

Manual de Sustancias Peligrosas Clasificación e Información de Riesgos





GERENCIA DE PREVENCIÓN

■ MANUAL "Manual de Sustancias Peligrosas -
Clasificación e Información de Riesgos"

Es propiedad de la Asociación Chilena de Seguridad.
Derechos Reservados.

Registro de Propiedad Intelectual N° 202.490

Registro Interno : HT N° 1461

ISBN 978- 956 - 315 - 039 - 1



MANUAL DE SUSTANCIAS PELIGROSAS
Clasificación e Información de Riesgos

Realizado por:

Danilo Silva Vásquez
Instructor de Prevención

→ ÍNDICE

1.- Definición de Sustancia Peligrosa	1
1.1.- Criterios que Definen la Peligrosidad de una Sustancia	1
<hr/>	
2.- Clasificación de Sustancias Peligrosas – NCh.382	2
2.1- Clases y Divisiones de Riesgo	3
<hr/>	
3.- Distintivos para Identificación de Riesgos – NCh.2190	5
<hr/>	
4.- Número de Naciones Unidas (NU)	8
<hr/>	
5.- Códigos de Identificación de Riesgos (CIR)	8
<hr/>	
6.- Señales de Seguridad para la Identificación de Riesgos de Materiales – NCh.1411/4	12
6.1- Grados de Severidad	14
<hr/>	
7.- Identificación del Contenido y de los Riesgos Inherentes en Cilindros de Gas para Uso Industrial, Médico y para Esterilización – NCh.1377 / NCh.1025	16
7.1- Identificación del Contenido Mediante Colores	16
7.2- Identificación de los Riesgos Mediante Colores	17
7.3- Marcas de Identificación para Cilindros de Gases	18
<hr/>	
8.- Clasificación y Señalización de Riesgos para Etiquetas en Envases de Plaguicidas de Uso Agrícola	19
<hr/>	
9.- Etiquetado para Envases de Productos Químicos Según Regulaciones de la Unión Europea (UE)	20
9.1- Íconos de Peligro UE	20
9.2- Frases de Riesgos (Frasas R)	21
9.3- Frases de Seguridad (Frasas S)	22
<hr/>	
10- Hojas de Datos de Seguridad – NCh.2245	25
10.1- Hojas de Datos de Seguridad para Sustancias Químicas (HDS)	25
10.2- Formato de Presentación de una HDS	26
10.3- Hojas de Datos de Seguridad para Transporte (HDST)	29
10.4- Formato de Presentación de una HDST	30
<hr/>	
11- Marco Legal de Referencia	31

1 | DEFINICIÓN DE SUSTANCIA PELIGROSA

Es aquella que, por su naturaleza, produce o puede producir daños momentáneos o permanentes a la salud humana, animal o vegetal, a los bienes y/o al medio ambiente. Las sustancias peligrosas se conocen también como materiales peligrosos, mercancías peligrosas o cargas peligrosas (NCh. 382).

1.1 | CRITERIOS QUE DEFINEN LA PELIGROSIDAD DE UNA SUSTANCIA



TOXICIDAD: Capacidad de una sustancia de ser letal en baja concentración o de producir efectos tóxicos acumulativos, carcinogénicos, mutagénicos o teratogénicos.



PATOGENICIDAD: Capacidad de un organismo y/o agente patógeno de producir enfermedades infecciosas en seres humanos y en animales susceptibles.



RADIATIVIDAD: Fenómeno físico natural, mediante el cual algunas sustancias, elementos y compuestos químicos emiten radiaciones electromagnéticas o corpusculares del tipo ionizante.



INFLAMABILIDAD: Capacidad de una sustancia para iniciar la combustión provocada por la elevación local de la temperatura. Este fenómeno se transforma en combustión propiamente tal cuando se alcanza la temperatura de inflamación.



CORROSIVIDAD: Proceso de carácter químico causado por determinadas sustancias que desgastan a los sólidos o que puede producir lesiones más o menos graves a los tejidos vivos.



REACTIVIDAD¹: Potencial que tienen algunas sustancias para reaccionar químicamente liberando en forma violenta energía y/o compuestos nocivos, ya sea por combinación con otras sustancias, descomposición, detonación o polimerización.

¹La REACTIVIDAD no posee símbolo universal único a diferencia del resto de criterios de peligrosidad. El símbolo utilizado en esta sección corresponde al propuesto por el sistema de información sobre materiales peligrosos en el trabajo de Canadá (WHMIS) y engloba sustancias explosivas, oxidantes y otras que poseen simbología individual.

2 | CLASIFICACIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS – NCh.382 ²

Clase 1: Explosivos

División 1.1: Sustancias y objetos que presentan un riesgo de explosión de toda la masa.

División 1.2: Sustancias y objetos que tienen un riesgo de proyección, pero no un riesgo de explosión en masa.

División 1.3: Sustancias y objetos que presentan un riesgo de incendio y un riesgo de que se produzcan pequeños efectos de onda de choque o proyección, o ambos efectos, pero no un riesgo de explosión de toda la masa.

División 1.4: Sustancias y objetos que no presentan un riesgo apreciable.

División 1.5: Sustancias muy insensibles que tienen un riesgo de explosión de toda la masa.

División 1.6: Objetos sumamente insensibles que no tienen un riesgo de explosión de toda la masa.

Clase 2: Gases

División 2.1: Gases inflamables.

División 2.2: Gases no inflamables, no tóxicos.

División 2.3: Gases tóxicos.

Clase 3: Líquidos Inflamables

Clase 4: Sólidos Inflamables – Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea y sustancias que, en contacto con el agua, desprenden gases inflamables.

División 4.1: Sólidos inflamables, sustancias que reaccionan espontáneamente y explosivos insensibilizados.

División 4.2: Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea.

División 4.3: Sustancias que en contacto con el agua desprenden gases inflamables.

Clase 5: Sustancias Comburentes y Peróxidos Orgánicos

División 5.1: Sustancias comburentes.

División 5.2: Peróxidos orgánicos.

Clase 6: Sustancias Tóxicas e Infecciosas

División 6.1: Sustancias tóxicas.

División 6.2: Sustancias infecciosas.

Clase 7: Sustancias Radiactivas

Clase 8: Sustancias Corrosivas

Clase 9: Sustancias y Objetos Peligrosos Varios

²La NCh.382.Of2004 establece una clasificación general de las sustancias peligrosas en clase y división. Esta clasificación se realiza de acuerdo a los riesgos inherentes y más significativos que presentan las sustancias para el transporte terrestre en territorio nacional, en su manipulación y almacenamiento asociados al transporte.

2.1 | CLASES Y DIVISIONES DE RIESGO

Sustancias explosivas:

Sustancias sólidas o líquidas (o mezcla de sustancias) que de manera espontánea, por reacción química, pueden producir gases a una temperatura, una presión y una velocidad tales que cause daños en los alrededores. En esta definición entran las sustancias pirotécnicas aun cuando no produzcan gases. Las sustancias pirotécnicas son aquellas destinadas a producir un efecto calorífico, luminoso, sonoro, gaseoso o fumígeno, o una combinación de tales efectos, como consecuencia de reacciones químicas exotérmicas autosostenidas no detonantes.

Gases inflamables (2.1):

Gases que a 20° C y una presión de 101,3 Kpa son inflamables en mezclas de proporción menor o igual a 13%, en volumen, con el aire; o que tienen una gama de inflamabilidad de al menos el 12%, independiente del límite inferior de inflamabilidad.

Gases no inflamables, no tóxicos (2.2):

Gases que se transportan a una presión no inferior a 280 Kpa a 20° C, o como líquidos refrigerados, y que son: asfixiantes (diluyen o sustituyen el oxígeno del aire), comburentes (liberan oxígeno) o no pueden ser incluidos en otra división.

Gases tóxicos (2.3):

Gases respecto de los cuales existe constancia de que son tóxicos o corrosivos para el hombre, al punto que entrañan riesgo para la salud, presentando una concentración letal (CL₅₀) inferior a 5.000 ml/m³.

Líquidos inflamables (3)³:

Líquidos, mezcla de líquidos o líquidos que contienen sustancias sólidas en solución o suspensión (pinturas, barnices, lacas, etc.) que desprenden vapores inflamables, alcanzando su punto de inflamación a una temperatura no mayor a 60,5° C.

Sólidos inflamables (4.1):

Sólidos que entran fácilmente en combustión y los que pueden producir fuego por rozamiento. Sustancias térmicamente inestables que pueden experimentar una descomposición exotérmica intensa incluso en ausencia de oxígeno. También se incluyen los explosivos insensibilizados.

Sustancias que pueden experimentar combustión espontánea (4.2):

Comprende las sustancias pirofóricas y las que experimentan calentamiento espontáneo, y que pueden inflamarse al entrar en contacto con el aire sin aporte de energía.

Sustancias que en contacto con agua desprenden gases inflamables (4.3):

Sustancias que en contacto con el agua tienden a desprender gas o mezcla de gases que pueden formar mezclas inflamables con el aire y que pueden entrar en ignición por la presencia de alguna energía externa (chispas o llamas).

³La NCh.382 no incluye divisiones de riesgo para los líquidos inflamables (clase 3); sin embargo, el Decreto N° 160 referido a combustibles líquidos establece una clasificación de ellos.

→ CLASES Y DIVISIONES DE RIESGO

Sustancias comburentes / oxidantes (5.1):

Sustancias que, sin ser necesariamente combustibles por si mismas, pueden, generalmente liberando oxígeno, causar o facilitar la combustión de otras materias o contribuir a ella.

Peróxidos orgánicos (5.2):

Sustancias orgánicas que poseen la estructura bivalente –O–O–. Son sustancias térmicamente inestables que pueden sufrir descomposición exotérmica auto acelerada. Además pueden tener propiedades de descomposición explosiva, arder rápidamente, ser sensibles a los choques o la fricción, reaccionar peligrosamente con otras sustancias y producir lesiones en los ojos.

Sustancias tóxicas (6.1):

Sustancias que pueden causar la muerte o lesiones graves o pueden producir efectos perjudiciales para la salud del ser humano y animales si se ingieren, se inhalan o se absorben por vía cutánea. También se las conocen como sustancias venenosas o sustancias nocivas.

Sustancias infecciosas (6.2):

Sustancias respecto de las cuales se sabe o se cree fundadamente a través de ensayos, que contienen agentes patógenos que causan enfermedades infecciosas en los seres humanos y en los animales.

Sustancias radiactivas (7) ⁴:

Toda sustancia que contenga radionucleidos en los cuales tanto la concentración de actividad como la actividad total de la remesa exceda los valores especificados en NCh.2120/7.Of2004.

Sustancias corrosivas (8):

Sustancias que por su acción química, causa lesiones graves a los tejidos vivos con que entra en contacto o que, si se produce un escape, puede causar daños de consideración a otras mercancías o a los medios de transporte, o incluso destruirlos.

Sustancias y objetos peligrosos varios (9):

Son aquellos que durante el transporte presentan un riesgo distinto de los correspondientes a las demás clases. Comprenden también sustancias que se transportan a altas temperaturas (superior a 100° C para el estado líquido o superior 240° C para el estado sólido).

⁴La NCh.382 no incluye divisiones de riesgo para las sustancias radiactivas (clase 7); sin embargo, el Decreto N° 12 referido al transporte de materiales radiactivos establece una categorización de estos materiales.

3 | DISTINTIVOS PARA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS – NCh.2190

Este sistema de marcado, etiquetado o rotulado se basa en la clasificación de las sustancias peligrosas que establece la NCh.382 y tiene como finalidad hacer que la naturaleza del riesgo que presenta la sustancia sea fácilmente reconocible. Es aplicable principalmente al transporte de sustancias peligrosas, pero su uso se ha extendido a normas asociadas al almacenamiento, etiquetado de embalajes y/o envases que contengan sustancias peligrosas ⁵ y también el manejo de residuos peligrosos.

Clase 1: Explosivos



Clase 2: Gases



Clase 3: Líquidos Inflamables



⁵Las disposiciones de la NCh.2190 no aplican en envases (cilindros) de gases licuados de petróleo y gas natural para uso doméstico y/o automotriz.

→ | DISTINTIVOS PARA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS – NCh.2190

Clase 4: Sólidos Inflamables



Clase 5: Sustancias Comburentes y Peróxidos Orgánicos



Clase 6: Sustancias Tóxicas e Infecciosas



→ | DISTINTIVOS PARA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS – NCh.2190

Clase 7: Sustancias Radiactivas



Clase 8: Sustancias Corrosivas



Clase 9: Sustancias y Objetos Peligrosos Varios



Sustancias Peligrosas



Esta señalización como rótulo aplica si el medio contenedor de transporte incluye sustancias peligrosas de clases diferentes, acompañando al rótulo correspondiente a la sustancia de mayor riesgo.

4 | NÚMERO DE NACIONES UNIDAS (NU)

El número de las Naciones Unidas (NU) corresponde a un número de serie de 4 dígitos asignado a cada objeto o sustancia peligrosa en el sistema de las Naciones Unidas. Este número tiene que acompañar al distintivo establecido en la NCh.2190 y debe fijarse a las unidades de transporte, como placas con fondo naranja y números negros. Se conoce también como ONU (Organización de las Naciones Unidas) o UN (United Nations) y puede obtenerse en la NCh.382.

→ EJEMPLOS:

SODA CÁUSTICA	SODIO METÁLICO	DIÓXIDO DE PLOMO	→ Nombre
			→ Distintivo
1823	1428	1872	→ N° NU

5 | CÓDIGOS DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS (CIR)

Los códigos de identificación de riesgo, conocidos como “Números de Riesgo” (Código Kemler) en las regulaciones europeas y sudamericanas, corresponden a un número de 2 o 3 dígitos que indican riesgos primarios y secundarios de la sustancia, el cual puede ser antecedido por una X cuando la sustancia reacciona negativamente con el agua. Este código debe fijarse en contenedores intermodales en la mitad superior de la placa naranja, sobre el número NU.

→ EJEMPLO:

	Riesgo Primario		Riesgos Secundarios
Peligro en Contacto con el Agua	X423		
	1428		Número de las Naciones Unidas (NU)

NU-1428: Sodio Metálico.
CIR-X423: Sólido inflamable que reacciona peligrosamente con el agua emitiendo gases inflamables.

→ | CÓDIGOS DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS (CIR)

20	Gas inerte.
22	Gas refrigerado.
223	Gas refrigerado inflamable.
225	Gas refrigerado oxidante (comburente).
23	Gas inflamable.
236	Gas inflamable, tóxico.
239	Gas inflamable, que puede espontáneamente provocar una reacción violenta.
25	Gas oxidante (comburente).
26	Gas tóxico.
263	Gas tóxico, inflamable.
265	Gas tóxico, oxidante (comburente).
266	Gas muy tóxico.
268	Gas tóxico, corrosivo.

30	Líquido inflamable.
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.
333	Líquido pirofórico.
X333	Líquido pirofórico, que reacciona peligrosamente con el agua.
336	Líquido muy inflamable, tóxico.
338	Líquido muy inflamable, corrosivo.
X338	Líquido muy inflamable, corrosivo, que reacciona peligrosamente con el agua.
339	Líquido muy inflamable, que puede espontáneamente provocar una reacción violenta.
36	Líquido inflamable, tóxico, que experimenta calentamiento espontáneo, tóxico.
362	Líquido inflamable, tóxico, que reacciona con el agua emitiendo gases inflamables.
X362	Líquido inflamable, tóxico, que reacciona peligrosamente con el agua emitiendo gases inflamables.
368	Líquido inflamable, tóxico, corrosivo.
38	Líquido inflamable, corrosivo.
382	Líquido inflamable, corrosivo, que reacciona con el agua emitiendo gases inflamables.
X382	Líquido inflamable, corrosivo, que reacciona peligrosamente con el agua emitiendo gases inflamables.
39	Líquido inflamable que puede provocar espontáneamente una reacción violenta.

→ | CÓDIGOS DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS (CIR)

- 40 Sólido inflamable o sólido que experimenta calentamiento espontáneo.
 - 423 Sólido que reacciona con el agua emitiendo gases inflamables.
 - X423 Sólido inflamable que reacciona peligrosamente con el agua emitiendo gases inflamables.
 - 43 Sólido espontáneamente inflamable (pirofórico).
 - 44 Sólido inflamable que a una temperatura elevada se encuentra en estado fundido.
 - 446 Sólido inflamable, tóxico, que a una temperatura elevada se encuentra en estado fundido.
 - 46 Sólido inflamable o sólido que experimenta calentamiento espontáneo, tóxico.
 - 462 Sólido tóxico, que reacciona con el agua emitiendo gases inflamables.
 - X462 Sólido, que reacciona peligrosamente con el agua emitiendo gases tóxicos.
 - 48 Sólido inflamable o sólido que experimenta calentamiento espontáneo, corrosivo.
 - 482 Sólido corrosivo, que reacciona con el agua emitiendo gases inflamables.
 - X482 Sólido que reacciona peligrosamente con el agua emitiendo gases corrosivos.
-

- 50 Sustancia oxidante (comburente).
 - 539 Peróxido orgánico inflamable.
 - 55 Sustancia muy oxidante (comburente).
 - 556 Sustancia muy oxidante (comburente), tóxica.
 - 558 Sustancia muy oxidante (comburente), corrosiva.
 - 559 Sustancia muy oxidante (comburente), que puede provocar espontáneamente una reacción violenta.
 - 56 Sustancia oxidante (comburente), tóxica.
 - 568 Sustancia oxidante (comburente), tóxica, corrosiva.
 - 58 Sustancia oxidante (comburente), corrosiva.
 - 59 Sustancia oxidante (comburente), que puede provocar espontáneamente una reacción violenta.
-

- 60 Sustancia tóxica o nociva.
- 606 Sustancia infecciosa.
- 623 Líquido tóxico, que reacciona con el agua emitiendo gases inflamables.
- 63 Líquido tóxico, inflamable.
- 638 Líquido tóxico, inflamable, corrosivo.
- 639 Líquido tóxico, inflamable, que puede provocar espontáneamente una reacción violenta.
- 64 Sólido tóxico, inflamable o que experimenta calentamiento espontáneo.
- 642 Sólido tóxico que reacciona con el agua emitiendo gases inflamables.
- 65 Sustancia tóxica, oxidante (comburente).
- 66 Sustancia muy tóxica.
- 663 Sustancia muy tóxica, inflamable.

→ | CÓDIGOS DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS (CIR)

- 664 Sólido muy tóxico, inflamable o que experimenta calentamiento espontáneo.
 - 665 Sustancia muy tóxica, oxidante (comburente).
 - 668 Sustancia muy tóxica, corrosiva.
 - 669 Sustancia muy tóxica, que puede provocar espontáneamente una reacción violenta.
 - 68 Sustancia tóxica o nociva, corrosiva.
 - 69 Sustancia tóxica que puede provocar espontáneamente una reacción violenta.
-

- 70 Material radiactivo.
 - 72 Gas radiactivo.
 - 723 Gas radiactivo, inflamable.
 - 73 Líquido radiactivo, inflamable.
 - 74 Sólido radiactivo, inflamable.
 - 75 Material radiactivo, oxidante (comburente).
 - 76 Material radiactivo, tóxico.
 - 78 Material radiactivo, corrosivo.
-

- 80 Sustancia corrosiva.
- X80 Sustancia corrosiva, que reacciona peligrosamente con el agua.
- 823 Líquido corrosivo, que reacciona con el agua emitiendo gases inflamables.
- 83 Líquido corrosivo, inflamable.
- X83 Líquido corrosivo, inflamable, que reacciona peligrosamente con el agua.
- 839 Líquido corrosivo, inflamable, que puede provocar espontáneamente una reacción violenta.
- X839 Líquido corrosivo, inflamable, que puede provocar espontáneamente una reacción violenta y que reacciona peligrosamente con el agua.
- 84 Sólido corrosivo, inflamable, que experimenta calentamiento espontáneo.
- 842 Sólido corrosivo, que reacciona con el agua emitiendo gases inflamables.
- 85 Sustancia corrosiva, oxidante (comburente).
- 856 Sustancia corrosiva, oxidante (comburente) y tóxica.
- 86 Sustancia corrosiva y tóxica.
- 88 Sustancia muy corrosiva.
- X88 Sustancia muy corrosiva, que reacciona peligrosamente con el agua.
- 883 Líquido muy corrosivo, inflamable.
- 884 Sólido muy corrosivo, inflamable o que experimenta calentamiento espontáneo.
- 885 Sustancia muy corrosiva, oxidante (comburente).
- 886 Sustancia muy corrosiva, tóxica.
- X886 Sustancia muy corrosiva, tóxica, que reacciona peligrosamente con el agua.
- 89 Sustancia corrosiva, que puede provocar espontáneamente una reacción violenta.

→ | CÓDIGOS DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS (CIR)

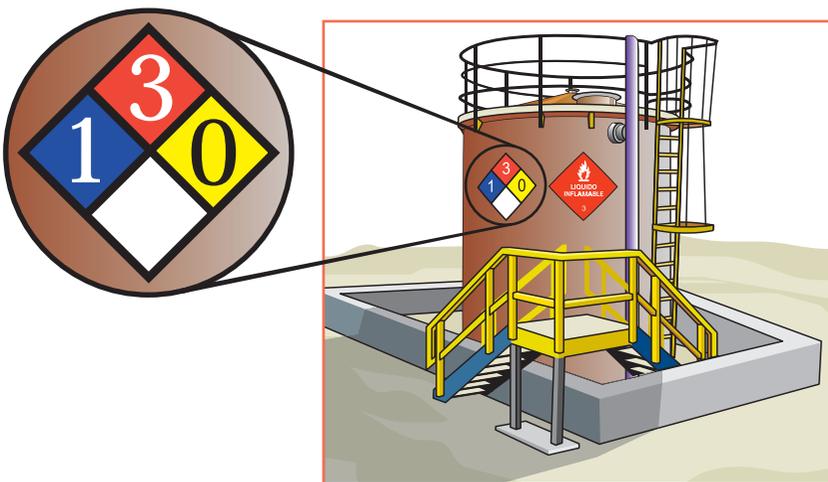
- 90 Sustancias peligrosas diversas; sustancia peligrosa ambientalmente.
- 99 Sustancias peligrosas diversas transportadas a temperaturas elevadas.

→ | EJEMPLO:



6 | SEÑALES DE SEGURIDAD PARA LA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DE MATERIALES – NCh.1411/4⁶

Esta señalización aplica obligatoriamente sólo para estanques que contengan líquidos peligrosos, según lo establecido en el reglamento para almacenamiento de sustancias peligrosas (Decreto N°78). No obstante, es recomendable utilizarla como complemento a los distintivos establecidos por la NCh.2190 y en procesos químicos, debido a que proporcionan mayor información respecto de los diferentes riesgos que pudiesen presentar las sustancias.



⁶Norma diseñada a partir de norma norteamericana NFPA-704 "National Fire Protection Association".

Este método identifica los riesgos de un material determinado en tres categorías principales: salud, inflamabilidad y reactividad (sección azul, roja y amarilla, respectivamente). En cada sección se incluye el grado de severidad para cada categoría, indicado en un rango numérico que va desde 4 (riesgo severo) al 0 (sin riesgo). La cuarta sección (blanca) está reservada para informar algún tipo de riesgo especial a través de símbolos específicos.



→ | EJEMPLO:



6.1 | GRADOS DE SEVERIDAD

Riesgos para la salud

- Grado 4:** Materiales que, en exposiciones muy breves, pueden causar la muerte o una lesión residual mayor, incluyendo aquellos que son altamente peligrosos al acercarse sin equipo de protección especializado.
- Grado 3:** Materiales que, en una exposición muy breve, podrían causar serias lesiones temporales o residuales, incluyendo aquellos que requieren de protección para evitar el contacto en cualquier parte del cuerpo.
- Grado 2:** Materiales que, en exposiciones intensas o de corta duración, pueden causar incapacidad temporal o posible lesión residual, incluyendo los que requieren el uso de equipos de protección respiratoria con suministro de aire independiente.
- Grado 1:** Materiales que, en exposiciones de corta duración, pueden causar irritación, pero una lesión residual leve, incluyendo aquellos que requieren el uso de un respirador purificador de aire.
- Grado 0:** Materiales que en exposiciones de corta duración bajo condiciones de incendio, no presentan otro riesgo que el de los materiales de combustión ordinarios.

Riesgos de Inflamabilidad

- Grado 4:** Materiales que se vaporizan rápida o completamente a presión atmosférica y temperatura ambiente normal o los que se dispersan fácilmente en el aire, y arden fácilmente.
- Grado 3:** Líquidos o sólidos que pueden arder bajo cualquier condición de temperatura ambiental. Materiales de este grado producen atmósferas de riesgo con el aire bajo casi todas las temperaturas ambientales o, aún cuando estén afectados por la temperatura ambiental, arden rápidamente en casi todas las condiciones.
- Grado 2:** Materiales que se deben calentar moderadamente o se deben exponer a temperaturas ambientales relativamente altas antes de que ocurra la combustión.
- Grado 1:** Materiales que se deben precalentar para que ocurra la combustión. Los materiales de este grado requieren un precalentamiento considerable, bajo cualquier condición de temperatura ambiental, para que se produzca la ignición y combustión.
- Grado 0:** Materiales que no arden.

→ GRADOS DE SEVERIDAD

Riesgos de reactividad

- Grado 4:** Materiales que por sí mismos son capaces de detonación o descomposición explosiva a temperaturas y presiones normales. Este grado generalmente incluye materiales que mantenidos en condiciones normales de temperatura y presión, pueden reaccionar a sollicitaciones localizadas de golpes mecánicos o térmicos.
- Grado 3:** Materiales que por sí mismos son capaces de detonación o descomposición explosiva o reacción explosiva, pero que requieren al inicio una concentración alta o que debe ser calentado bajo confinamiento antes de dicha iniciación.
- Grado 2:** Materiales que rápidamente sufren cambios químicos violentos a temperaturas y presiones elevadas.
- Grado 1:** Materiales que por sí mismos son normalmente estables, pero se pueden volver inestables a temperaturas y presiones elevadas.
- Grado 0:** Materiales que por sí mismos son normalmente estables, aún en condiciones de exposición al fuego.

Riesgos especiales

Esta cláusula relaciona otras propiedades de los materiales que pueden causar problemas especiales o necesitar técnicas especiales en la lucha contra el fuego.

W

Los materiales que presentan una reactividad inusual con el agua se identifican con la letra W con una línea horizontal en el centro.

OXI

Los materiales con propiedades oxidantes son identificados con las letras OXI.

7 | IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO Y DE LOS RIESGOS INHERENTES EN CILINDROS DE GAS PARA USO INDUSTRIAL, MÉDICO Y PARA ESTERILIZACIÓN — Nch.1377 / Nch.1025

7.1 | IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO MEDIANTE COLORES

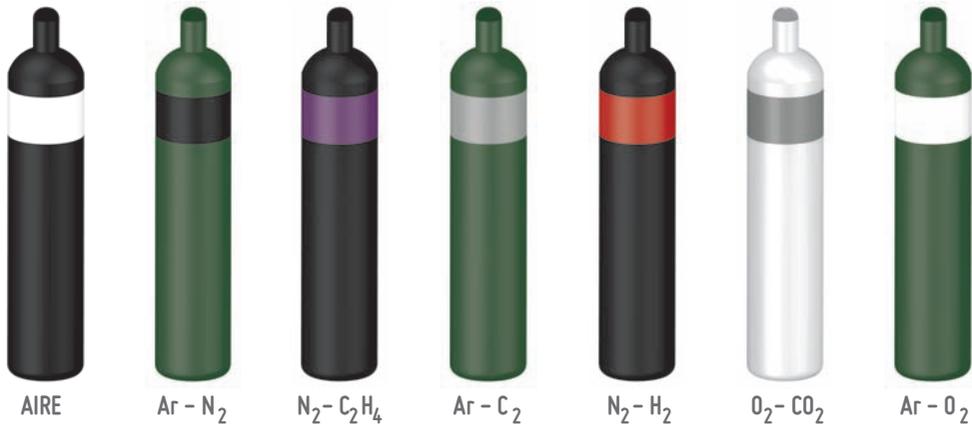
Para el caso de los cilindros de gas, éstos se deben pintar en su totalidad de acuerdo a un color específico que se establece para cada gas.

Para el caso de una mezcla de gases el cilindro se debe pintar con el color correspondiente al gas de mayor predominancia en la mezcla, el segundo gas en importancia debe identificarse con una banda del color correspondiente a este gas, colocada rodeando el perímetro axial del cilindro y a partir de la base de la ojiva, ocupando una décima parte de la altura del cilindro.

UN GAS



MEZCLA DE GASES



7.2 | IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS MEDIANTE COLORES

Dada la imposibilidad de tener colores que identifiquen claramente el contenido de los distintos gases o mezclas de gases, se establece un código de colores que, usados en conjunto, permiten identificar en primera instancia, la clase o las clases de riesgos a que se puede estar expuesto. Para aplicar este sistema la altura del cilindro se divide en tres franjas iguales; en la franja inferior siempre debe ir el color negro, el cual indicará el uso de este sistema, en la franja superior debe ir el color correspondiente al riesgo primario que presenta el gas o la mezcla de gases y en la franja del medio debe ir el color correspondiente al riesgo secundario en importancia que puede presentar el gas o la mezcla de gases.

CLASE DE RIESGO	COLOR DE IDENTIFICACIÓN	DISTINTIVO DE RIESGO
GAS COMPRIMIDO	VERDE	
INFLAMABLE	ROJO	
VENENOSO	VIOLETA	
OXIDANTE	AMARILLO	
CORROSIVO	ANARANJADO	
PERMITE INDICAR EL USO DE ESTE SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN	NEGRO	

→ EJEMPLOS:



ÓXIDO DE ETILENO
 C_2H_4O



CLORURO DE ETILO
 C_2H_5Cl



FLÚOR
 F_2

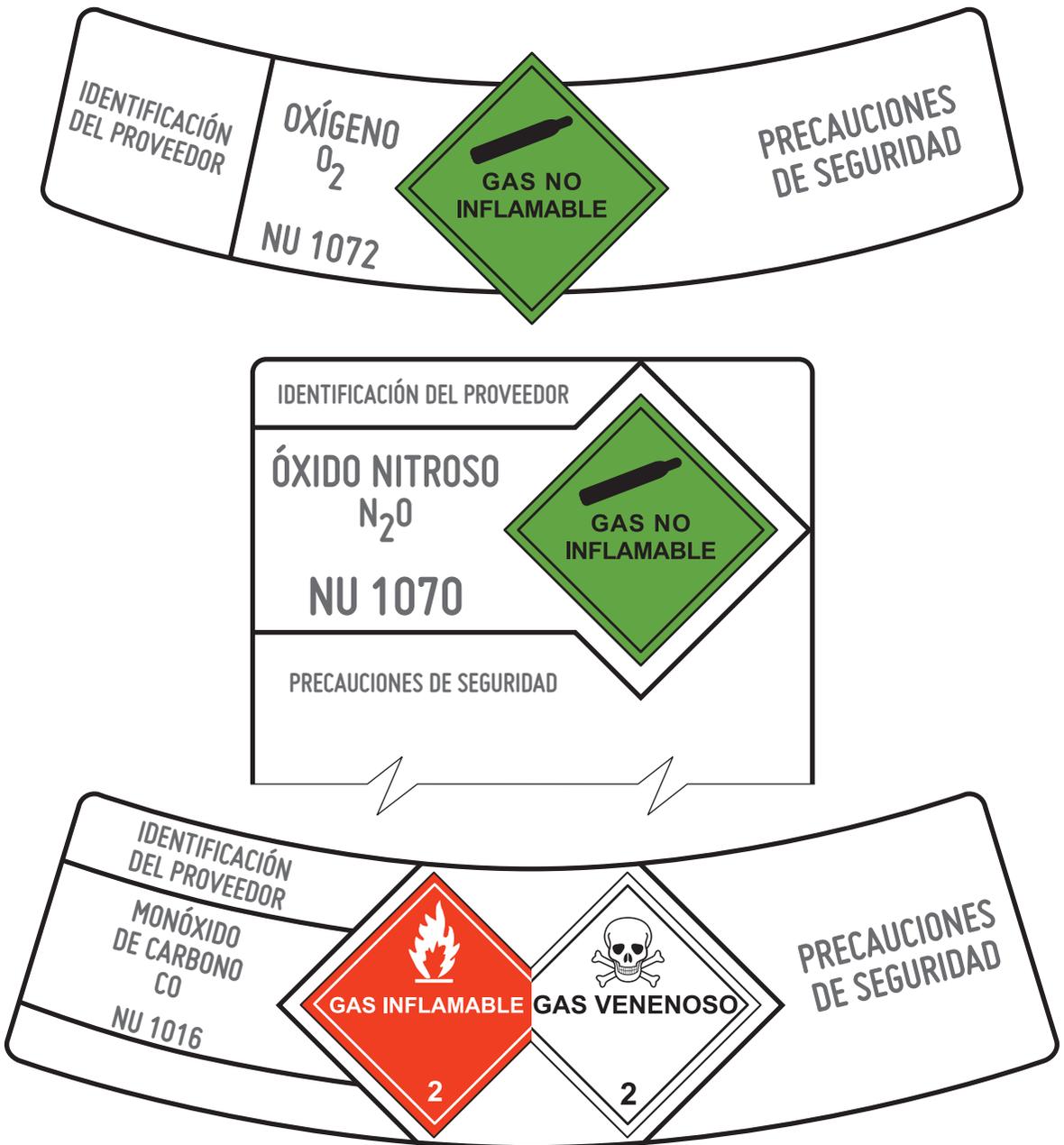


NEÓN
Ne

7.3 | MARCAS DE IDENTIFICACIÓN PARA CILINDROS DE GASES

Cada uno de los cilindros que contengan gases para uso industrial, médico o para esterilización deben tener marcas permanentes que permitan identificar el gas o las mezclas de gases contenidos en él, las clases de riesgo que puedan existir para el usuario y las precauciones de seguridad principales.

→ EJEMPLOS:

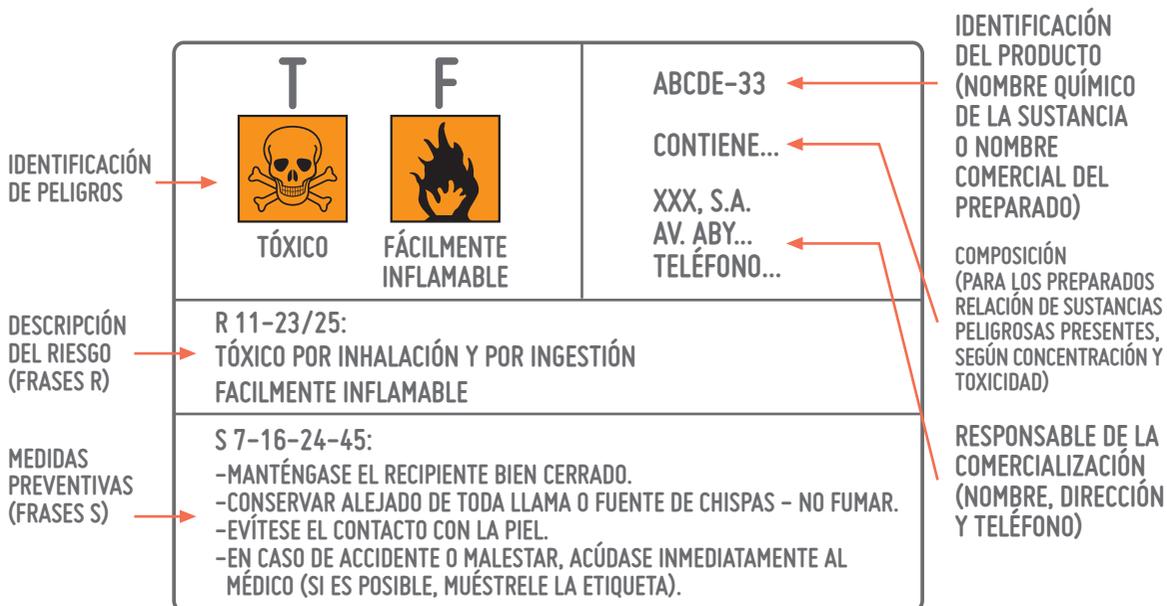


8 | CLASIFICACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DE RIESGOS PARA ETIQUETAS EN ENVASES DE PLAGUICIDAS DE USO AGRÍCOLA

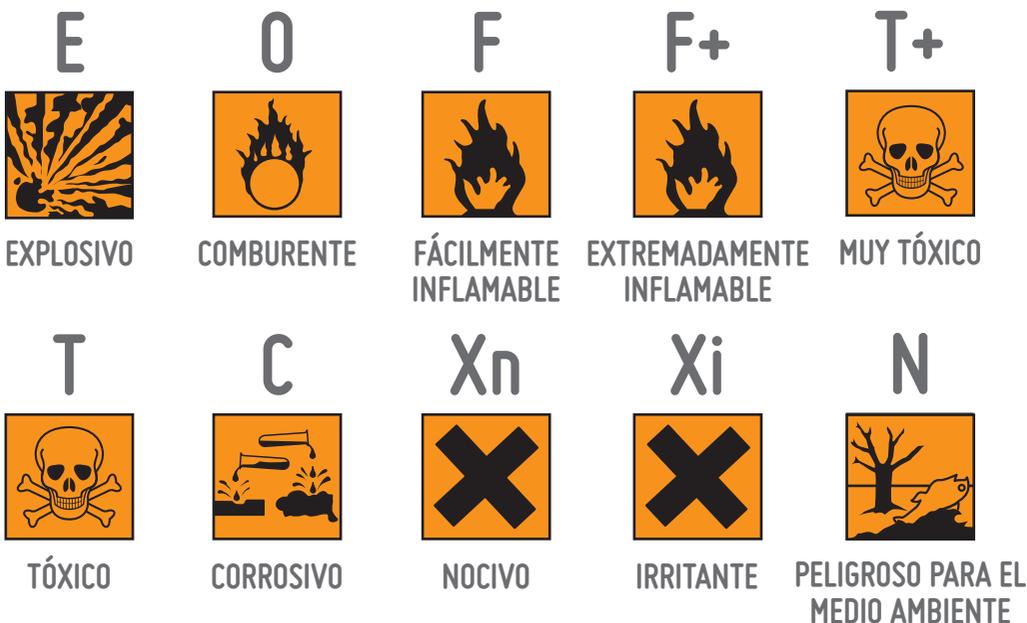
CLASIFICACIÓN DE LA OMS SEGÚN LOS RIESGOS	CLASIFICACIÓN DE PELIGRO	COLOR DE LA BANDA Y DISTINTIVO DE RIESGO
Ia SUMAMENTE PELIGROSO	MUY TÓXICO	
Ib MUY PELIGROSO	TÓXICO	
II MODERADAMENTE PELIGROSO	NOCIVO	
III POCO PELIGROSO	CUIDADO	
IV PRODUCTO QUE NORMALMENTE NO OFRECE PELIGRO		

CLASIFICACIÓN	DL ₅₀ AGUDA (RATAS) mg/Kg DE PLAGUICIDA FORMULADO			
	POR VÍA ORAL		POR VÍA CUTÁNEA	
	SÓLIDOS	LÍQUIDOS	SÓLIDOS	LÍQUIDOS
Ia SUMAMENTE PELIGROSO	5 Ó MENOS	20 Ó MENOS	10 Ó MENOS	40 Ó MENOS
Ib MUY PELIGROSO	MÁS DE 5 HASTA 50	MÁS DE 20 HASTA 200	MÁS DE 10 HASTA 100	MÁS DE 40 HASTA 400
II MODERADAMENTE PELIGROSO	MÁS DE 50 HASTA 500	MÁS DE 200 HASTA 2.000	MÁS DE 100 HASTA 1.000	MÁS DE 400 HASTA 4.000
III POCO PELIGROSO	MÁS DE 500 HASTA 2.000	MÁS DE 2.000 HASTA 3.000	MÁS DE 1.000	MÁS DE 4.000
IV PRODUCTO QUE NORMALMENTE NO OFRECE PELIGRO	MÁS DE 2.000	MÁS DE 3.000		

9 | ETIQUETADO PARA ENVASES DE PRODUCTOS QUÍMICOS SEGÚN REGULACIONES DE LA UNIÓN EUROPEA (UE) ⁷



9.1 | ÍCONOS DE PELIGRO UE



⁷Estas regulaciones no aplican legalmente en nuestro país. En este manual se han querido referenciar, porque en los lugares de trabajo es común encontrar envases de productos químicos etiquetados de esta manera. Además este etiquetado entrega información complementaria, importante y específica sobre seguridad y riesgos del producto en las frases S y R, respectivamente.

9.2 | FRASES DE RIESGOS (FRASES R)

- R1 Explosivo en estado seco.
- R2 Riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.
- R3 Alto riesgo de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.
- R4 Forma compuestos metálicos explosivos muy sensibles.
- R5 Peligro de explosión en caso de calentamiento.
- R6 Peligro de explosión, en contacto o sin contacto con el aire.
- R7 Puede provocar incendios.
- R8 Peligro de fuego en contacto con materias combustibles.
- R9 Peligro de explosión al mezclar con materias combustibles.
- R10 Inflamable.
- R11 Fácilmente inflamable.
- R12 Extremadamente inflamable.
- R14 Reacciona violentamente con el agua.
- R15 Reacciona con el agua liberando gases extremadamente inflamables.
- R16 Puede explosionar en mezcla con sustancias comburentes.
- R17 Se inflama espontáneamente en contacto con el aire.
- R18 Al usarlo pueden formarse mezclas aire-vapor explosivas / inflamables.
- R19 Puede formar peróxidos explosivos.
- R20 Nocivo por inhalación.
- R21 Nocivo en contacto con la piel.
- R22 Nocivo por ingestión.
- R23 Tóxico por inhalación.
- R24 Tóxico en contacto con la piel.
- R25 Tóxico por ingestión.
- R26 Muy tóxico por inhalación.
- R27 Muy tóxico en contacto con la piel.
- R28 Muy tóxico por ingestión.
- R29 En contacto con agua libera gases tóxicos.
- R30 Puede inflamarse fácilmente al usarlo.
- R31 En contacto con ácidos libera gases tóxicos.
- R32 En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.
- R33 Peligro de efectos acumulativos.
- R34 Provoca quemaduras.
- R35 Provoca quemaduras graves.
- R36 Irrita los ojos.
- R37 Irrita las vías respiratorias.
- R38 Irrita la piel.
- R39 Peligro de efectos irreversibles muy graves.
- R40 Posibles efectos cancerígenos.
- R41 Riesgo de lesiones oculares graves.
- R42 Posibilidad de sensibilización por inhalación.

→ | FRASES DE RIESGOS (FRASES R)

- R43 Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel.
- R44 Riesgo de explosión al calentarlo en ambiente confinado.
- R45 Puede causar cáncer.
- R46 Puede causar alteraciones genéticas hereditarias.
- R48 Riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada.
- R49 Puede causar cáncer por inhalación.
- R50 Muy tóxico para los organismos acuáticos.
- R51 Tóxico para los organismos acuáticos.
- R52 Nocivo para los organismos acuáticos.
- R53 Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.
- R54 Tóxico para la flora.
- R55 Tóxico para la fauna.
- R56 Tóxico para los organismos del suelo.
- R57 Tóxico para las abejas.
- R58 Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente.
- R59 Peligroso para la capa de ozono.
- R60 Puede perjudicar la fertilidad.
- R61 Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
- R62 Posible riesgo de perjudicar la fertilidad.
- R63 Posible riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
- R64 Puede perjudicar a los niños alimentados con leche materna.
- R65 Nocivo: si se ingiere puede causar daño pulmonar.
- R66 La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.
- R67 La inhalación de vapores puede provocar somnolencia y vértigo.
- R68 Posibilidad de efectos irreversibles.

9.3 | FRASES DE SEGURIDAD (FRASES S)

- S1 Consérvese bajo llave.
- S2 Manténgase fuera del alcance de los niños.
- S3 Consérvese en lugar fresco.
- S4 Manténgase lejos de locales habitados.
- S5 Consérvese en ... (líquido apropiado a especificar por el fabricante).
- S6 Consérvese en ... (gas inerte a especificar por el fabricante).
- S7 Manténgase el recipiente bien cerrado.
- S8 Manténgase el recipiente en lugar seco.
- S9 Consérvese el recipiente en lugar bien ventilado.
- S12 No cerrar el recipiente herméticamente.
- S13 Manténgase lejos de alimentos, bebidas y piensos.
- S14 Consérvese lejos de ... (materiales incompatibles a especificar por el fabricante).
- S15 Conservar alejado del calor.
- S16 Conservar alejado de toda llama o fuente de chispas – No fumar.

→ | FRASES DE SEGURIDAD (FRASES S)

- S17 Manténgase lejos de materiales combustibles.
- S18 Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia.
- S20 No comer ni beber durante su utilización.
- S21 No fumar durante su utilización.
- S22 No respirar el polvo.
- S23 No respirar los gases / humos / vapores / aerosoles [denominación(es) adecuada(s) a especificar por el fabricante].
- S24 Evítese el contacto con la piel.
- S25 Evítese el contacto con los ojos.
- S26 En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.
- S27 Quítense inmediatamente la ropa manchada o salpicada.
- S28 En caso de contacto con la piel, lávese inmediata y abundantemente con ... (productos a especificar por el fabricante).
- S29 No tirar los residuos por el desagüe.
- S30 No echar jamás agua a este producto.
- S33 Evítese la acumulación de cargas electrostáticas.
- S35 Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles.
- S36 Úsese indumentaria protectora adecuada.
- S37 Úsense guantes adecuados.
- S38 En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado.
- S39 Úsese protección para los ojos / la cara.
- S40 Para limpiar el suelo y los objetos contaminados por este producto, úsese ... (a especificar por el fabricante).
- S41 En caso de incendio y / o de explosión, no respire los humos.
- S42 Durante las fumigaciones / pulverizaciones, úsese equipo respiratorio adecuado [denominación (es) adecuada(s) a especificar por el fabricante].
- S43 En caso de incendio, utilizar ... (los medios de extinción los debe especificar el fabricante). (Si el agua aumenta el riesgo, se deberá añadir: "No usar nunca agua").
- S45 En caso de accidente o malestar, acúdase inmediatamente al médico (si es posible, muéstrela la etiqueta).
- S46 En caso de ingestión, acúdase inmediatamente al médico y muéstrela la etiqueta o el envase.
- S47 Consérvese a una temperatura no superior a ... °C (a especificar por el fabricante).
- S48 Consérvese húmedo con ... (medio apropiado a especificar por el fabricante).
- S49 Consérvese únicamente en el recipiente de origen.
- S50 No mezclar con ... (a especificar por el fabricante).
- S51 Úsese únicamente en lugares bien ventilados.
- S52 No usar sobre grandes superficies en locales habitados.
- S53 Evítese la exposición – recábense instrucciones especiales antes del uso.

→ | FRASES DE SEGURIDAD (FRASES S)

- S56** Elimínense esta sustancia y su recipiente en un punto de recogida pública de residuos especiales o peligrosos.
- S57** Utilícese un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente.
- S59** Remitirse al fabricante o proveedor para obtener información sobre su recuperación / reciclado.
- S60** Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos.
- S61** Evítese su liberación al medio ambiente. Recábense instrucciones específicas / ficha de datos de seguridad.
- S62** En caso de ingestión no provocar el vómito: acúdase inmediatamente al médico y muéstrole la etiqueta o el envase.
- S63** En caso de accidente por inhalación, alejar a la víctima fuera de la zona contaminada y mantenerla en reposo.
- S64** En caso de ingestión, lavar la boca con agua (solamente si la persona está consciente).

10 | HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD – NCh.2245

Objetivos de las hojas de datos de seguridad (HDS / HDST):

- A. Facilitar el cumplimiento de la obligación legal de dar a conocer los riesgos laborales.
- B. Establecer los requisitos necesarios para informar sobre las características esenciales, y los grados de riesgo que presentan las sustancias químicas para las personas, instalaciones o materiales, transporte y medio ambiente.
- C. Entregar información básica y las recomendaciones necesarias para prevenir riesgos o atender situaciones de emergencia que se puedan presentar durante el transporte, almacenaje y manipulación de sustancias peligrosas.
- D. Establecer el orden y la forma de entregar información actualizada y en español sobre distintos ambitos de seguridad con sustancias peligrosas.
- E. Responsabilizar al fabricante, proveedor o comercializadora de sustancias químicas dentro del territorio nacional por la preparación de las HDS.
- F. Responsabilizar de la preparación de las HDST al fabricante, proveedor, comercializadora o generador de residuos de sustancias peligrosas dentro del territorio nacional para el transporte.

10.1 | HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD PARA SUSTANCIAS QUÍMICAS (HDS)

SECCIÓN	MATERIA
1	Identificación de la sustancia química y del proveedor.
2	Información sobre la sustancia o mezcla.
3	Identificación de los riesgos.
4	Medidas de primeros auxilios.
5	Medidas para el combate del fuego.
6	Medidas para controlar derrames y fugas.
7	Manipulación y almacenamiento.
8	Control de exposición / protección personal.
9	Propiedades físicas y químicas.
10	Estabilidad y reactividad.
11	Información toxicológica.
12	Información ecológica.
13	Consideraciones sobre disposición final.
14	Información sobre transporte.
15	Información reglamentaria.
16	Otras informaciones.

Sección 1: Identificación de la sustancia química y del proveedor
Nombre de la sustancia química
Código interno de la sustancia química
Proveedor / Fabricante / Comercializador
Dirección
Teléfono de emergencia en Chile
Fax
Email
Sección 2: Información sobre la sustancia o mezcla
Nombre químico (IUPAC)
Fórmula química
Sinónimos
Nº CAS
Nº NU
Sección 3: Identificación de los riesgos
Marca en etiqueta NCh.2190
Clasificación de riesgos de la sustancia química
a) Riesgos para la salud de las personas
Efectos de una sobreexposición aguda (por una vez)
Inhalación
Contacto con la piel
Contacto con los ojos
Ingestión
Efectos de una sobreexposición crónica (largo plazo)
Condiciones médicas que se verán agravadas con la exposición al producto
b) Riesgos para el medio ambiente
c) Riesgos especiales de la sustancia
Sección 4: Medidas de Primeros Auxilios
En caso de contacto accidental con el producto proceder de acuerdo con:
Inhalación
Contacto con la piel
Contacto con los ojos
Ingestión
Notas para el médico tratante

Sección 5: Medidas para lucha contra el fuego
Agentes de extinción
Procedimientos especiales para combatir el fuego
Equipos de protección personal especiales para el combate del fuego
Sección 6: Medidas para controlar derrames y fugas
Medidas de emergencia a tomar si hay derrame del material
Equipo de protección personal para atacar la emergencia
Precauciones a tomar para evitar daños al medio ambiente
Métodos de limpieza
Método de eliminación de desechos
Sección 7: Manipulación y almacenamiento
Recomendaciones técnicas
Precauciones a tomar
Recomendaciones de manipulación segura específicas
Condiciones de almacenamiento
Embalajes recomendados y no adecuados por el proveedor
Sección 8: Control de exposición / protección especial
Medidas para reducir la posibilidad de exposición
Parámetros para control
Límites permisibles (LPP – LPA – LPT)
Protección respiratoria
Guantes de protección
Protección de la vista
Otros equipos de protección
Ventilación
Sección 9: Propiedades físicas y químicas
Estado físico
Apariencia y olor

Concentración
PH concentración y temperatura
Temperaturas específicas y/o intervalos de temperatura
Puntos de inflamación
Límites de inflamabilidad
Temperatura de autoignición
Peligros de fuego o explosión
Presión de vapor a 20° C
Densidad de vapor
Densidad a 20° C
Solubilidad en agua y otros solventes
Sección 10: Estabilidad y reactividad
Estabilidad
Condiciones que se deben evitar
Incompatibilidades (materiales que se deben evitar)
Productos peligrosos de la descomposición
Productos peligrosos de la combustión
Polimerización peligrosa
Sección 11: Información toxicológica
Toxicidad a corto plazo
Toxicidad a largo plazo
Efectos locales o sistémicos
Sensibilización alérgica
Sección 12: Información ecológica
Inestabilidad
Persistencia / Degradabilidad
Bio – acumulación
Efectos sobre el medio ambiente
Sección 13: Consideraciones sobre disposición final
Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para disponer de la sustancia, residuo, desechos.

Métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena para eliminación de envases o embalajes contaminados

Sección 14: Información sobre transporte

Transporte por carretera o ferrocarril

Vía marítima

Vía aérea

Vía fluvial / lacustre

Distintivos aplicables NCh.2190

Número NU

Sección 15: Información reglamentaria

Normas internacionales aplicables

Normas nacionales aplicables

Marca en etiqueta

Sección 16: Otras Informaciones

--

10.3 | HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD PARA TRANSPORTE (HDST)

SECCIÓN	MATERIA
1	Encabezamiento
2	Datos relativos al riesgo
3	Nombre de la sustancia química
4	Descripción general
5	Naturaleza del riesgo
6	Elementos de protección
7	Medidas de primeros auxilios
8	Medios y medidas para combatir el fuego
9	Medidas para el control de derrames y fugas
10	Información complementaria

10.4 | FORMATO DE PRESENTACIÓN DE UNA HDST



VIGENCIA DESDE:

1. Encabezamiento		2. Datos relativos al riesgo	
Nombre o razón social		Número NU	
Teléfonos de emergencia		Clase o división de riesgo primario	
Proveedor / Fabricante / Comercializador / Generador		Clase o división de riesgo secundario	
Bomberos			
Carabineros			
Ambulancia			
3. Nombre de la sustancia química			
Nombre químico			
4. Descripción general			
Estado físico			
Color			
Apariencia			
5. Naturaleza del riesgo			
a) Riesgos más importantes de la sustancia y sus efectos			
b) Estabilidad y reactividad			
c) Información toxicológica			
6. Elementos de protección			
Protección respiratoria			
Protección de las manos			
Protección de la vista			
Protección de la piel y del cuerpo			
7. Medidas de Primeros Auxilios			
En caso de			
a) Inhalación			
b) Contacto con la piel			
c) Contacto con los ojos			
d) Ingestión			

8. Medios y medidas para combatir el fuego

Agentes de extinción

Agentes de extinción contraindicados

a) Medidas especiales para el combate del fuego

b) Equipos especiales para el combate del fuego

9. Medidas para el control de derrames y fugas

a) Perímetros de seguridad recomendados

b) Precauciones para el medio ambiente

c) Métodos de limpieza

d) Equipamiento mínimo del transportista

10. Información complementaria

11 | MARCO LEGAL DE REFERENCIA

1. Decreto N° 78 “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”, Ministerio de Salud, DO 11 de Septiembre de 2010.
2. Decreto Supremo N° 298 “Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, DO 11 de Febrero de 1995.
3. Decreto Supremo N° 148 “Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos”, Ministerio de Salud, DO 12 de Junio de 2003.
4. Decreto Supremo N° 594 “Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”, Ministerio de Salud, DO 29 de abril de 2000.
5. Decreto N° 12 “Reglamento para el Transporte Seguro de Materiales Radiactivos”, Ministerio de Minería, DO 10 de Junio de 1985.
6. Decreto N° 6 “Reglamento Sobre Manejo de Residuos de Establecimientos de Atención de Salud (REAS)”, Ministerio de Salud, DO 4 de Diciembre de 2009.

→ MARCO LEGAL DE REFERENCIA

7. Decreto N° 160 “Reglamento de Seguridad para las instalaciones y operaciones de producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos”, DO 7 Julio de 2009.

8. Decreto N° 83 “Reglamento complementario de la ley N° 17.798, sobre control de armas y elementos similares”, Ministerio de Defensa Nacional. DO 13 de Mayo de 2008.

9. Decreto N° 157 “Reglamento de Pesticidas de Uso Sanitario y Doméstico”, Ministerio de Salud, DO 30 de Junio de 2007.

10. NCh.382.Of2004 “Sustancias Peligrosas – Clasificación General”, INN Chile.

11. NCh.2190.Of2003 “Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para la identificación de riesgos”, INN Chile.

12. NCh.1411/4.2001 “Prevención de Riesgos – Parte 4: Señales de Seguridad para la identificación de riesgos de materiales”, INN Chile.

13. NCh.2245.Of2003 “Sustancias Químicas – Hojas de Datos de Seguridad – Requisitos”, INN Chile.

14. NCh.1377. Of90 "Gases comprimidos - Cilindros de Gas para Uso Industrial - Marcas para identificación del contenido y de los riesgos inherentes" INN Chile.

15. NCh.1025. Of90 "Gases Comprimidos - Cilindros de Gas para Uso Médico y para Esterilización - Marcas para identificación del contenido y de los riesgos inherentes" INN Chile.

16. Resolución N° 2195 del Servicio Agrícola y Ganadero, 31 de Agosto de 2000. Establece los requisitos que deben cumplir las etiquetas de los envases de los plaguicidas de uso agrícola.

17. Resolución N° 2196 del Servicio Agrícola y Ganadero, 31 de Agosto de 2000. Establece clasificación toxicológica de los plaguicidas de uso agrícola.

Asociación Chilena de Seguridad

Lugares de Información

ACHS

CASA CENTRAL

AGENCIA ALAMEDA
 AGENCIA EGAÑA
 AGENCIA LA FLORIDA
 AGENCIA LA REINA
 AGENCIA LAS CONDES
 AGENCIA MAIPÚ
 AGENCIA MELIPILLA
 AGENCIA PARQUE LAS AMERICAS
 AGENCIA PEÑAFLOR
 AGENCIA PROVIDENCIA
 AGENCIA PUENTE ALTO
 AGENCIA SAN MIGUEL
 AGENCIA SANTIAGO
 AGENCIA TALAGANTE
 AGENCIA VALLES DEL MAIPO

AGENCIA LIBERTADORES

RAMÓN CARNICER 163

Av. Lib. Bdo. O'Higgins 4227
Av. Américo Vespucio 1476
Av. Vicuña Mackenna 6903
Av. Jorge Alessandri 50
Av. Kennedy 5413
Av. Los Pajaritos 2521
Merced 710
Av. Monterrey 2975
Vicuña Mackenna 1294
Ramón Carnicer 163
Teniente Bello 135
Av. Alcalde Pedro Alarcón 970
Agustinas 1428
21 de Mayo 1121
Eyzaguirre 61, San Bernardo
Carlos Condell 755, Buin
Av. Pdte. Prieto 128, Paine
Calle Cordillera 162 Vespucio Oeste
Carretera Gral. San Martín 085
Calle 2 N° 9343
Panamericana Norte Altura 9400

685 2000

515 6200
 515 6000
 515 5400
 515 5900
 515 6600
 515 6400
 515 6500
 515 5800
 515 5600
 515 7152
 515 6900
 515 6700
 515 5200
 515 5300
 515 5700
 515 5700
 515 5800
 515 6300
 515 5500
 515 6100

XV REGIÓN

ARICA
Juan Noé 1367
 251543 · 231239

I REGIÓN

IQUIQUE
Amunátegui 1517
 402900 · 402939

II REGIÓN

ANTOFAGASTA
Av. Grecia 840
 626210

 CALAMA
Av. Granaderos 2924
 650100 · 650102

III REGIÓN

COPIAPÓ
Vallejos 670
 200510

 VALLENAR
Concepción 648
 617393 · 611540

IV REGIÓN

LA SERENA
Balmaceda 947
 335500 · 335561

 OVALLE
Miguel Aguirre Perry 132
 624219 · 624217

 COQUIMBO
Profesor Zepeda 02
 421300 · 421345

V REGIÓN

VALPARAÍSO
Edwards 150
 2206200 · 2206220

 VIÑA DEL MAR
7 Norte 550
 2657700

 SAN ANTONIO
Av. Barros Luco 1599
 261004 · 261005

 SAN FELIPE
San Martín 120
 511812

VI REGIÓN

SAN FERNANDO
Quechereguas 577
 714523 · 713447

 RANCAGUA
Av. L. Bernardo O'Higgins 0317
 205642

 SANTA CRUZ
J.J. Carvacho 101
 823508

VII REGIÓN

TALCA
4 Norte 1610
 201400 · 201411

 CURICÓ
Carrera 95
 563352 · 563300

 LINARES
Brasil 921
 210545

VIII REGIÓN

CONCEPCIÓN
Cardenio Avello 70
 2448100 · 2448711

 CHILLÁN
Av. Collin 532
 201600 · 201601

 LOS ÁNGELES
Av. Alemania 800
 401701

IX REGIÓN

TEMUCO
Francia 324
 400404

XIV REGIÓN

VALDIVIA
Beauchef 705
 291100 · 291125

 LA UNIÓN
Comercio 260
 472100

X REGIÓN

PUERTO MONTT
Ejército 360
 430311

 OSORNO
Av. Zenteno 1529
 263200

 CASTRO
Freire 498
 639400

XI REGIÓN

COYHAIQUE
Av. Ogana 1018
 232710

 PUERTO AYSÉN
Av. Circunvalación 175
 333186 · 333681

XII REGIÓN

PUNTA ARENAS
Av. Bulnes 01448-A
 206400

 PUERTO NATALES
Baquedano 230
 412598 · 411021

