrosas.
CAPITULO II	Disposiciones Generales para el Transporte de Mercancías Peligrosas.
CAPITULO III	Disposiciones Particulares para cada Clase de Mercancías Peligrosas.
CAPITULO IV	Listado de Mercancías Peligrosas.
CAPITULO V	Denominación Apropiada para el Transporte.
CAPITULO VI	Disposiciones Particulares para el Transporte de Mercancías Peligrosas en Cantidades Limitadas.
CAPITULO VII	Elementos Identificatorios de los Riesgos.
CAPITULO VIII	Embalajes.
CAPITULO IX	Disposiciones Relativas a los Recipientes Intermedios para Granel (RIGs).
APENDICE	Disposiciones Especiales Relativas a las Clases 1, 6, 4 y 5.
APENDICE 1.	Clase 1.
APENDICE 2.	Clase 6.
APENDICE 3.	Clase 4.
APENDICE 4.	Clase 5.

4. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE MERCANCÍAS PELIGROSAS

Las Cargas Peligrosas se pueden definir como aquellas sustancias capaces de producir efectos dañinos a las personas, al medio ambiente o a las propiedades en general.

Para el lector que no es especialista en el tratamiento o transporte de mercancías peligrosas, la interpretación de la normativa no resulta sencilla. Para comprender la clasificación e identificación de las sustancias se parte de la siguiente simbología:



- (*) Símbolo de la Clase o División
- (**) Número de la Clase o División
- (***) N° de Riesgo
- (****) N° de ONU

Esta simbología, que se observa en cualquier unidad de transporte, identifica a la sustancia que transporta un vehículo. En el anexo de la Resolución ST N° 195/97 se detalla toda la información necesaria, pero dado que la misma es muy extensa y que no sería de utilidad para este trabajo reproducirla, se definirá cada uno de los elementos indicando sólo algunos de sus aspectos. El texto completo de la norma se puede consultar en el Suplemento del Boletín Oficial del 29 de julio de 1997 (en el servicio de información del Estado, INFOLEG, no se incluye el anexo) y en la página web de CATAMP (Cámara Argentina del

Transporte de Mercancías y Residuos Peligrosos, www.catamp.org.ar).

(*) SÍMBOLO DE LA CLASE O DIVISIÓN

Corresponde a la simbología establecida por la ONU, incluida en el Capítulo VII de la Res ST 195/97. Esto se describe en detalle en el punto 10 de este Apéndice.

() NÚMERO DE CLASE O DIVISIÓN**

En el Capítulo I del Anexo de la Resolución ST N° 195/97 se brinda la Clasificación y Definición de las Clases de las Mercancías Peligrosas. Tal clasificación se ha efectuado con arreglo al tipo de riesgo que presentan, conforme a las recomendaciones sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas de las Naciones Unidas, Séptima Edición Revisada del año 1991.

En algunas de las nueve clases en que se han categorizado las sustancias peligrosas se han establecido a su vez divisiones, por ser éstas muy diferentes entre sí en cuanto a su comportamiento ya sea para su acondicionamiento o transporte o para su respuesta en caso de accidente. La clasificación es la que se transcribe en la siguiente tabla:

CLASE 1	EXPLOSIVOS.
División 1.1	Materiales y artículos con riesgo de explosión de toda la masa.
División 1.2	Materiales y artículos con riesgo de proyección, pero no de explosión de toda la masa.
División 1.3	Materiales y artículos con riesgo de incendio y de que se produzcan pequeños efectos, pero no un riesgo de explosión de toda la masa.
División 1.4	Materiales y artículos que no presentan riesgos notables. Generalmente se limita a daños en el embalaje.
División 1.5	Materiales muy poco sensibles que presentan riesgo de explosión de toda la masa.
División 1.6	Materiales extremadamente insensibles que no presentan riesgo de explosión de toda la masa.
CLASE 2	GASES (COMPRIMIDOS, LICUADOS O DISUELTOS BAJO PRESIÓN)
División 2.1	Gases inflamables.
División 2.2	Gases no inflamables, no tóxicos.
División 2.3	Gases tóxicos.
CLASE 3	LIQUIDOS INFLAMABLES.
Son líquidos, o mezclas de líquidos, o líquidos conteniendo sólidos en solución o suspensión, que liberan vapores inflamables a una temperatura igual o inferior a 60,5 °C en ensayos de crisol cerrado, o no superior a 65,6 °C en ensayos de crisol abierto.	
CLASE 4	SOLIDOS INFLAMABLES; SUSTANCIAS ESPONTANEAMENTE INFLAMABLES; SUSTANCIAS QUE EN CONTACTO CON EL AGUA EMITEN GASES INFLAMABLES.
División 4.1	Sólido que en condiciones normales de transporte es inflamable y puede favorecer incendios por fricción.
División 4.2	Sustancias espontáneamente combustibles en condiciones normales de transporte o al entrar en contacto con el aire.
División 4.3	Sustancias que en contacto con el agua despiden gases inflamables y/o tóxicos.
CLASE 5	SUSTANCIAS OXIDANTES, PERÓXIDOS ORGÁNICOS,
División 5.1	Sustancia que causa o contribuye a la combustión por liberación de oxígeno.
División 5.2	Peróxidos orgánicos. Compuestos orgánicos capaces de descomponerse en forma explosiva o que son sensibles al calor o fricción.
CLASE 6	SUSTANCIAS TÓXICAS (VENENOSAS) Y SUSTANCIAS INFECCIOSAS.
División 6.1	Sustancias tóxicas.
División 6.2	Sustancias infecciosas. (Materiales que contienen microorganismos patógenos).

CLASE 7	MATERIALES RADIACTIVOS.
Se entiende por materiales radioactivos a todos aquellos que poseen una actividad mayor a 70 kBq/Kg (Kilobequerelios por kilogramo) o su equivalente de 2 nCi/g (Nanocurios por gramo).	
CLASE 8	SUSTANCIAS CORROSIVAS.
Sustancia que causa necrosis visibles en la piel o corroe el acero o aluminio.	
CLASE 9	MISCELÁNEOS.
División 9.1	Cargas peligrosas que están reguladas en su transporte pero no pueden ser incluidas en ninguna de las clases antes mencionadas.
División 9.2	Sustancias peligrosas para el medio ambiente.
División 9.3	Residuos peligrosos.

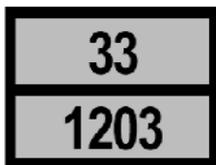
Los productos de las Clases 3, 4, 5, 6.I y 8 se clasifican, a efectos del embalaje, según tres grupos, de acuerdo al nivel de riesgo que presentan:

- Grupo de Embalaje I - alto riesgo;
- Grupo de Embalaje II - mediano riesgo; y
- Grupo de Embalaje III - bajo riesgo.

En el mismo Capítulo I de la Resolución, a continuación de este listado se realiza una pormenorizada y específica definición de cada una de las clases y divisiones.

(*) NÚMERO DE RIESGO**

Los códigos de identificación de riesgos, conocidos como los “Números de Riesgo” en las regulaciones Europeas y Sudamericanas, se hallan en la mitad superior del panel naranja como el que ilustra el siguiente ejemplo.



El código de identificación (33 en el ejemplo) consiste en dos o tres dígitos que indican los siguientes riesgos principales:

- 1 - Número Tipo de Riesgo.
- 2 - Emisión de gases debido a la presión o reacción química.
- 3 - Inflamabilidad de líquidos (vapores) y gases o líquidos que experimentan un calentamiento espontáneo.
- 4 - Inflamabilidad de sólidos o sólidos que experimentan calentamiento espontáneo.
- 5 - Efecto oxidante (comburente).
- 6 - Toxicidad o riesgo de infección.
- 7 - Radiactividad.
- 8 - Corrosividad.
- 9 - Sustancia Miscelánea Peligrosa.

El número duplicado indica una intensificación del riesgo (ejemplo, 33, 66, 88, etc.)

Cuando una sustancia posee un único riesgo, éste es seguido por un cero (ej. 30, 40, 50, etc.)

Si el código de riesgo está precedido por la letra "X", indica que el material reaccionará violentamente con el agua (ej. X88).

Cuando el número 9 aparece como segundo o tercer dígito, éste puede representar un riesgo de reacción violenta espontánea.

El listado completo se encuentra en el Capítulo I del Anexo de la Resolución ST N° 195/97. A modo de ejemplo

se agrega a continuación una parte del mismo.

CÓDIGOS DE RIESGO

286	Gas corrosivo, tóxico.
30	Líquido inflamable (PI: entre 23°C y 60,5°C)
323	Líquido inflamable, que reacciona con el agua emitiendo gases inflamables.
X323	Líquido inflamable, que reacciona peligrosamente con el agua emitiendo gases inflamables (*).
33	Líquido muy inflamable (PI: menor que 23°C)
333	Líquido pirofórico
X333	Líquido pirofórico que reacciona peligrosamente con el agua (*).
336	Líquido muy inflamable, tóxico.
338	Líquido muy inflamable, corrosivo.
539	Peróxido orgánico inflamable.

(*) No debe usarse agua, excepto con la aprobación de un especialista.

(***) NÚMERO DE LA ONU (EN EL EJEMPLO ANTERIOR I203)

Es el número asignado a cada sustancia o producto por la ONU para su identificación. Esta cifra de cuatro dígitos que se ubica en la parte inferior del panel de seguridad identifica a un solo producto; el listado completo de los mismos, que superan los tres mil, se halla reproducido en el Capítulo IV del Anexo de la Res. ST N° 195/97. Un primer listado se referencia por el número de ONU y un segundo por orden alfabético de las sustancias.

A continuación, y a modo de ejemplo, se reproduce primeramente una muestra de ambos listados y luego se trasciben los artículos del Capítulo IV que describen cada una de sus columnas.

LISTADO POR ORDEN NUMÉRICO

N° ONU	Nombre	Riesgo			Grupo	Disp	Cant.
		Princ.	Sec.	N°	Emb.	Esp.	Exenta
1203	COMBUSTIBLE PARA MOTORES, incluida la GASOLINA	3		33	II		333
1204	NITROGLICERINA EN SOLUCION ALCOHOLICA con un máximo del 1% de nitroglicerina	3			II		333
1206	HEPTANOS	3		33	II		333
1207	HEXALDEHIDO	3		30	III		500
1208	HEXANOS	3		33	II		333
1210	TINTA DE IMPRENTA, inflamable	3				102 163 187	333
1212	ISOBUTANOL (ALCOHOL ISOBUTILICO)	3		30	III		500
1213	ACETATO DE ISOBUTILO	3		33	II		333

LISTADO POR ORDEN ALFABÉTICO

Nombre	N° ONU	Riesgo			Grupo	Disp	Cant.
		Princ.	Sec.	N°	Emb.	Esp.	Exenta
BROMURO DE ETILO	1891	6.1		60	II		50
BROMURO DE FENACILO	2645	6.1		60	II		50
BROMURO DE HIDROGENO, ANHIDRO.	1048	2.3	8	286			333
BROMURO DE METILMAGNESIO EN ETER ETILICO	1928	4.3	3	X323	I		cero
BROMURO DE METILO.	1062	2.3		26			333
BROMURO DE n-BUTILO	1126	3		33	II		333
BROMURO DE VINILO, INHIBIDO	1085	2.1		236			333
BROMURO DE XILILO	1701	6.1		60	II		50
BROMUROS DE MERCURIO	1634	6.1			II		50

La primera columna del Listado por Orden Numérico de Mercancías Peligrosas, contiene el número de Naciones Unidas (N° ONU).

La segunda columna contiene las denominaciones de las Mercancías Peligrosas. Se hace notar que la Denominación Apropiada para el Transporte está siempre escrita en letras mayúsculas y las especificaciones complementarias están siempre en minúsculas. Las denominaciones genéricas "N.E.P." fueron adoptadas para permitir el transporte de mercancías cuyo nombre no ha sido especificado en el Listado. Estas mercancías sólo pueden ser transportadas, si se han determinado sus riesgos (Clase, División y Grupo de Embalaje) conforme a los procedimientos indicados en este Anexo y sus Apéndices, de forma que estén en condiciones de tomarse las precauciones de seguridad que permitan su transporte.

Cualquier sustancia que posea características explosivas debe ser evaluada considerando su inclusión en la Clase I. Las denominaciones genéricas del tipo "N.E.P." sólo pueden ser aplicadas para mercancías con riesgos secundarios idénticos a los indicados en el listado; mercancías que requieran condiciones especiales de transporte no deben ser incluidas en estas denominaciones. Las mercancías específicamente denominadas en el listado no deben ser reclasificadas, excepto por motivos de seguridad.

La tercera columna contiene la Clase o División que indica el Riesgo Principal, como también, el Grupo de Compatibilidad, en el caso que el material fuera de la Clase I.

La cuarta columna contiene todos los Riesgos Secundarios, indicados por los números de las Clases o Divisiones apropiadas. Como una explosión está siempre acompañada por fuego, las sustancias de la Clase I están siempre presentando los riesgos inherentes a la Clase 3 en el caso de los líquidos, o la Clase 4 cuando se trata de sólidos.

La quinta columna contiene el Número de Riesgo. Los fabricantes de las mercancías son los responsables de la indicación del Número de Riesgo cuando éste no estuviera indicado en el listado o en los casos en que el riesgo o las características del producto comercial se ubicara en otro número de riesgo.

La sexta columna indica el Grupo de Embalaje a que pertenecen los distintos productos.

La séptima columna indica si el producto está sujeto a Disposiciones Especiales, los números que allí aparecen corresponden a las disposiciones colocadas a continuación del listado, ítem 4.5.

En la octava columna está indicada la cantidad máxima (masa bruta) que puede ser transportada en una unidad de transporte con las exenciones establecidas en el Capítulo VI. En el caso de los peróxidos orgánicos (ONU números 3101 al 3120), las cantidades exentas se encuentran en los literales d) y e) del Cuadro 6.1. En el caso de los plaguicidas, pertenecientes a la División 6.1, las cantidades exentas están indicadas en el Apéndice 2.

Luego del listado en orden numérico, se presenta el mismo listado en orden alfabético. Se hace notar que en las denominaciones secundarias en contrario a lo adoptado para las denominaciones principales, sólo las iniciales aparecen en letras mayúsculas.

5. AUTORIDADES DE APLICACIÓN

El anexo S del Decreto Nacional N° 779/95 establece las autoridades de aplicación que intervienen en los siguientes casos.

En su artículo 4° fija que “la Secretaría de Transporte de la Nación a través de la Comisión Nacional del Tránsito y la

Seguridad Vial, es el organismo de aplicación del presente Reglamento”. El mismo artículo determina las facultades que tiene dicho Organismo de Aplicación.

El artículo 5°, en tanto, establece que “el transporte de las mercancías peligrosas se regirá por las disposiciones del presente Reglamento General y por la reglamentación específica vigente dispuesta por los organismos designados Autoridad de Aplicación de leyes o normas relativas a determinadas mercancías peligrosas, tales como la Dirección General de Fabricaciones Militares, la Subsecretaría de Combustibles, la Comisión Nacional de Energía Atómica, la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, etcétera.”

A nivel de las provincias, cada una de ellas fija quiénes son las autoridades de aplicación en su jurisdicción, haciendo lo propio los municipios en su ámbito. En este punto es necesario aclarar que el transporte entre dos puntos de una misma jurisdicción provincial se rige por las normativas provinciales en lo referente a los factores humanos y por la legislación nacional en lo asociado al factor vehicular. Además las provincias y los municipios pueden dictar normas de protección ambiental en su territorio y no permitir el ingreso de residuos peligrosos para su descarga.

6. OPERACIÓN DEL TRANSPORTE

El Anexo S del Decreto N° 779/95 contempla los aspectos referidos a la operación del transporte. En el Capítulo II se especifican las condiciones del transporte.

La Sección I (De los Vehículos y los Equipamientos), especifica las condiciones que deben tener éstos en relación con la carga transportada, ya sea desde el punto de vista del equipamiento de fábrica como aquellos destinados a actuar en caso de accidentes, de las operaciones de trasbordo de

carga y de limpieza de recipientes tales como tolvas o cisternas.

La Sección II se refiere a las condiciones que se deben cumplir en las operaciones de carga, descarga, almacenaje y manipuleo en general de estos productos. La Sección III indica las condiciones a tener en cuenta durante el itinerario del viaje y del estacionamiento de los vehículos en distintas circunstancias. Finalmente, la Sección IV señala los requisitos para circular y los procedimientos a adoptar por el personal involucrado en el transporte y manipuleo de las cargas en todas las condiciones.

7. CONTROLES

La Sección IV del Capítulo V del Anexo S del Decreto N° 779/95 –artículo 52– trata sobre la fiscalización del cumplimiento de este Reglamento General, como así también, de las demás normas e instrucciones aplicables al transporte expresando que esta tarea la llevarán adelante las autoridades competentes. Asimismo establece que la fiscalización del transporte comprende:

- Examinar los documentos de porte obligatorio (Artículo 35);
- Comprobar la adecuada instalación de los rótulos de riesgo y paneles de seguridad en los vehículos y equipos (Artículo I I) y los rótulos y etiquetas de acondicionamiento (Artículo I 6);
- Verificar la existencia de fugas en el equipo de transporte de carga a granel;
- Observar la colocación y estado de conservación de los embalajes;
- Observar el estado de conservación de los vehículos y equipamientos; y
- Verificar la existencia del conjunto de equipamientos de seguridad.

En el artículo 53 la norma expresa cómo debe actuar la autoridad de fiscalización en el caso de detección de alguna falla, pérdida o derrame de producto.

8. DOCUMENTACIÓN PARA EL TRANSPORTE

El Capítulo III, artículo 35 del Anexo S del Decreto 779/95 define la documentación requerida expresando que, sin perjuicio de las normas relativas al transporte y al tránsito, a las mercancías transportadas y a las disposiciones fiscales, los vehículos automotores transportando mercancías peligrosas solo podrán circular si cuentan con los siguientes documentos:

- Declaración de carga legible emitida por el expedidor, conteniendo la siguiente información sobre el producto peligroso transportado:

- denominación apropiada para el transporte, la clase o división acompañada si fuera el caso, por el grupo de compatibilidad, y el número de ONU en ese orden;

- el grupo de embalaje si correspondiera;

- declaración emitida por el expedidor de acuerdo con la legislación vigente, que el producto está adecuadamente acondicionado para soportar los riesgos normales de la carga, descarga, estiba, transbordo y transporte, y que cumple con la reglamentación en vigor.

- Instrucciones escritas (Fichas de Intervención en caso de Emergencia), en previsión de cualquier accidente que precisen en forma concisa:

- la naturaleza del peligro presentado por las mercancías peligrosas transportadas, así como las medidas de emergencia;

- las disposiciones aplicables en el caso que una persona entrara en contacto con los materiales transportados o con las mercancías que pudieran desprenderse de ellos;

- las medidas que se deben tomar en caso de incendio y

en particular los medios de extinción que no se deben emplear;

- las medidas que se deben tomar en el caso de rotura o deterioro de los embalajes o cisternas, o en caso de fuga o derrame de las mercancías peligrosas transportadas:

- en la imposibilidad del vehículo de continuar la marcha, las medidas necesarias para la realización del transbordo de la carga, o cuando fuera el caso, las restricciones de manipuleo de la misma;

- teléfonos de emergencia de los cuerpos de bomberos, órganos policiales, de defensa civil, de medio ambiente y, cuando fuera el caso, de los organismos competentes para las Clases 1 y 7, a lo largo del itinerario. Estas instrucciones serán proporcionadas por el expedidor de la carga conforme a informaciones brindadas por el fabricante o importador del producto transportado.

- En el transporte de sustancias a granel, el original del certificado de habilitación para el transporte de mercancías peligrosas del vehículo y de los equipamientos, expedido por la autoridad competente;

- El elemento o documento probatorio que el vehículo cumple con la Revisión Técnica Obligatoria;

- Documento original que acredite el curso de capacitación básico obligatorio actualizado del conductor del vehículo, en cuanto al transporte de mercancías peligrosas por carretera.

9. RESPONSABILIDADES

Existe, dada la importancia que representa para la sociedad, una serie de recaudos a tener en cuenta para el tratamiento y transporte de las mercancías peligrosas. Para ello es menester establecer lo que debe hacer cada uno de los actores participantes en toda la operación. Esto está desarrollado en el Capítulo V del Anexo S (De los Deberes, Obligaciones y Responsabilidades) que establecen estos términos para los fabricantes de vehículos, equipamientos y

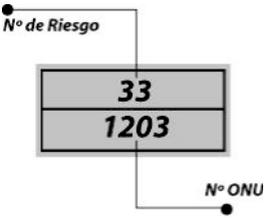
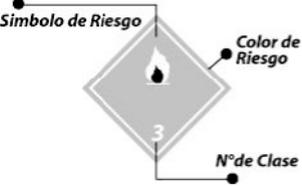
productos (Sección I); del contratante del transporte, del expedidor y del destinatario, (Sección II); del transportista de carga, (Sección III) y de la fiscalización (Sección IV).

10. IDENTIFICACIÓN DE VEHÍCULOS Y CARGAS PELIGROSAS

Conforme a los términos de lo dispuesto en el Anexo S del Decreto N° 779/95, los embalajes y los vehículos conteniendo materiales peligrosos deben identificarse por medio de etiquetas (o rótulos) y de placas (o paneles) de riesgo, con la finalidad de:

- Hacer que los materiales se reconozcan fácilmente a distancia, por el aspecto general del símbolo (la forma y el color);
- Permitir la identificación rápida de los riesgos que presentan;
- Proporcionar por medio de los colores en las etiquetas o placas las primeras precauciones a observar en el manipuleo y estiba.

En páginas anteriores hemos hecho referencia a la simbología de identificación; a continuación se detallarán todas las representaciones que se incluyen en la normativa para el caso de vehículos y embalajes:

<p>ELEMENTOS INDICADORES DE RIESGO</p> <p>PANEL o PLACA de SEGURIDAD. Los N^{os} de RIESGO indican la intensidad del peligro. Se leen de izquierda a derecha. Si un N^o se repite el riesgo es mayor (En el ejemplo el N^o 33 indica un líquido muy combustible). Existen productos con más de un riesgo. En ellos el primer N^o es el riesgo principal y los siguientes son los riesgos secundarios (Por ejemplo el N^o 336 indica que es un líquido muy inflamable y tóxico). La letra X, que siempre precederá a los N^{os}, indica que el producto reacciona violentamente con el agua.</p>	
<p>Los RÓTULOS y ETIQUETAS de RIESGO se encuentran en el exterior del vehículo e impresas en cajas y bultos y deben estar ubicadas en adyacencia a los Paneles de Seguridad. La sustancia transportada puede tener más de un riesgo, por lo que aparecen dos o más rótulos o etiquetas. De ser así, el riesgo principal lleva el N^o de clase y los restantes -secundarios- no.</p>	

MODELOS DE LOS ELEMENTOS INDICADORES DE RIESGO

MODELOS DE ETIQUETAS DE RIESGO PRINCIPAL.

A) CLASE I - EXPLOSIVOS



(N^o 1)

Divisiones 1.1., 1.2. y 1.3.

Símbolo (bomba explotando) en color negro.

Fondo en color naranja.

Número "1" en el ángulo inferior.

(*)Lugar para la indicación del grupo de compatibilidad

(**)Lugar para la identificación de la División



(N^o 1.4, 1.5 y 1.6)



Divisiones 1.4., 1.5. y 1.6.

Fondo color naranja.

Números en color negro. Los números deben tener aprox. 30 mm de altura por 5 de ancho (en las etiquetas de 100 mm x 100 mm). Número "1" en el ángulo inferior.

(*)Lugar para la indicación del grupo de



B) CLASE 2 - GASES



(N^o 2.1)

División 2.1. – Gases inflamables. Símbolo (llama) en color negro o blanco.

Fondo en color rojo

Número "2" en el ángulo inferior.





(N° 2.2)

División 2.2. – Gases no inflamables ni tóxicos.

Símbolo (cilindro para gas) en color negro o blanco.

Fondo en color verde.

Número “2” en el ángulo inferior.



(N° 2.3)

División 2.3. – Gases Tóxicos

Símbolo (Calavera) en color negro.

Fondo en color blanco.

Número “2” en el ángulo inferior.

c) CLASE 3 - LÍQUIDOS INFLAMABLES



(N° 3)

Símbolo (llama) en color negro o blanco.

Fondo de color rojo.

Número “3” en el ángulo inferior



D) CLASE 4



(N° 4.1)

División 4.1. - Sólidos Inflamables
 Símbolo (llama) en color negro
 Fondo en color blanco con 7 franjas verticales de color rojo.
 Número 4 en el ángulo inferior.



(N° 4.2)

División 4.2. - Sustancias que experimentan calentamiento espontáneo.
 Símbolo (llama) en color negro
 Fondo mitad superior en color blanco, mitad inferior en color rojo.
 Número 4 en el ángulo inferior.



(N° 4.3)

División 4.3 - Sustancias que en contacto con el agua emiten gases inflamables.
 Símbolo (llama) en color negro o blanco.
 Fondo en color azul.
 Número 4 en el ángulo inferior.



E) CLASE 5 - SUSTANCIAS OXIDANTES O PERÓXIDOS ORGÁNICOS



(N° 5.1)

División 5.1 - Sustancias Oxidantes.
Número 5.1 en el ángulo inferior
Símbolo (llama sobre un círculo) en color negro.
Fondo en color amarillo.



(N° 5.2)

División 5.2 - Sustancias Oxidantes.
Número 5.2 en el ángulo inferior
Símbolo (llama sobre un círculo) en color negro.
Fondo en color amarillo.

F) CLASE 6 - SUSTANCIAS TÓXICAS (VENENOSAS) Y SUSTANCIAS INFECCIOSAS.



(N° 6.1)

División 6.1 - Grupo de Embalaje I y II.
Sustancias Tóxicas (Venenosas).
Símbolo (calavera) en color negro.
Fondo en color blanco.
Número 6 en el ángulo inferior.



(N° 6.1 A)

División 6.1 - Grupo de Embalaje III.
Sustancias Tóxicas (Venenosas).
En la mitad inferior de la etiqueta puede inscribirse "NOCIVO".
Símbolo (una "X" en color negro sobre una espiga de trigo) e inscripción en color negro.
Fondo en color blanco.
Número 6 en el ángulo inferior.

(N° 6.2)



División 6.2 - Sustancias Infecciosas.

En la mitad inferior de la etiqueta puede inscribirse “SUSTANCIA INFECCIOSA”. Símbolo (3 medialunas sobre un círculo) e inscripción en color negro.

Fondo en color blanco.

Número 6 en el ángulo inferior.

G) CLASE 7 - MATERIALES RADIATIVOS

(N° 7A)



Categoría I - Blanca.

Símbolo (trébol) en color negro. Fondo en color blanco.

Texto en negro en la mitad inferior de la etiqueta: “RADIATIVO” “Contenido:...” “Actividad...”. Colocar una barra vertical roja después de la palabra “RADIATIVO”. Número 7 en el ángulo inferior.

(N° 7B)



Categoría II - Amarilla.

Símbolo (trébol) en color negro

Fondo mitad superior amarilla con bordes blancos, la mitad inferior blanca

Texto en negro en la mitad inferior de la etiqueta: “RADIATIVO” “Contenido:...” “Actividad...”. En un rectángulo de bordes negros: “Índice de Transporte”. Colocar dos barras verticales rojas después de la palabra “RADIATIVO”.

Número 7 en el ángulo inferior.

(N° 7C)



Categoría III - Amarilla.

Símbolo (trébol) en color negro.

Fondo mitad superior amarilla con bordes blancos, la mitad inferior blanca.

Texto en negro en la mitad inferior de la etiqueta: "RADIATIVO" "Contenido..." "Actividad...". En un rectángulo de bordes negros "Índice de Transporte". Colocar tres barras verticales rojas después de la palabra "RADIATIVO".

Número 7 en el ángulo inferior.

H) CLASE 8 - CORROSIVOS

(N° 8)



Clase 8 - Sustancias Corrosivas.

Símbolo (líquidos goteando desde 2 tubos de ensayo, atacando sobre una mano y un trozo de metal) en color negro.

Fondo en la mitad superior en color blanco y en la mitad inferior en color negro con los bordes en color blanco.

Número 8 en el ángulo inferior.

I) CLASE 9 - SUSTANCIAS PELIGROSAS DIVERSAS

(N° 9)



Clase 9 - Sustancias Peligrosas Diversas.

Símbolo (7 franjas verticales en la mitad superior) en color negro.

Fondo en color blanco.

Número 9 en el ángulo inferior

MODELOS DE ETIQUETAS DE RIESGO SECUNDARIO.



(N° 01)



(N° 03)



(N° 04.1)



(N° 04.2)



(N° 04.3)



(N° 05)



(N° 06.1)

Grupos de Embalaje I y II

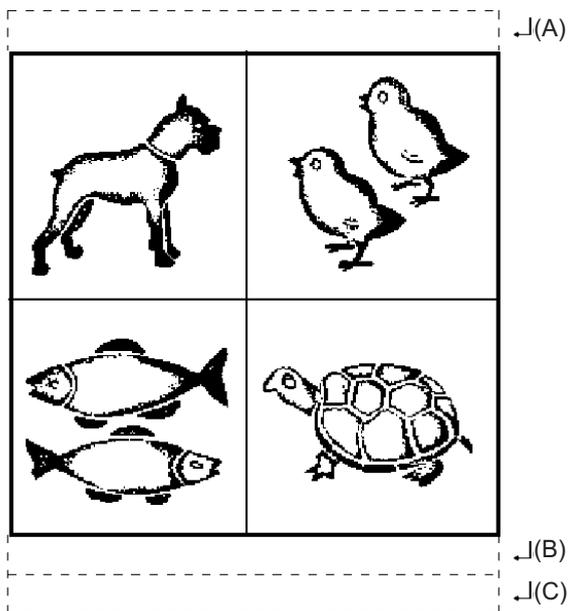


(N° 08)

MODELOS DE SÍMBOLOS: ESPECIALES Y DE MANIPULEO.

SÍMBOLO ESPECIAL.

a) “Animales vivos”.



(A) El espacio punteado está destinado para inscribir la expresión “ANIMALES VIVOS”.

(B) Indicación del contenido cuando se trate de etiquetas impresas o fuera necesario que figure la denominación de la naturaleza de la mercadería.

(C) Lugar destinado al nombre de la compañía cuando se efectúa transporte aéreo.

SÍMBOLOS DE MANIPULEO.



Frágil



No agitar - Frágil



Prohibido usar gancho o perforar



Cara superior en esta dirección



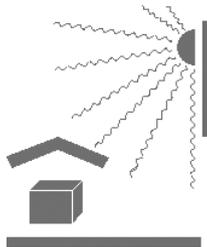
Izamiento



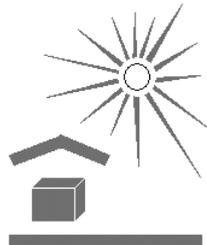
Proteger de la humedad



Centro de gravedad



Proteger del Calor



Proteger de la Luz



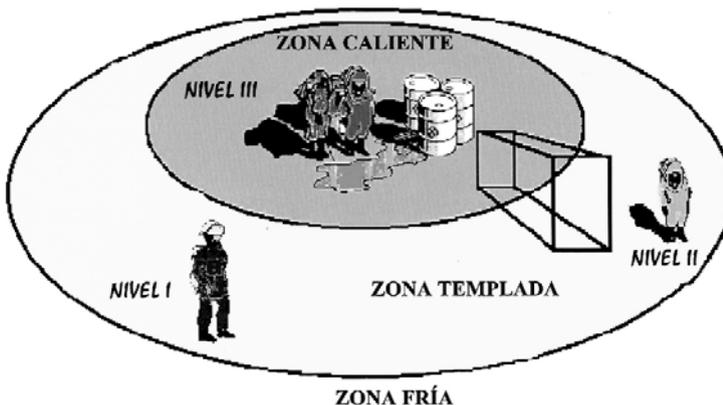
Símbolo para “Sustancia o Material Magnetizante”

II. MEDIDAS DE EMERGENCIA

Debido a la importancia que tiene el comportamiento del personal a cargo, sobre todo en los primeros momentos de una emergencia, en todos los niveles de capacitación de los agentes involucrados –y en particular, de los conductores de vehículos– se hace especial mención a las medidas a adoptar en estos casos.

Es de vital importancia que el vehículo cuente con los elementos necesarios para responder ante un derrame o incendio. Sus características dependen de cada sustancia transportada y fundamentalmente de las instrucciones escritas (ficha de intervención) que debe portar el vehículo obligatoriamente (art. 35 del Anexo S). Luego de producido el accidente es menester establecer un área de protección, que a su vez define tres zonas con distintos niveles de protección para las personas que deban actuar, como se ilustra a continuación:

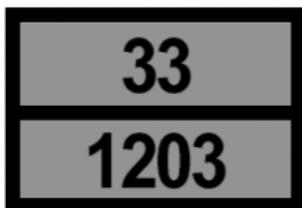
ZONAS Y NIVELES DE PROTECCIÓN



Las instrucciones para actuar están desarrolladas en el Capítulo V (De los procedimientos en caso de emergencia) del Anexo S del Decreto 779/95.

Además de las instrucciones establecidas en la normativa, existe información elaborada por distintas organizaciones. En nuestro país una de las más difundidas es la “Guía de Respuesta en Caso de Emergencia” editada por el CIQUIME (Centro de Información Química para Emergencias). La versión 2004 (GRE2004), que es la última editada localmente, fue preparada por el personal de Transporte de Canadá, el Departamento de Transporte de los Estados Unidos de América y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de México, con la colaboración del CIQUIME de Argentina y el apoyo de diversos grupos interesados, tanto gubernamentales como del sector privado. Esta publicación le agrega un número a cada sustancia del listado de mercancías de la ONU, que se corresponde con una guía de respuesta incluida en el libro.

Ejemplo:



Para el n° de ONU 1203 (Gasolina) corresponde la guía N° 128 (Líquidos Inflamables). La guía contiene:

- *Peligros Potenciales
- Incendio o explosión
- A la salud

***Seguridad Pública**

- Primeras Medidas de Seguridad
- Ropa Protectora
- Evacuación

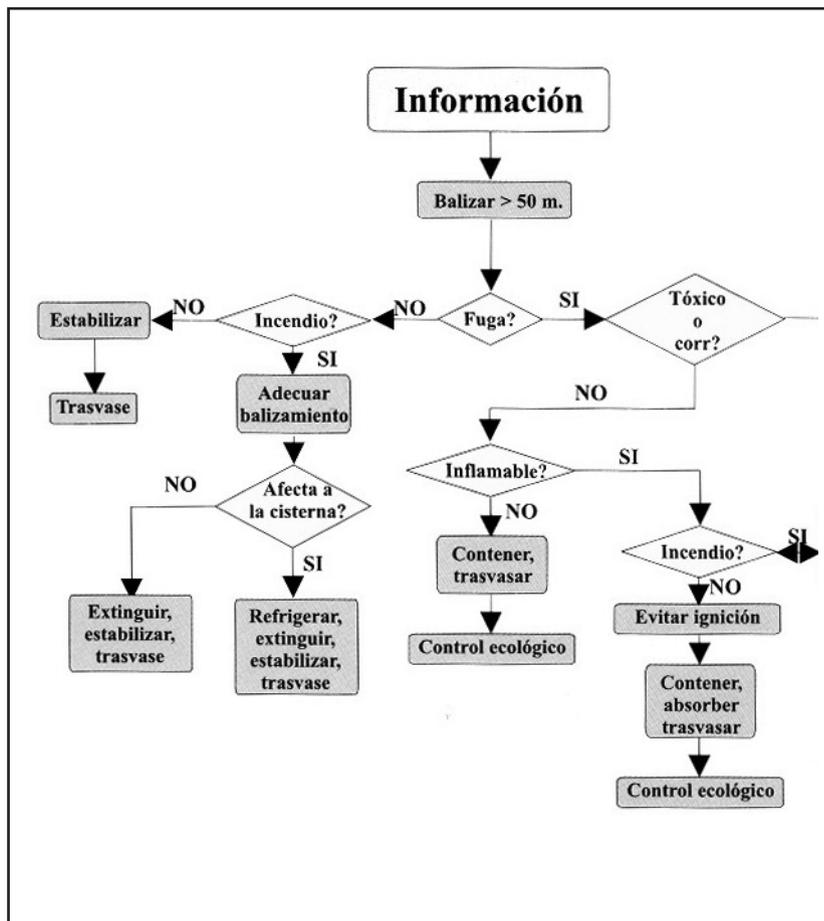
***Respuesta de Emergencia**

- Fuego
- Derrame o Fuga
- Primeros Auxilios

Como se observa cada guía contiene las instrucciones para actuar en la circunstancia respectiva.

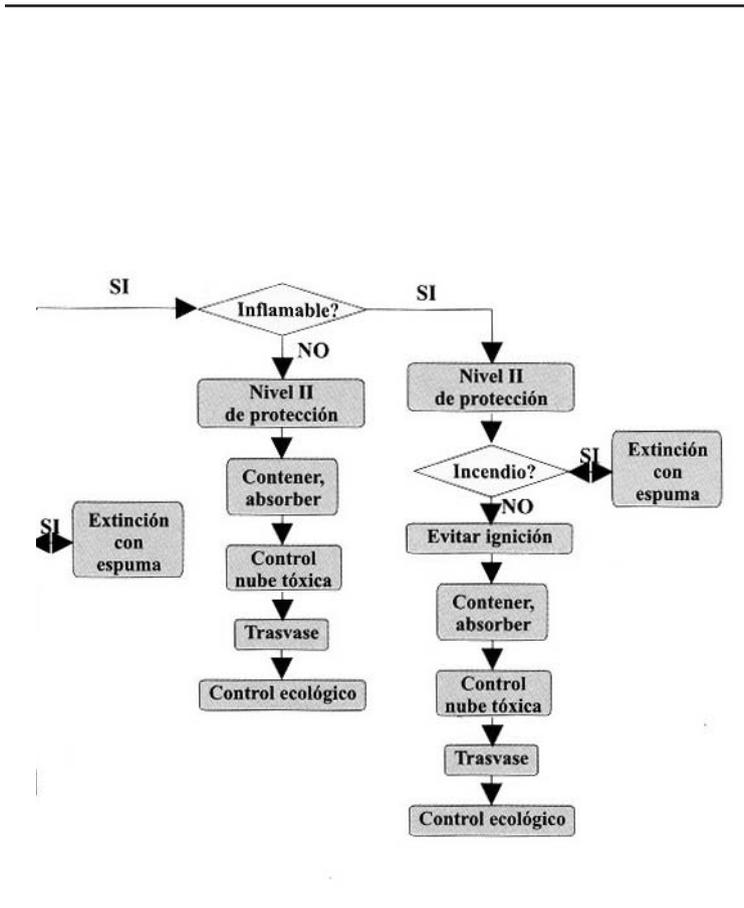
Otras publicaciones sintetizan las instrucciones de respuesta rápida en un diagrama de flujo como el de la página siguiente:

LÍQUIDOS TÓXICOS, CORROSIVOS E INFLAMABLES



Este diagrama fue extraído de una publicación elaborada por la Escuela de Bomberos de Cataluña- España.

LÍQUIDOS TÓXICOS, CORROSIVOS E INFLAMABLES (CONT.)



12. FUENTES DE INFORMACIÓN

A continuación se agrega un listado de organismos e instituciones en donde el lector puede consultar en caso de requerir mayor información sobre el tema:

- Secretaría de Transporte de la Nación,
www.transporte.gov.ar
- Ministerio de Salud de la Nación,
www.msal.gov.ar
- Infoleg,
www.infoleg.gov.ar
- CATAMP (Cámara Argentina del Transporte Automotor de Mercancías y Residuos Peligrosos),
www.catamp.org.ar
- CIQUIME (Centro de Información Química para Emergencias),
www.ciquime.org.ar