

MATERIALES PELIGROSOS

Identificación de peligros en el almacenamiento de sustancias
y materiales peligrosos

Ing. Juana Lorena Mora Fonseca

25 NOVIEMBRE DE 2022

Actividades donde se almacenan sustancias peligrosas



GOBIERNO DE MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA

CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES



Industriales



Comerciales



Servicios



¿Cómo se puede saber que una sustancia o material es peligroso?



GOBIERNO DE MÉXICO

SEGURIDAD SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA

CNPC COORDINACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

CENAPRED CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES

Texto que advierte del peligro y riesgo

Nombre de la sustancia



Señal o símbolo que advierte del peligro y riesgo

Hoja de Datos de Seguridad

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

PEMEX SUBDIRECCIÓN DE AUDITORÍA EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL
GERENCIA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL
HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE SUSTANCIAS

SECCIÓN I. DATOS GENERALES

HDSS: PR-108 PEMEX MAGNA (1) ZMM GRADO DE RIESGO NFPA 1: 4 SERVO

No. ONU: 1203 No. CAS: 8006-61-9 3: SERVO

FECHA ELAB: 20/10/1998 REV: 4 FECHA REV: 23/08/98 2: MODERADO

1: LIGERO

0: MÍNIMO

ANTES DE MANEJAR, TRANSPORTAR O ALMACENAR ESTE PRODUCTO, DEBE LEERSE Y COMPRENDERSE LO DISPUESTO EN EL PRESENTE DOCUMENTO.

FABRICANTE: PEMEX REFINACIÓN, Subdirección de Producción, Av. Marina Nacional No. 333, Colonia Huasteca, Delegación Cuauhtémoc, México, D. F., C. P. 06111. Teléfonos: (55) 19449385 y (55) 19448935 (horario de oficina)

ABSTENCIÓN TÉCNICA: Gerencia de Control de Producción, Teléfonos: (55) 19448928 (horario de oficina)

CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD: Gerencia de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, Teléfonos: (55) 19448928 y (55) 19448041 (horario de oficina)

EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR A: SETIQ en (55) 55-55-15-68 (24 horas) o (55) 55-55-15-68 (C.C. de México, las 24 horas)

CENAPRED en: (55) 55-55-15-68 (C.C. de México, las 24 horas) o (55) 55-55-15-68 (C.C. de México, las 24 horas)

COATLA en: (55) 55-55-15-68 (C.C. de México, las 24 horas) o (55) 55-55-15-68 (C.C. de México, las 24 horas)

CCAM en: Teléfono Nacional: 066 (55) 19449385 extensión 49166 (C.C. de México, México - ccam@pemex.com.mx)

SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

Familia química:	ND	Estado físico:	Líquido
Nombre químico:	ND	Clase de riesgo de transporte ICGT:	Clase 3, "líquidos inflamables"
Nombre común:	Gasolina Pemex Magna	No. de Clase de Riesgo GHS:	228
Símbolos:	Gasolina Pemex Magna, Pemex Magna Zona Metropolitana de Monterrey		

Descripción general del producto: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se diferencian del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna y es para obligatorio en la zona metropolitana de Monterrey. Índice de octano igual a 87 y 90 ppm de contenido máximo de azufre total.

SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

COMPONENTE	%	NÚMERO ONU	NÚMERO CAS	PPT ¹ (g/ml)	CT ¹ (g/ml)	IPVS ² (g/ml)	g ³ (g/ml)	GRADO DE RIESGO NFPA	ST	HM	HM ²
Gasolina	100% vol. máx.	1203	8006-61-9	300	550	ND	ND	1	3	0	NA
Aromáticos	35.0% vol. máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Olefinas	12.5% vol. máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Benceno	1.00% vol. máx.	1114	71-43-2	0.5	2.5	ND	ND	2	3	0	ND
Oxígeno	1.0 - 2.7% vol.	1072	7732-44-7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

HOJA 1 DE 7 FORMATO SAGPA-SI-0808-F-01 - HOJA 1 DE 7

Código del producto: 19A0467403 **Fecha de emisión:** 6 Septiembre 2018 **Versión:** 2.02

Nombre del producto: COMEX THINNER AMERICANO PET

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ORGANOS BLANCO (EXPOSICIÓN ÚNICA) (Efecto hematológico) - Categoría 3

TOXICIDAD ESPECÍFICA DE ORGANOS BLANCO (EXPOSICIONES REPETIDAS) - Categoría 2

Porcentaje de la mezcla consistente de ingrediente(s) de toxicidad desconocida: 24.3% (Cutánea), 6.5% (Por inhalación)

Elementos de señalización del SGA

Pictogramas de peligro:

Palabra de advertencia: Peligro

Indicaciones de peligro: H225 - Líquido y vapores muy inflamables. H302 + H312 + H332 - Nocivo en caso de ingestión, en contacto con la piel o si se inhala. H319 - Provoca irritación ocular grave. H315 - Provoca irritación cutánea. H361 - Susceptible de perjudicar la fertilidad o dañar al feto. H351 - Susceptible de provocar cáncer. H370 - Provoca daños en los órganos. H373 - Puede provocar serotonérgico o vérgigo. H373 - Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Consejos de prudencia Generales: P103 - Leer la etiqueta antes del uso. P102 - Mantener fuera del alcance de los niños. P101 - Si se necesita consultar a un médico: tener a la mano el recipiente o la etiqueta del producto.

Prevención: P201 - Procurarse las instrucciones antes del uso. P202 - No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad. P280 - Usar guantes de protección. Usar ropa protectora. Usar protección para los ojos o la cara. P210 - Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar. P271 - Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. P260 - No respirar vapor. P270 - No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. P264 - Lavarse cuidadosamente las manos después de la manipulación.

Intervención/Respuesta: P314 - Buscar atención médica si la persona se siente mal. P308 + P311 - En caso de exposición demostrada o sospecha: Llamar a un centro de toxicología o a un médico. P304 + P340 + P312 - En caso de inhalación: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. Llamar a un centro de toxicología o a un médico si la persona se siente mal. P301 + P312 + P330 - En caso de ingestión: Llamar a un centro de toxicología o a un médico si la persona se siente mal. Enjuagarse la boca. P303 + P361 + P353 - En caso de contacto con la piel (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua. P302 + P352 + P332 + P362+P364 - En caso de contacto con la piel: Lavar con abundante agua y jabón. Llamar a un centro de toxicología o a un médico si la persona se siente mal. Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar. P332 + P313 - En caso de irritación cutánea: Buscar atención médica. P306 + P351 + P338 - En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente o varios minutos. Quitar los lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. P337 + P313 - Si la irritación ocular persiste: Buscar atención médica.

México Página: 2/16

Identificación de peligros en el almacenamiento



GOBIERNO DE MÉXICO

SEGURIDAD

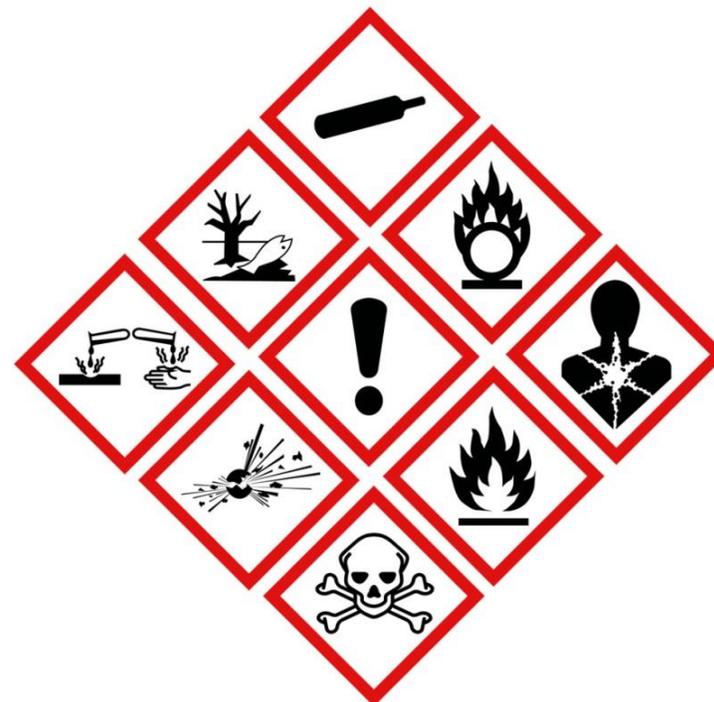
SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL



CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES



Nombre de la Sustancia	
SALUD	1
INFLAMABILIDAD	2
REACTIVIDAD	3
Equipo de Protección Personal	H

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DE SUSTANCIAS

SECCIÓN I. DATOS GENERALES

HDSS: PR-108 PEXEM MAGNA (1) ZMM

No. ONU: 1203 No. CAS: 8006-61-9

FECHA ELAB: 20/10/1998 REV: 4 FECHA REV: 25/08/06

SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO

Familia química: ND Estado físico: Líquido

Nombre químico: ND Clase de riesgo de transporte GHS: Clase 3, "Líquidos inflamables"

Nombre común: Gasolina Pemex Magna No. de Guía de Respuesta GHS: 128

Sinónimos: Gasolina Pemex Magna, Pemex Magna Zona Metropolitana de Monterrey

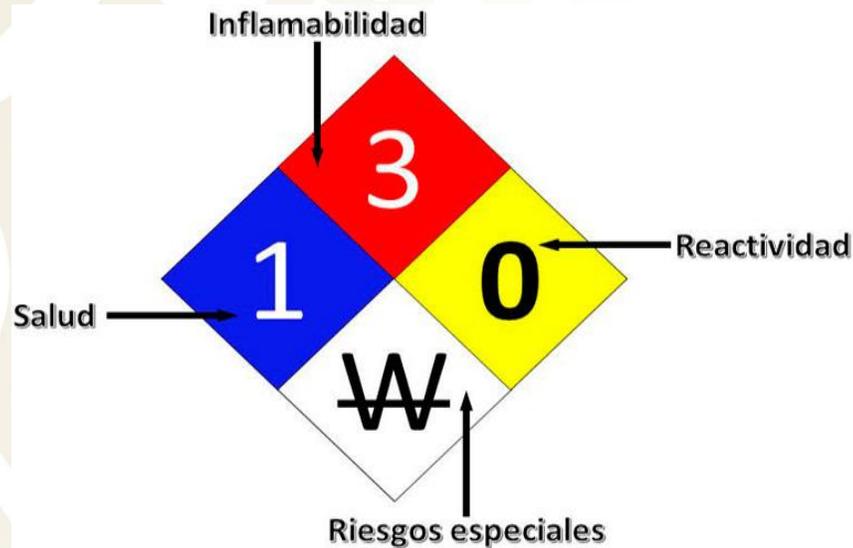
SECCIÓN III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES

COMPONENTE	% (m/m)	NÚMERO ONU	NÚMERO CAS	PPH (ppm)	CPH (ppm)	SPH (ppm)	PTH (ppm)	GRADO DE RIESGO NFPA
				GHS	EU	EU	EU	H ⁺ H ⁻ E ⁺
Gasolina	100 % vol.	1203	8006-61-9	300	500	ND	ND	1 3 0 NA
Aromáticos	35.0 % vol. máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND ND ND ND
Olefinas	12.5 % vol. máx.	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND ND ND ND
Benceno	1.00% vol. máx.	1114	71-43-2	0.5	2.5	ND	ND	2 3 0 ND
Oxígeno	1.0 - 2.7 % vol.	1072	7732-44-7	ND	ND	ND	ND	ND ND ND ND

Identificación de peligros en el almacenamiento de sustancias químicas peligrosas: NOM-018-STPS-2000

AÑO 2000

Se adoptó la **NOM-018-STPS-2000**.
 “Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo”.



NFPA 704 (Asociación Nacional de Protección contra Incendios)

Que incluía:

- ✓ Sistemas de identificación y clasificación: Modelo rombo y modelo rectángulo.
- ✓ Hojas de datos de seguridad (HDS): 12 Secciones.

Salud	1
Inflamabilidad	3
Reactividad	0
Equipo de Protección Personal	H

PEMEX - PREMIUM (1) RESTO DEL PAÍS	
Hoja de Datos de Seguridad	
SECCIÓN I. DATOS GENERALES	
HDS: PR-105/2010	PEMEX-PREMIUM (1) RESTO DEL PAÍS
No. ONU: 1203	No. CAS: 8006-61-9
FECHA ELAB: 20/10/1998	REVISIÓN: 5
	FECHA REV: 03/09/2011
FABRICANTE	EN CASO DE EMERGENCIA LLAMAR:
PEMEX: Av. Marina Nacional No. 329, colonia Petróleos Mexicanos, Delegación Miguel Hidalgo, México, D. F. C. P. 11311. Teléfonos: (0155) - 19449365 y 19448895 (Horario de oficina).	SETIQ: • 01800 - 0021400, sin costo las 24 horas. • (0155) - 55591588, Cd. de México, las 24 horas. CENACOM: • 01800 - 0041300, sin costo las 24 horas. • (0155) - 51280000, ext. 11470 a 11476, Cd. de México, las 24 horas. COATEA: • 01800 - 7104943, sin costo las 24 horas. • (0155) - 54496391 y 26152045 Cd. de México, las 24 horas. CCAE: • 49166 (número único nacional, las 24 horas). • (0155) - 19442500, extensión 49166 Cd. de México, las 24 horas. • Correo electrónico: ccae@pemex.com
ASISTENCIA TÉCNICA: Teléfonos: (0155) - 19448164 (Horario de oficina).	
CONSULTA HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD: Teléfonos: (0155) - 19448628 y 19448041 (Horario de oficina).	
SECCIÓN II. DATOS GENERALES DEL PRODUCTO	
Nombre químico: ND	Estado físico: Líquido
Nombre comercial: Gasolina Pemex-Premium Resto del País	Clase de Riesgo de transporte SCT: Clase 3, "Líquidos inflamables"
Familia química: ND	No. Guía de Respuesta GRE: 128
Sinónimos: Gasolina Pemex-Premium, Pemex Premium Resto del País	
Descripción general del producto: Mezcla de hidrocarburos parafínicos de cadena recta y ramificada, olefinas, cicloparafinas y aromáticos, que se obtienen del petróleo. Se utiliza como combustible en motores de combustión interna y es para uso en el	

Modelo de Rombo (NFPA 704)



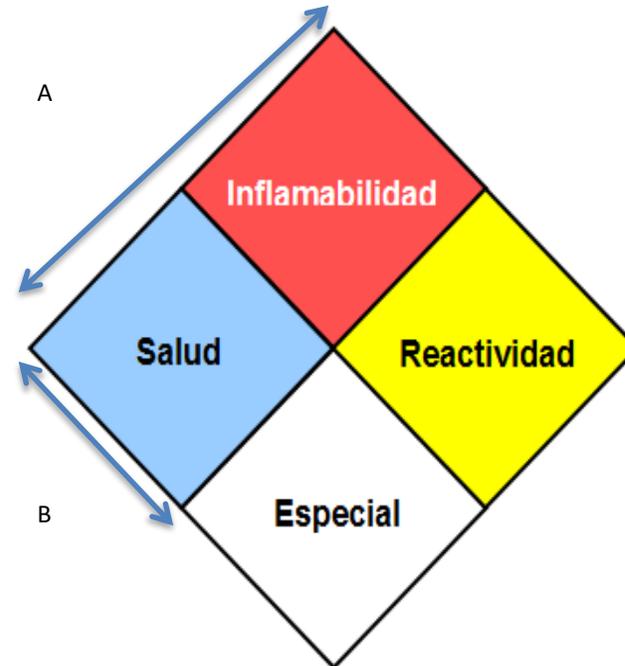
GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



4. Extremadamente inflamable - Debajo de los 25°C
3. Ignición a temperaturas normales - Debajo de los 37°C
2. Ignición al calentarse normalmente - Debajo de los 93°C
1. Debe precalentarse para arder - Sobre los 93°C
0. No arde

4. Demasiado peligroso
3. Muy peligroso
2. Peligroso
1. Ligeramente peligroso
0. Como material corriente



4. Puede explotar
3. Puede explotar por fuerte golpe o calor
2. Posibilidad de cambio químico violento
1. Inestable si se calienta
0. Estable normalmente

W. Evite utilización de agua
OX. Oxidante

Modelo de Rombo (NFPA 704)



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

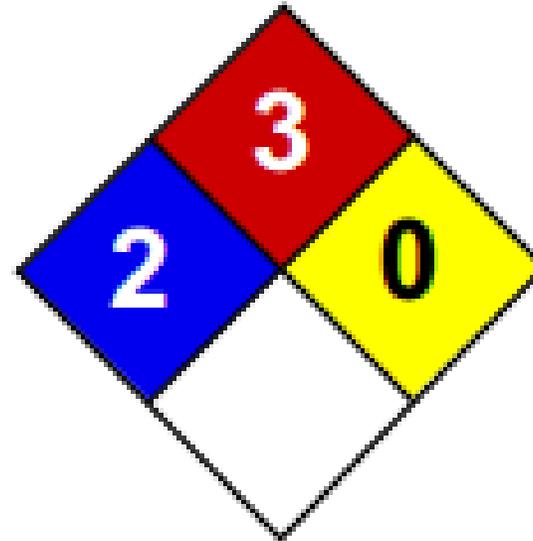
CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

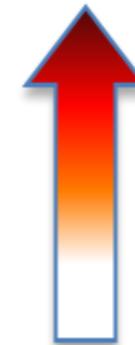
Ácido sulfúrico



Alcohol etílico



Gasolina



- 4. Extremadamente peligroso
- 3. Muy peligroso
- 2. Peligroso
- 1. Ligeramente peligroso
- 0. Sin Peligro

Clasificación de peligro

Etiquetado de Modelo de Rombo



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES



Etiqueta de Modelo de Rectángulo



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

Ácido sulfúrico	
Salud	4
Inflamabilidad	0
Reactividad	2
Equipo de Protección Personal	A

Criterios de clasificación de grados de riesgo a la salud (modelo rectángulo)

- 4.- Severamente peligroso
- 3.- Seriamente peligroso
- 2.- Moderadamente peligroso
- 1.- Ligeramente peligroso
- 0.- Minimamente peligroso

Criterios de clasificación de grados de riesgo de inflamabilidad (Modelos Rectángulo y Rombo)

- 4.- Extremadamente inflamable,
- 3.- Inflamable
- 2.- Combustible
- 1.- Combustible si se calienta
- 0.- No se quemará

Criterios de clasificación de grados de riesgo de reactividad (modelo rectángulo y rombo)

- 4.- Puede detonar
- 3.- Puede detonar pero requiere ignición.
- 2.- Riesgoso
- 1.- Ligeramente riesgoso
- 0.- Material normal.

Nota: Se puede utilizar una o más letras de identificación.

LETRAS DE IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Letras	Equipo
A	Anteojos de seguridad
B	Anteojos de seguridad y guantes
C	Anteojos de seguridad, guantes y mandil
D	Careta, guantes y mandil
E	Anteojos de seguridad, guantes, mandil y respirador para polvos
F	Anteojos de seguridad, guantes, mandil y respirador para polvos
G	Anteojos de seguridad, guantes y respirador para vapores
H	Goggles para salpicaduras, guantes y respirador para polvos y vapores
I	Anteojos de seguridad, guantes y respirador para polvos y vapores
J	Goggles para salpicaduras, guantes, mandil y respirador para polvos y vapores
K	Capucha con línea de aire o equipo SCBA, guantes, traje completo de protección y botas
X	Consulte con el supervisor las indicaciones especiales para el manejo de estas sustancias



Para la Letra:

Utilice el equipo:

A



LENTES

B



LENTES



GUANTES

C



LENTES



GUANTES



MANDIL

D



CARETA



GUANTES



MANDIL

E



LENTES



GUANTES



RESPIRADOR PARA POLVOS

F



LENTES



GUANTES



MANDIL



RESPIRADOR PARA POLVOS

G



LENTES



GUANTES



RESPIRADOR PARA VAPORES

H



GOGLES



GUANTES



MANDIL



RESPIRADOR PARA VAPORES

I



LENTES



GUANTES



RESPIRADOR PARA POLVOS Y VAPORES

J



GOGLES



GUANTES

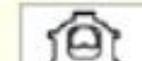


MANDIL



RESPIRADOR PARA POLVOS Y VAPORES

K



RESPIRADOR AUTÓNOMO



GUANTES



TRAJE COMPLETO CON SUMINISTRO DE AIRE



BOTAS

X



PREGUNTE A SU SUPERVISOR

Identificación de peligros en almacenamiento de sustancias químicas peligrosas



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

 **CNPC**
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL

 **CENAPRED**
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

AÑO 2014

Se publica el **PROY-NOM-018-STPS-2014**.

Objetivo: Modificar la Norma Oficial Mexicana **NOM-018-STPS-2000**, armonizando la información relativa a los peligros de las sustancias químicas y mezclas con el **Sistema Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA)**.



Identificación de peligros en almacenamiento de sustancias químicas peligrosas: NOM-018-STPS-2015

“Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo”. **DOF 09/10/2015**

Incluye hoja de datos de seguridad (HDS)
y señalización/etiquetado

La Norma rige en todo el territorio nacional.



Entró en vigor a los tres años siguientes de su publicación en el DOF **(09/10/2018)**

Sistema Globalmente Armonizado (SGA)



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



Organización de las Naciones Unidas (ONU), Organización Internacional del trabajo, Organización para la Cooperación y el desarrollo Económico (OCDE) y el Subcomité de expertos del Transporte de Mercancías Peligrosas por carreteras



¿Qué es el Sistema Globalmente Armonizado (SGA) por sus siglas en inglés GHS – Global Harmonized System?

¿A quien esta dirigido el Sistema Globalmente Armonizado?

¿A que sustancias aplica el Sistema Globalmente Armonizado?

¿A que sustancias no aplica el Sistema Globalmente Armonizado?

Sistema Globalmente Armonizado (SGA)



GOBIERNO DE MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA

CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES



Hoja de Datos de Seguridad (HDS)



GOBIERNO DE MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA

CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES

NOM-018-STPS-2000

SECCIÓN I	Datos generales de la HDS
SECCIÓN II	Datos de la sustancia química
SECCIÓN III	Identificación de la sustancia química
SECCIÓN IV	Propiedades físicas y químicas
SECCIÓN V	Riesgos de fuego o explosión
SECCIÓN VI	Datos de reactividad
SECCIÓN VII	Riesgos de salud y primeros auxilios
SECCIÓN VIII	Indicaciones en caso de fuga o derrame
SECCIÓN IX	Protección especial específica en caso de emergencia
SECCIÓN X	Información sobre transportación
SECCIÓN XI	Información sobre ecología
SECCIÓN XII	Precauciones especiales

GAS TOXICO 2		1017		CLORO						
HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD PARA MATERIALES PELIGROSOS										
ETIQUETAS DE RIESGOS PRIMARIOS DEL CLORO FECHA DE ELAB: MAY 98 FECHA DE REV: ENERO 2010 ETIQUETAS DE RIESGOS SECUNDARIOS DEL CLORO										
I. DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA SUSTANCIA										
NOMBRE DEL FABRICANTE O PROVEEDOR: Mexichem Derivados, S.A. de C.V. Planta El Salto										
DOMICILIO COMPLETO: Km 22.5 Carretera Guadalajara El Salto, El Salto, Jalisco										
EN EMERGENCIAS COMUNICARSE AL TELEFONO: 01 33 3284 8500, Fax: 01 33 3688 0952										
II. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA										
NOMBRE QUIMICO: CLORO		NOMBRE COMERCIAL: CLORO LIQUIDO		SINONIMOS: Ninguno						
FÓRMULA QUIMICA: Cl		FÓRMULA MOLECULAR: Cl ₂		FÓRMULA DESARROLLADA: Cl-Cl						
GRUPO QUIMICO: VIA, GASES HALOGENOS		PESO MOLECULAR: 70.906 gr/mol		IDENTIFICACIÓN: UN 1017, CAS 7782-50-5, EINECS 231-959-5, RTECS FD2 100000						
III. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES RIESGOSOS										
NOMBRE DEL COMPONENTE	% PESO	No. ONU	No. CAS	CPT mg/m ³	CCT mg/m ³	P mg/m ³	IPVS mg/m ³	GRADO DE RIESGO	ESP	E.P.P.
Cloro	99.5	1017	7782-50-5	3	9	9	30	4 0 0	oxi	SCBA, Traje Encapsulado
IV. PROPIEDADES FISICOQUIMICAS										
1. ESTADO FISICO	Gas / liquido		13. CAPACIDAD CALORIFICA	0.473 KJ / Kg °C						
2. COLOR	Amarillo verdoso / ámbar		14. DENSIDAD DE VAPOR (aire = 1)	2.482 (0° C, 1 atm)						
3. OLOR (olor umbral 0.31 ppm en aire)	Picante, irritante, asfocante		15. DENSIDAD RELATIVA (agua = 1)	1.468 (0° C)						
4. TEMPERATURA DE EBULLICIÓN	-34.05 ° C a 1 atm		16. DENSIDAD DEL GAS SECO	3.209 gr / cc (0° C, 1 atm)						
5. TEMPERATURA DE FUSION	-101.00° C a 1 atm		17. DENSIDAD DEL LIQUIDO	1.468 gr / cc (0° C, 1 atm)						
6. TEMPERATURA DE INFLAMACIÓN	El cloro es un material no inflamable en el aire pero manifiesta la combustión.		18. RELACION GAS / LIQUIDO	463.8 litros (0° C, 1 atm)						
7. TEMPERATURA DE AUTOIGNICION	Forma mezclas explosivas con el hidrogeno y otros gases inflamables		19. COEFICIENTE DE EXPANSION	21.9 %						
8. L.S. INFLAMABILIDAD-EXPLOSIVIDAD	Forma mezclas explosivas con el hidrogeno y otros gases inflamables		20. SOLUBILIDAD EN AGUA	7.1 gr / l (20° C, 1 atm)						
9. L.L. INFLAMABILIDAD-EXPLOSIVIDAD	Forma mezclas explosivas con el hidrogeno y otros gases inflamables		21. PRESION DE VAPOR	6.62 atm (25° C)						
10. CALOR DE COMBUSTION	22.8 cal/gr		22. % DE VOLATILIDAD (Por Volumen)	100 %						
11. CALOR DE VAPORIZACION	68.8 cal/gr (-34.05° C, 1 atm)		23. VEL. DE EVAPORACION (bulbocaceta=1)	No Determinado						
12. CALOR DE FUSION	22.8 cal/gr		24. TEMPERATURA DE DESCOMPOSICION	No Aplica						
V. RIESGOS DE FUEGO O EXPLOSION										
A. MEDIO DE EXTINCION: CO ₂ ; X NIEBLA DE AGUA: ESPUMA: X PQS: X OTRO (especificar): Ninguno										
B. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL: Los bomberos deben usar equipos de respiración autónomos (SCBA) y traje encapsulado de nylon recubierto con butilo, tyvek o materiales con resistencia química al cloro.										
C. PROCEDIMIENTO Y PRECAUCIONES ESPECIALES EN EL COMBATE DE INCENDIOS: Aislar de 100 a 200 metros para recipientes de 68 Kg de cloro y de 800 metros en todas direcciones si un carro tanque o plataforma con contenedores se ve involucrada en un incendio. Aléjese si las válvulas de seguridad abren o si se presentan ruidos, deformaciones o decoloración en los recipientes. Evalúe los riesgos y haga su plan de ataque. Muchos metales arden en presencia del cloro (ejemplo el acero a 252° C (485° F)). Retire los recipientes del fuego si es posible o enfriarlos con agua siempre y cuando no exista fuga de cloro. Use sólo niebla de agua para evitar la dispersión rápida del cloro en el aire.										
D. CONDICIONES QUE CONDUCEN A OTRO RIESGO ESPECIAL: Nunca usar agua cuando un recipiente ya sea cilindro, contenedor o carro tanque este fugando cloro. En este caso utilice el equipo de control de fugas específico para cada recipiente de acuerdo a su entrenamiento recibido. Puede usar agua sólo para control del fuego alrededor de recipientes con cloro.										
E. PRODUCTOS DE LA COMBUSTION TOXICOS O NOCIVOS PARA LA SALUD: Ninguno, el cloro no se descompone; puede reaccionar con los gases de combustión de las sustancias químicas involucradas en un incendio, el cloro es un oxidante muy fuerte.										
VI. RIESGOS DE REACTIVIDAD										
A. SUSTANCIA: ESTABLE: INESTABLE: X EXTREMADAMENTE INESTABLE:										
B. CONDICIONES A EVITAR: No almacene ni transporte cloro con sustancias incompatibles. El cloro seco es muy reactivo con metales como titanio, estaño y otros sobre todo si están en polvo y calientes. Almacene los cilindros y contenedores en lugar fresco, ventilado y bajo techo, libre de humedad y alejados de fuentes de calor. Recuerde que el cloro es altamente reactivo y más en presencia de humedad (agua).										
C. INCOMPATIBILIDAD (sustancias a evitar): Reacciona violentamente generando calor, fuego o explosión con las siguientes sustancias químicas: Turpentina, éter, amoníaco gas, hidrocarburos, hidrogeno, metales en polvo y calientes, polidimetiloxano, propano, polipropileno, etileno, acetileno, óxido de etileno, etileno, grasas minerales, ácido sulfámico, As ₂ (CH ₃) ₂ , UO ₂ , acetaldéhidro, alcoholes, sales de alquilsulfonrea, alquilisofinos, Al, Sb, As, As ₂ S ₃ , AsH ₃ , BaP ₂ , CaH ₂ , Bi, B, BPI ₂ , B ₂ S ₃ , latón, BF ₃ , Ca, CaC ₂ +KOH, Ca(OH) ₂ , CaH ₂ , CaP ₂ , C, CS ₂ , Ca, CaHCl, CO ₂ , Cs ₂ N, C+Cl(O) ₂ , Cu, CuH ₂ , Cu ₂ , dialquilfosfinos, diborano, dibutiltalato, Zn(C ₂ H ₅) ₂ , C ₂ H ₆ , etilamina, C ₂ H ₅ PH ₂ , F ₂ , Ge, glicol, (NH ₃) ₂ , H ₂ O+KOH, I, hidroxilamina, Fe, FeCl ₂ , Li, Li ₂ C ₂ , Li ₂ C ₂ , Mg, MgP ₂ , Mn, MnP ₂ , HgO, HgS, Hg, Hg ₂ P ₂ , CH ₄ , Nb, Ni ₂ , OF ₂ , H ₂ SiO ₂ , OF ₂ +Cu, Ph ₃ , P, P(SiNC ₂), P ₂ O ₅ , PCB's, K, KHC ₂ O ₄ , KH, Ru, RuHCl ₂ , Si, SiH ₄ , Ag ₂ O, Na, NaHCl ₂ , Na ₂ C ₂ , SnF ₂ , SnH ₂ , SnP ₂ , Te, Th, Sn, WO ₂ , U, V, Zn, Zr ₂ .										
D. PRODUCTOS PELIGROSOS DE LA DESCOMPOSICION: El cloro es un elemento químico, no se descompone POLIMERIZACION ESPONTANEA: PUEDE OCURRIR: NO										
CONDICIONES A EVITAR: No almacene cloro con sustancias incompatibles										
X.- INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTACIÓN										
A. PRECAUCIONES PARA TRANSPORTE: Use solo unidades autorizadas para el transporte de materiales peligrosos que cumplan con la regulación de la SCT y demás autoridades federales así como con las sugerencias hechas por el fabricante. En el caso de emergencia en transportación consulte la Hoja de Emergencia en Transportación (HET) y la Guía Norteamericana de Respuesta en Caso de Emergencia No. 124; llame al SETIQ día y noche al Tel. (01) 800 00-214-00, en el D.F. al 01 (55) 5559-1588, CENACOM (01) 800 00-413-00 y en el D.F. al 01 (55) 5550 1552, 5550 1496.										
B. CLASIFICACIÓN SCT ó DOT:		C. ETIQUETA DEL ENVASE ó EMBALAJE		D. ROMBO DE IDENTIFICACIÓN EN TRANSPORTE: UN 1017						
Descripción: Cloro, Gas Licuado a Presión y Temperatura.										
Clasificación: Gas Tóxico, Venenoso ó Cloro (Opcional), Clase 2, División 3										

Hoja de Datos de Seguridad (HDS)



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

NOM-018-STPS-2015 "SGA"

SECCIÓN 1. Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante

SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes:

- 1) Para sustancias
- 2) Para mezclas

SECCIÓN 4. Primeros auxilios

SECCIÓN 5. Medidas contra incendios

SECCIÓN 6. Medidas que deben tomarse en caso de derrame accidental o fuga accidental

SECCIÓN 7. Manejo y almacenamiento

SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección personal

SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas

SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

SECCIÓN 11. Información toxicológica

SECCIÓN 12. Información ecotoxicológica

SECCIÓN 13. Información relativa a la eliminación de los productos

SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

SECCIÓN 15. Información reglamentaria

SECCIÓN 16. Otras informaciones incluidas las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

CYDASA		CLORO	IQUISA
Referencia: NOM-018-STPS-2015	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Fecha de Elaboración: marzo de 2018 Fecha de Revisión: marzo de 2019 Próxima Revisión: marzo de 2020	
SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA PELIGROSA Y DEL FABRICANTE			
1.1. Nombre de la sustancia química peligrosa	Cloro		
1.2. Otros medios de identificación	Nombre comercial: Cloro Fórmula: Cl ₂		
1.3. Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso	Usos recomendados: Industriales y profesionales. Realizar la evaluación de riesgos antes de su uso. Agente blanqueador. Uso para fabricación de componentes electrónicos. Uso del gas para fabricación de productos farmacéuticos. Uso del gas solo o en mezclas para la calibración de equipos de análisis. Uso del gas como materia prima en procesos químicos. Uso del gas para tratamiento de metales. Tratamiento del agua. Formulación de mezclas de gases en recipientes a presión. Otros usos generales. Realizar la evaluación de riesgos antes de su uso. Usos no recomendados: Consumo particular.		
1.4. Datos del proveedor o fabricante	INDUSTRIA QUÍMICA DEL ISTMO, S.A DE C.V IQUISA SANTA CLARA, S. A. DE C. V. IQUISA NORESTE, S.A DE C.V. PLANTA COATZACOALCOS Complejo Industrial Pajamos SIN Entre Avenidas 4 y 5 Coatzacoalcos, Ver. C.P. 96400 PLANTA SANTA CLARA Km 18.5 Vía Morelos Col. Santa Clara Escatlapac, EDOMEX C.P. 55640 PLANTA HERMOSILLO Calle del Plano N° 45 Col. Parque Industrial Hermosillo, Sonora C.P. 83200		
1.5. Número de teléfono en caso de emergencia	SETIQ: 01 800 00 21400; 01(55) 5569 1588; celular 55 4362 1498 PLANTA COATZACOALCOS: 01 (921) 211 3428 PLANTA SANTA CLARA: 01(55) 559 92480 ó 01 (55) 559 92483 PLANTA HERMOSILLO: 01 (662) 251 1024 ó 01 (662) 251 1027 PLANTA NORESTE: 01 (81) 8158 2705 PLANTA TLAXCALA: 01 (241) 418 4726		
SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS			
2.1. Clasificación de la sustancia química peligrosa	Clasificación de SGA-MX Gas Combustible H270 Gas licuado refrigerado H281 Sustancia Corrosiva para los Metales H290 Toxicidad Aguda por Inhalación, Categoría 3 H331 Corrosión e Irritación cutánea, Categoría 2 H315 Lesiones oculares graves, Categoría 2A H319		

CYDASA		CLORO	IQUISA
Referencia: NOM-018-STPS-2015	HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD	Fecha de Elaboración: marzo de 2018 Fecha de Revisión: marzo de 2019 Próxima Revisión: marzo de 2020	
2.2. Elementos de la señalización, incluidas los consejos de prudencia y pictogramas de precaución	Toxicidad sistémica específica en órganos blanco tras exposición única, Categoría 3 H335 Toxicidad sistémica específica en órganos blanco tras exposiciones repetidas, Categoría 2 H373 Peligro por Aspiración, Categoría 1 H304 Peligro a corto plazo (seguido) para el medio ambiente acuático, Categoría 1 H400 Peligro a largo plazo para el medio ambiente acuático, Categoría 1 H410		
Pictogramas SGA-MX			
Palabra de Advertencia: PELIGRO			
Indicaciones de Peligro			
Código	Indicación de peligro		
H270	Puede provocar o agravar un incendio, comburente		
H281	Contiene gas refrigerado, puede provocar quemaduras o lesiones criogénicas		
H290	Puede ser corrosivo para los metales		
H311	Tóxico si se inhala		
H315	Provoca irritación cutánea		
H319	Provoca irritación ocular grave		
H335	Puede irritar las vías respiratorias		
H373	Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas		
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias		
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos		
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos		
Mensajes de prudencia			
Prevención:			
P244	Mantener las válvulas y conexiones libres de aceite y grasa		
P234	Conservar únicamente en el recipiente original		
P233	Mantener el Recipiente herméticamente cerrado		
P280	Usar guantes de hule butílico, ropa de protección, lentes o goggles		
P260	No respirar gases/vapores		
P273	No dispersar en el medio ambiente		
Intervención:			
P376	Detener la fuga si puede hacerse sin riesgo		
P403+P233	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado		
P32+P313	En caso de irritación cutánea: consultar a un médico		
P304+P340	En caso de inhalación/transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración		
P305+P351+P338	En caso de contacto ocular: enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. proseguir con el lavado		
P312	Llamar un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico si la persona se encuentra mal		
2.3. Otros peligros que no conducen a una clasificación			

Hoja de Datos de Seguridad (HDS)



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL



CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

NOM-018-STPS-2000

SECCIÓN I	Datos generales de la HDS
SECCIÓN II	Datos de la sustancia química
SECCIÓN III	Identificación de la sustancia química
SECCIÓN IV	Propiedades físicas y químicas
SECCIÓN V	Riesgos de fuego o explosión
SECCIÓN VI	Datos de reactividad
SECCIÓN VII	Riesgos de salud y primeros auxilios
SECCIÓN VIII	Indicaciones en caso de fuga o derrame
SECCIÓN IX	Protección especial específica en caso de emergencia
SECCIÓN X	Información sobre transportación
SECCIÓN XI	Información sobre ecología
SECCIÓN XII	Precauciones especiales

NOM-018-STPS-2015 "SGA"

- SECCIÓN 1.** Identificación de la sustancia química peligrosa o mezcla y del proveedor o fabricante
- SECCIÓN 2.** [Identificación de los peligros](#)
- SECCIÓN 3.** Composición/información sobre los componentes:
- 1) Para sustancias
 - 2) Para mezclas
- SECCIÓN 4.** Primeros auxilios
- SECCIÓN 5.** Medidas contra incendios
- SECCIÓN 6.** Medidas que deben tomarse en caso de derrame accidental o fuga accidental
- SECCIÓN 7.** Manejo y almacenamiento
- SECCIÓN 8.** Controles de exposición/protección personal
- SECCIÓN 9.** Propiedades físicas y químicas
- SECCIÓN 10.** Estabilidad y reactividad
- SECCIÓN 11.** [Información toxicológica](#)
- SECCIÓN 12.** [Información ecotoxicológica](#)
- SECCIÓN 13.** [Información relativa a la eliminación de los productos](#)
- SECCIÓN 14.** Información relativa al transporte
- SECCIÓN 15.** [Información reglamentaria](#)
- SECCIÓN 16.** [Otras informaciones incluidas](#) las relativas a la preparación y actualización de las hojas de datos de seguridad

Etiquetado del Sistema Globalmente Armonizado (SGA)



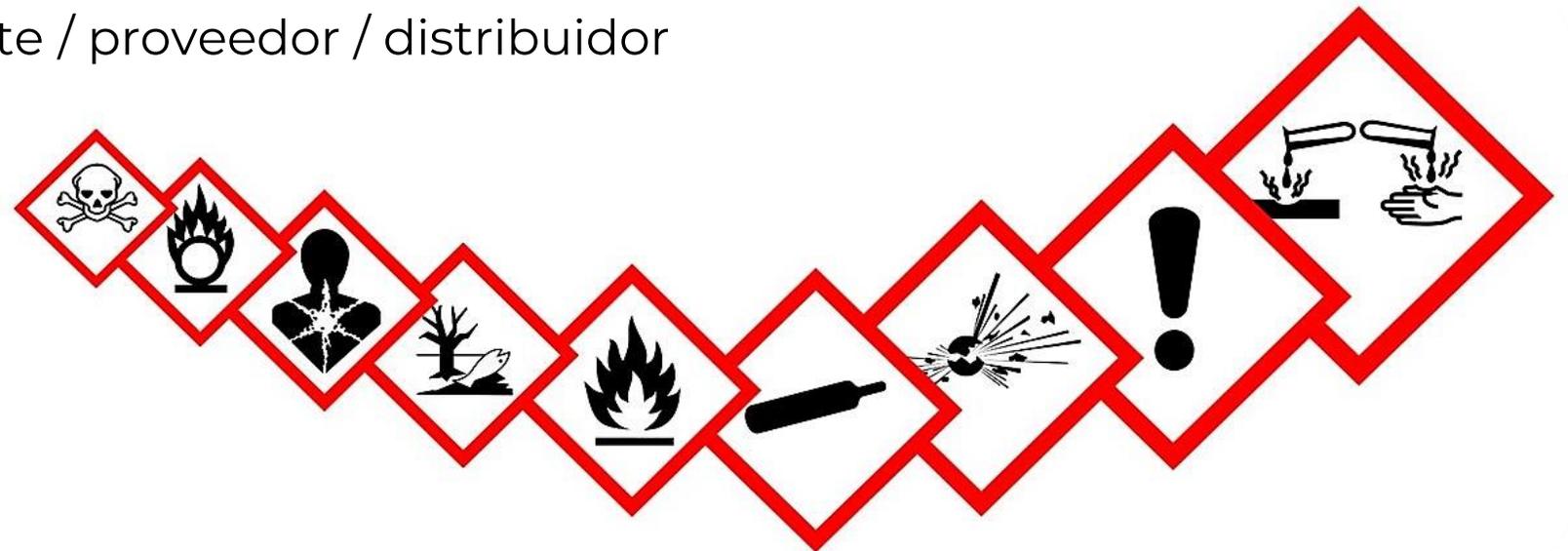
GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

 **CNPC**
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL

 **CENAPRED**
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

1. Pictogramas
2. Palabra de advertencia: ATENCIÓN/PELIGRO
3. Indicación de peligro (Las leyendas son obligatorias)
4. Consejos de prudencia
5. Identificación del producto e identidad química
6. Identificación del fabricante / proveedor / distribuidor



1. Pictogramas de Peligro



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

 **CNPC**
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL

 **CENAPRED**
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

El Sistema Globalmente Armonizado utiliza pictogramas para comunicar información específica sobre el peligro de una sustancia o mezcla.

PELIGROS FÍSICOS

				
Explosivos	Líquidos inflamables	Líquidos comburentes	Gases a presión	Corrosivo para los metales

PELIGROS PARA LA SALUD HUMANA

			
Toxicidad aguda	Corrosión cutánea	Irritación cutánea	Peligro por aspiración

PELIGROS PARA EL MEDIO AMBIENTE

	
Peligro para el medio ambiente acuático	Peligro para la capa de ozono

Peligros físicos (16 clases)

- 1) Explosivos
- 2) Gases inflamables y gases químicamente inestables
- 3) Aerosoles (inflamables)
- 4) Gases comburentes
- 5) Gases a presión
- 6) Líquidos inflamables
- 7) Sólidos inflamables
- 8) Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente, autorreactivas
- 9) Líquidos pirofóricos
- 10) Sólidos pirofóricos
- 11) Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo
- 12) Sustancias y mezclas que en contacto con el agua, desprenden gases inflamables
- 13) Líquidos comburentes
- 14) Sólidos comburentes
- 15) Peróxidos orgánicos
- 16) Sustancias y mezclas corrosivas para los metales

Clases de Peligro para la Salud y el Medio Ambiente



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



Peligros para la salud (10 clases)

- 1) Toxicidad aguda
- 2) Corrosión/irritación cutáneas
- 3) Lesiones oculares graves/irritación ocular
- 4) Sensibilización respiratoria o cutánea
- 5) Mutagenicidad en células germinales
- 6) Carcinogenicidad
- 7) Toxicidad para la reproducción
- 8) Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única)
- 9) Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas)
- 10) Peligros por aspiración

Peligros para el medio ambiente (2 clases)

- 1) Peligros para el medio ambiente acuático
- 2) Peligros para la capa de ozono

Pictogramas de Peligros Físicos



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



Explosivo

- ✓ Explosivos (inestable y divisiones 1.1 a 1.4)
- ✓ Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente (tipo A y B)
- ✓ Peróxidos orgánicos (tipo A y B)



Gas a presión

- ✓ Gases a presión (comprimido, licuado, licuado refrigerado y disuelto)



Comburente

- ✓ Gases Comburentes (categoría 1)
- ✓ Líquidos comburentes (categorías 1 a 3)
- ✓ Sólidos comburentes (categorías 1 a 3)



Corrosivo

- ✓ Sustancias y mezclas corrosivas para los metales (categoría 1)
- ✓ Corrosión/irritación cutáneas (categoría 1)
- ✓ Lesiones oculares graves/irritación ocular (categoría 1)

Pictogramas de Peligros Físicos



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



Inflamable

- ✓ Gases inflamables (categoría 1)
- ✓ Aerosoles (categorías 1 y 2)
- ✓ Líquidos inflamables (categorías 1 a 3)
- ✓ Sólidos inflamables (categorías 1 y 2)
- ✓ Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente (tipos B al F)
- ✓ Líquidos pirofóricos (categoría 1)
- ✓ Sólidos pirofóricos (categoría 1)
- ✓ Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo (categorías 1 y 2)
- ✓ Sustancias y mezclas que en contacto con el agua desprenden gases inflamables (categorías 1 a 3)
- ✓ Peróxidos orgánicos (tipos B al F)

Pictogramas de Peligros para la Salud



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL



CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES



**Peligro grave
para la salud**

- ✓ Sensibilización respiratoria (categoría 1, 1 A y 1B)
- ✓ Mutagenicidad en células germinales (categorías 1 [A y B] y 2)
- ✓ Carcinogenicidad (categorías 1 [A y B] y 2)
- ✓ Toxicidad para la reproducción (categorías 1 [A y B] y 2)
- ✓ Toxicidad sistémica específica de órganos blanco (exposición única) (categorías 1 y 2)
- ✓ Toxicidad sistémica específica de órganos blanco (exposiciones repetidas) (categorías 1 y 2)
- ✓ Peligro por aspiración (categorías 1 y 2)



**Toxicidad
aguda**

- ✓ Toxicidad aguda por ingestión (categoría 4)
- ✓ Toxicidad aguda por vía cutánea (categoría 4)
- ✓ Toxicidad aguda por inhalación (categoría 4)
- ✓ Corrosión/irritación cutáneas (categoría 2)
- ✓ Lesiones oculares graves/irritación ocular (categoría 2/2 A)
- ✓ Sensibilización cutánea (categorías 1, 1A* y 1B*)
- ✓ Lesiones oculares graves (categoría 2A)
- ✓ Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única) (categoría 3)



Pictogramas de Peligros para la Salud



Tóxica

- ✓ Toxicidad aguda por ingestión (categorías 1 a 3)
- ✓ Toxicidad aguda por vía cutánea (categoría 4)
- ✓ Toxicidad aguda por inhalación (categorías 1 a 3)



**Peligro para el
medio ambiente**

- ✓ Peligro para el medio ambiente acuático
- ✓ Toxicidad aguda (categoría 1)

Atrás de cada peligro existen criterios científicos, para clasificar las sustancias se compara con valores y criterios internacionalmente aceptables.

2. Palabras de Advertencia



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

Peligro

Para las categorías de peligro más graves

2. MONOXIDO DE CARBONO

H220: Gas extremadamente inflamable. H331: Tóxico si se inhala. H360D: Puede dañar al feto. H372: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

Identificación del producto (Caracterización del producto químico).

4. Mantenga el recipiente herméticamente cerrado. Evite respirar los vapores. En caso de inhalación, alejar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar. Llamar a un centro de toxicología o médico. Almacenar en un lugar bien ventilado.

Palabras de advertencia tales como indicación del peligro y consejos de prudencia.

1. Nyssa

Etiquetas Autoadhesivas

Identificación del fabricante / Proveedor / distribuidor:

PELIGRO



3. Pictogramas.

Atención

Para las categorías de peligro menos graves

Palabra de
advertencia

Atención

Etilenglicol

Pictogramas



Indicaciones de peligro

H302
H373

Nocivo en caso de ingestión
Puede provocar daños en los órganos (riñón) tras exposiciones prolongadas o repetidas (en caso de ingestión)

Consejos de prudencia

Consejos de prudencia - prevención

P260
P270

No respirar la niebla/los vapores.
No comer, beber ni fumar durante su utilización.

Consejos de prudencia - respuesta

P301+P312

EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o médico si la persona se encuentra mal.

3. Indicaciones de Peligro



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL



CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

Frases que describen los peligros físicos y para la salud

Ejemplos:

- Puede incendiarse o explotar al calentarse
- Líquido y vapores extremadamente inflamables
- Mortal en caso de ingestión
- Tóxico para los organismos acuáticos

**Siempre van todas
las que aplica**

AMONÍACO ANHIDRO

Indicación de peligros:
Puede ser corrosivo para metales.
Tóxico si se inhala.
Gas inflamable. Categoría 2.
Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.
Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
Muy tóxico para organismos acuáticos.

Consejos de prudencia
Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.
Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, flamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
Evitar su liberación al medioambiente.
EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición cómoda para respirar. Consulte a un médico inmediatamente.
EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente las prendas contaminadas. Lavarse con agua o ducharse.
EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Lavar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir lavando. Consulte al médico inmediatamente.

PELIGRO

Producción, Almacenamiento y Administración: Zona Cangrejales -CP: 8103-Ing. White -Bahía Blanca-Argentina- Tel. (54 291)459-8000-Fax (54 291)459-8036

Indicaciones de peligro

- Puede ser corrosivo para metales.
- Tóxico si se inhala.
- Gas inflamable. Categoría 2.
- Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.
- Contiene gas a presión, peligro de explosión en caso de calentamiento.
- Muy tóxico para organismos acuáticos.

Elementos de comunicación de Peligros Físicos



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



Elementos	Categoría de Peligro “Líquidos Inflamables”			
	Categoría 1	Categoría 2	Categoría 3	Categoría 4
Pictograma				Sin pictograma
Palabras de advertencia	Peligro	Peligro	Atención	Atención
Indicación de peligro	Líquido y vapores extremadamente inflamables	Líquido y vapores muy inflamables	Líquidos y vapores inflamables	Líquido combustible

Elementos de comunicación de Peligros a la Salud



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

Elementos	Categoría de Peligro “Toxicidad aguda por vía oral (ingestión)”				
	Categoría 1	Categoría 2	Categoría 3	Categoría 4	Categoría 5
Pictograma					Sin pictograma
Palabras de advertencia	Peligro	Peligro	Peligro	Atención	Atención
Indicación de peligro	Mortal en caso de ingestión	Mortal en caso de ingestión	Tóxico en caso de ingestión	Nocivo en caso de ingestión	Puede ser nocivo en caso de ingestión

4. Consejos de Prudencia



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD

SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CNPC

COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL



CENAPRED

CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

Aquella frase o pictograma o ambas cosas a la vez, que describen las medidas recomendadas que se deberían adoptar para reducir al mínimo o prevenir los efectos nocivos de la exposición a una sustancia química peligrosa o mezcla.

- a) Generales
- b) Prevención
- c) Intervención/Respuesta
- d) Almacenamiento
- e) Eliminación



BLANQUEADOR (HIPOCLORITO DE SODIO)

PELIGRO




Indicaciones de Peligro

H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.
H400 Muy Tóxico para los Organismos Acuáticos

Consejos de Prudencia

P280 Llevar guantes/prendas /gafas/máscara de protección.

P301 + P330 + P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.

P307 + P310 EN CASO DE exposición: Llamar Inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.

P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

4. Consejos de Prudencia



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



Consejos de prudencia generales

Si se necesita consultar a un médico: tener a la mano el recipiente o la etiqueta del producto

Mantener fuera del alcance de los niños

Leer la etiqueta antes del uso

Consejos de prudencia prevención

Mantener alejado del calor, chispas, llamas al descubierto, superficies calientes y otras fuentes de ignición. No fumar

No utilizar herramientas que produzcan chispas

Evitar todo contacto con los ojos, la piel o la ropa

Consejos de prudencia intervención/respuesta

No provocar el vómito

Sumergir en agua fría o envolver en vendas húmedas

Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada

Consejos de prudencia almacenamiento

Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado

Almacenar en un recipiente cerrado

Consejos de prudencia de eliminación

Eliminar el contenido/recipiente

Pedir información al fabricante o proveedor sobre la recuperación o el reciclado

4. Pictogramas de Precaución



GOBIERNO DE MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA

CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES



5. Identificación del producto



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

Acetato de Mercurio (II)

Acetato de Mercurio II \geq 50% CAS: 216-491-1

INDICACIONES DE PELIGRO
H300 + H310 + H330: Mortal en caso de ingestión, contacto con la piel o inhalación.
H373: Puede provocar daños en los órganos (Riñón) tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H410: Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

CONSEJOS DE PRUDENCIA
P273: Evitar su liberación al medio ambiente.
P280: Llevar guantes/ prendas de protección.
P302 + P352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.
P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

PELIGRO



SEGUROS DE RIESGOS LABORALES
SURAMERICANA

USOS IDENTIFICADOS:
Análisis Químicos.

ACIDO CLORHÍDRICO

ACIDO CLORHÍDRICO,
ACIDO HIDROCLORICO,
ACIDO MURIATICO,
CLORURO DE HIDROGENO
C.A.E. 76-47-08-0 C.A.E. 40%

PELIGRO



PUEDE SER CORROSIVO PARA LOS
METALES

PROVOCA GRANDES QUEMADURAS
EN LA PIEL Y LESIONES OCULARES

CONSEJOS DE PRUDENCIA:

PROVEEDOR:

6. Identificación del Fabricante o Proveedor



Pictogramas de peligro



PELIGRO

Palabras de advertencia

Identificador de producto (n° CAS y denominación IUPAC o comercial).

Cantidad nominal de la sustancia o mezcla.

Nombre de proveedor:

Dirección:

Teléfono:

H225: Líquido y vapores muy inflamables.

H319: Provoca irritación ocular grave.

H336: Puede provocar somnolencia o vértigo.

EUH066: La exposición repetida puede provocar sequedad o formación de grietas en la piel.

P210: Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes-no fumar.

P305 + P351 + P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P501: Eliminar el recipiente a través de un gestor autorizado.

Información suplementaria.

← Identificación de peligro

← Consejos de prudencia prevención

← Consejos de prudencia respuesta

← Consejos de prudencia eliminación



Elementos que forman parte de la etiqueta del SGA

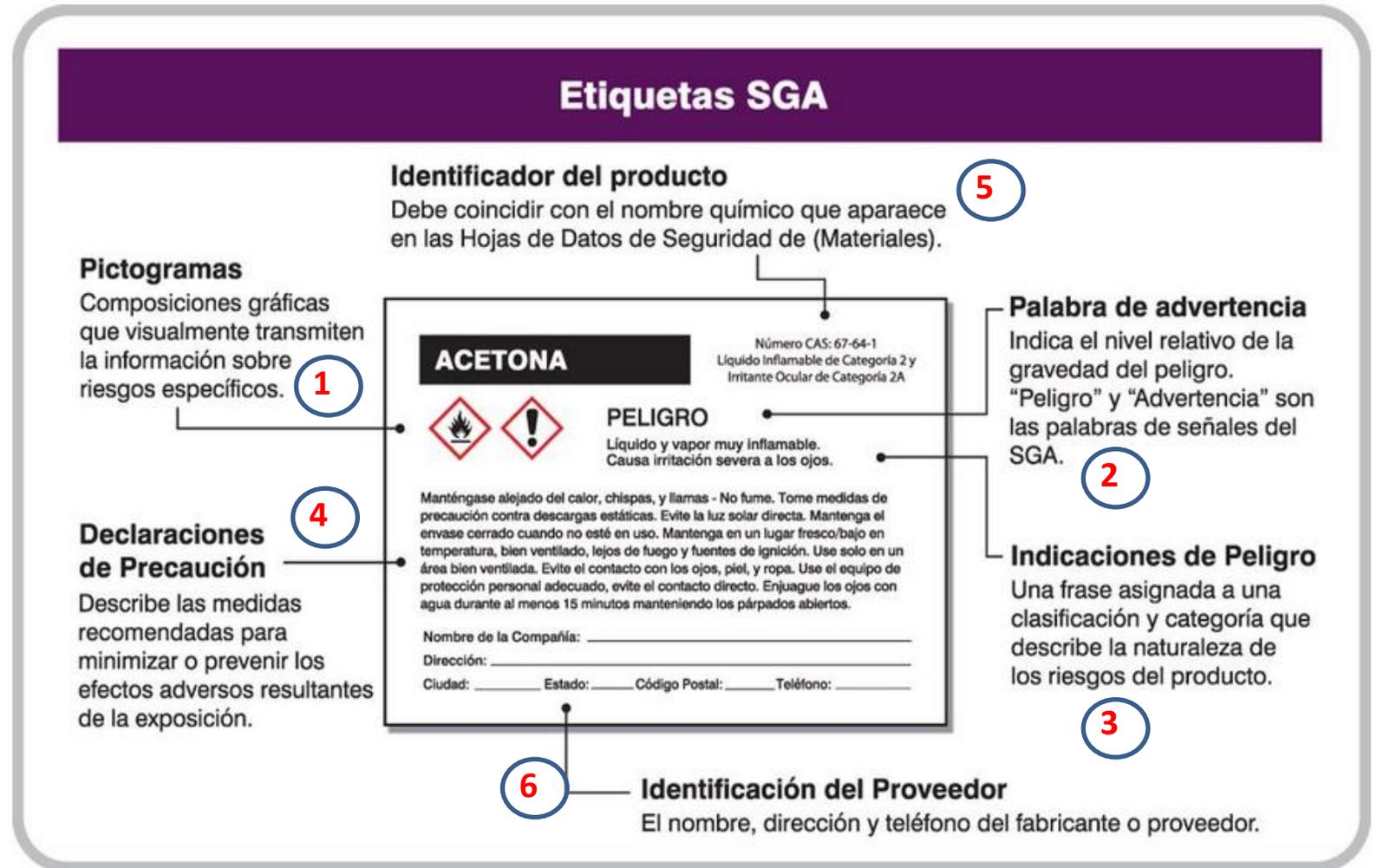


GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



1. Pictogramas de peligro
2. Palabras de advertencia
3. Indicación de peligro
4. Consejos de prudencia
5. Identificación del producto e identidad química
6. Identificación del proveedor



Ejemplo: Etiqueta de SGA del hipoclorito de sodio



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



Pictograma de
peligro

Nombre del producto

**BLANQUEADOR
(HIPOCLORITO DE SODIO)**

PELIGRO

Indicaciones de Peligro

H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.
H400 Muy Tóxico para los Organismos Acuáticos

Consejos de Prudencia

P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P301 + P330 + P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.
P307 + P310 EN CASO DE exposición: Llamar Inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
P305 + P351 + P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.

Palabras de
advertencia

Indicaciones
de peligro

Consejos de
prudencia

Tabla C.2
Códigos de identificación H y sus indicaciones de peligro para la salud

Código	Indicación de peligro físico	Clase de peligro	Categoría de Peligro
H300	Mortal en caso de ingestión	Toxicidad aguda por ingestión	1, 2
H301	Tóxico en caso de ingestión	Toxicidad aguda por ingestión	3
H302	Nocivo en caso de ingestión	Toxicidad aguda por ingestión	4
H303	Puede ser nocivo en caso de ingestión	Toxicidad aguda por ingestión	5
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias	Peligro por aspiración	1
H305	Puede ser nocivo en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias	Peligro por aspiración	2
H310	Mortal en contacto con la piel	Toxicidad aguda por vía cutánea	1, 2
H311	Tóxico en contacto con la piel	Toxicidad aguda por vía cutánea	3
H312	Nocivo en contacto con la piel	Toxicidad aguda por vía cutánea	4
H313	Puede ser nocivo en contacto con la piel	Toxicidad aguda por vía cutánea	5
H314	Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares	Corrosión/irritación cutáneas	1A, 1B, 1C
H332	Nocivo si se inhala	Toxicidad aguda por inhalación	4
H333	Puede ser nocivo si se inhala	Toxicidad aguda por inhalación	5
H334	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala	Sensibilización respiratoria	1, 1A, 1B
H335	Puede irritar las vías respiratorias	Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única); irritación de las vías respiratorias	3
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo	Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única); efecto narcótico	3

ÁCIDO CLORHÍDRICO FUMANTE 37% para análisis

Código de identificación:
Lote:

Nombre de la compañía:
Domicilio:
Teléfono:
Página web:

PELIGRO

H314-Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.
H335-Puede irritar las vías respiratorias.
H290-Puede ser corrosivo para los metales.

P260-No respirar polvos/ humos/ gases/ nieblas/ vapores/ aerosoles.
P270-No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P271-Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
P264-Lavarse ... cuidadosamente después de la manipulación.
P280-Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.

P301+P303+P304+P305+P310-EN CASO DE INGESTIÓN, CONTACTO CON LA PIEL U OJOS, O INHALACIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.
P301+P330+P331-EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.
P303+P361+P353-EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua/ducharse.
P304+P340-EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración.
P305+P351+P338-EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, cuando estuvieran presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P403+P233-Almacenar en un lugar bien ventilado. Guardar el recipiente herméticamente cerrado.
P405-Guardar bajo llave.
P406-Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión.
P501-Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación local/regional/nacional/internacional.

NOM-018-STPS-2015 “Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo”







Ventajas del Sistema Globalmente Armonizado



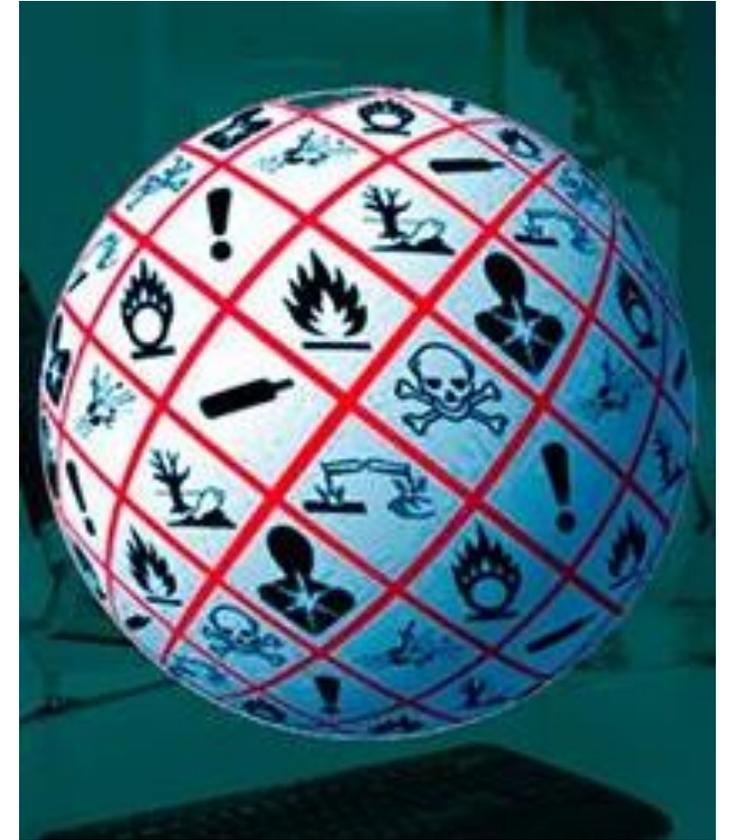
GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL

CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

- ✓ Permite unificar la manera de etiquetar y clasificar las sustancias o productos químicos para que a nivel mundial se hable un solo lenguaje para la identificación de sustancias químicas.
- ✓ Es comprensible para usuarios, fabricantes, trabajadores y consumidores.
- ✓ Facilitar el comercio internacional de productos químicos cuyos riesgos han sido identificados internacionalmente.
- ✓ Cuenta con símbolos y aclaraciones que son fáciles de interpretar, sin entrenamiento exhaustivo.
- ✓ Suministrar este soporte a países que no cuentan con un sistema propio.



Ventajas del Sistema Globalmente Armonizado



GOBIERNO DE
MÉXICO

SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

 **CNPC**
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL

 **CENAPRED**
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

- ✓ Una herramienta para avanzar hacia la protección a la salud y el medio ambiente.
- ✓ Generar mayor conciencia de los peligros, lo que contribuirá a utilizar los productos químicos de manera más segura en el lugar de trabajo y disminuir el número de accidentes y enfermedades.
- ✓ Garantizar que los trabajadores reciban información adecuada sobre sus riesgos, prevención y protección de la salud y la seguridad.
- ✓ Reducir la necesidad de evaluaciones químicas.



¡GRACIAS!

Ing. Juana Lorena Mora Fonseca

Jefa de Departamento

(55) 11036000 ext. 72112

jlmoraf@cenapred.unam.mx