

## Hoja de Datos de Seguridad

De acuerdo al Reglamento DS 57/2019

Fecha de versión: 08/09/2022  
Versión: 02

### Sección 1: Identificación de la sustancia o mezcla y de la sociedad o empresa

- 1.1 Identificador del producto** : Dióxido de azufre.
- 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y restricciones de uso** : **Usos pertinentes:** Utilizado en industria alimentaria, agente blanqueador, refrigerante.  
**Restricciones de usos:** Evitar contaminación de cursos de aguas.
- 1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad** : **Nombre del proveedor:** Quimetal Industrial S.A.  
**Dirección:** Los Yacimientos 1301 Maipú, Santiago – Chile.  
**Teléfono:** 56 2 2381 7000.  
**Dirección electrónica:** comercial@quimetal.cl  
www.quimetal.cl
- 1.4 Teléfono de emergencia** : +56 2 22473600 CITUC QUIMICO Chile.

### Sección 2: Identificación del peligro o los peligros

- 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla** : Gases a presión.  
Corrosión cutánea. Categoría 1B.  
Toxicidad aguda por inhalación. Categoría 3.

**2.2 Elementos de la etiqueta**  
**Pictogramas de peligro** :



- Palabra de advertencia** : PELIGRO.
- Indicaciones de peligro** : H280 Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.  
H314 Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.  
H331 Tóxico si se inhala.
- Consejos de prudencia** : P260 No respirar humos /gases /nieblas /vapores /aerosoles.  
P264 Lavarse cuidadosamente las manos y la cara después de la manipulación.  
P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.  
P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.  
P301 + P330 + P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.  
P302 + P361 + P354 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos.

- P304 + EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la  
P340 persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
- P305 + EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:  
P354 + Enjuagar inmediatamente con agua durante varios  
P338 minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
- P316 Buscar inmediatamente ayuda médica de urgencia.
- P321 Tratamiento específico (véase la sección 4 de esta hds).
- P363 Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.
- P403 + Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el  
P233 recipiente herméticamente cerrado.
- P405 Guardar bajo llave.
- P410 + Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien  
P403 ventilado.
- P501 Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación nacional.

**2.3 Otros peligros** : Ninguno.

### Sección 3: Composición/información sobre los componentes

#### 3.1 Sustancias:

Identidad química	Nombre común o genérico	Número CAS	Número CE	Rango de concentración	Clasificación
Dióxido de azufre	Anhídrido sulfuroso	7446-09-5	231-195-2	100 %	H280, Gas pres. H314, Corr. cut. 1 H331, Tox. ag. 3

#### 3.2 Mezclas:

No aplica.

### Sección 4: Primeros auxilios

#### 4.1 Descripción de los primeros auxilios

- Inhalación** : Situar al accidentado al aire libre, mantener caliente y en reposo, si la respiración es irregular o se detiene, practicar respiración artificial. No administrar nada por la boca. Si está inconsciente, colocar en una posición adecuada y solicitar atención médica.
- Contacto con la piel** : Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel vigorosamente con agua y jabón o un limpiador de piel adecuado. Nunca utilizar disolventes o diluyentes. Solicitar atención médica.
- Contacto con los ojos** : Lavar abundantemente los ojos con agua limpia y fresca durante, al menos, 10 minutos, tirando hacia arriba de los párpados y buscar asistencia médica.
- Ingestión** : Si accidentalmente se ha ingerido, buscar inmediatamente atención médica. Mantenerlo en reposo. Nunca provocar el vómito.

- 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados** : La inhalación de dióxido de azufre causa irritación en la nariz, los ojos, la garganta y los pulmones. Los síntomas típicos incluyen dolor de garganta, secreción nasal, ardor en los ojos y tos. La inhalación de niveles altos puede causar hinchazón de los pulmones y dificultad para respirar. El producto es tóxico por inhalación. El dióxido de azufre líquido es muy frío y puede dañar gravemente los ojos o causar congelación si toca la piel. El dióxido de azufre inhalado reacciona fácilmente con la humedad de las membranas mucosas para formar ácido sulfuroso ( $H_2SO_3$ ), que es un irritante severo. Las personas con asma pueden experimentar una mayor resistencia de las vías respiratorias con concentraciones de dióxido de azufre de menos de 0.1 ppm cuando hacen ejercicio. Puede causar quemaduras en la piel y lesiones oculares graves. La exposición crónica puede resultar en un sentido del olfato alterado (incluida una mayor tolerancia a niveles bajos de dióxido de azufre), mayor susceptibilidad a infecciones respiratorias, síntomas de bronquitis crónica y deterioro acelerado de la función pulmonar. La exposición crónica puede ser más grave para los niños debido a su potencial vida más larga.
- 4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban aplicarse inmediatamente** : Se recomienda a las personas que entregan los primeros auxilios el uso de equipos de protección individual. Cuando las concentraciones sean elevadas y no cumplan con los límites permisibles, utilizar respirador para vapores corrosivos, antiparras, ropa protectora impermeable y botas de PVC. En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. El tratamiento médico debe ser sintomático. Informar al médico sobre las características del producto y tipo de contacto. Presentar esta Hoja de Datos de Seguridad al momento de la atención.

## Sección 5: Medidas de lucha contra incendios

### 5.1 Medios de extinción

- Medios de extinción apropiados** : Usar polvo extintor o  $CO_2$ . En caso de incendios más graves también espuma resistente al alcohol y agua pulverizada.
- Medios de extinción no apropiados** : No utilizar chorros directos de agua a alta presión si el producto está en llamas, debido al riesgo de esparcimiento del material en combustión.
- 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla** : Producto no inflamable. El calentamiento de los recipientes provocará un aumento de presión con riesgo de explosión y la liberación inmediata de una nube de vapor corrosivo y tóxico en expansión creando una onda de presión. El contacto con el líquido provocará congelación y daños graves a los ojos. Puede atacar metales y producir gas hidrógeno que puede formar una mezcla explosiva con el aire. El gas puede ser invisible y puede entrar en alcantarillas, sótanos o espacios confinados. En caso de incendio pueden liberarse dióxido de azufre ( $SO_2$ ), trióxidos de azufre.

- 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios** :
- En caso de incendio, aislar rápidamente la zona evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe tomar ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Combatir el incendio desde una distancia máxima o utilizar soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores. Enfriar los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Se debe impedir que el agua de extinción de incendios contaminada con este material entre en vías de agua, drenajes o alcantarillados. Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.

## Sección 6: Medidas que deben tomarse en caso de vertido/derrame accidental

- 6.1 Precauciones personales, equipos de protección y equipos de emergencia** :
- Para el personal que no forma parte del equipo de emergencia:** Aislar el área. Evitar la inhalación de vapores. Mantener fuera del área al personal no necesario y sin protección. Las operaciones de limpieza deben ser realizadas solamente por personal entrenado y adecuadamente protegido.
  - Para el personal de emergencia:** Aislar el área del derrame y eliminar inmediatamente toda fuente de ignición. Evitar que el derrame se extienda, a través de métodos y materiales de contención. Restringir el acceso al área hasta que se complete la limpieza. Llevar equipo de protección personal adecuado (ver sección 8). Actuar de acuerdo a procedimientos internos ante emergencias.
- 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente** :
- Impedir nuevos escapes o derrames si puede hacerse sin riesgos. No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado, aguas superficiales o subterráneas, así como al suelo.
- 6.3 Métodos y materiales de contención y de limpieza** :
- Esta operación solo la debe efectuar personal entrenado. Si es posible, detener las fugas. Eliminar todas las posibles fuentes de ignición del área circundante y evacuar a todo el personal. Intentar dispersar el gas o dirigir su flujo hacia un lugar seguro usando, por ejemplo, nebulizadores. Recoger el vertido con materiales absorbentes no combustibles como tierra, arena, vermiculita, tierra de diatomeas. Recoger en recipientes plásticos limpios, secos y marcados para su posterior recuperación o eliminación. Echar el descontaminante a los restos y dejarlo durante varios días hasta que no se produzca reacción, en un envase sin cerrar. Disponer en envases rotulados, cerrados y disponer de acuerdo a la normativa nacional.
- 6.4 Referencias a otras secciones** :
- Para indicaciones sobre el tratamiento de residuos, véase sección 13.

## Sección 7: Manipulación y almacenamiento

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

- : Evitar contacto con ojos, piel y ropa. No inhalar vapores. Manipular con elementos de protección personal adecuados (ver sección 8) y solo en recintos bien ventilados. Mantener envases cerrados cuando no se usen. El producto debe ser manipulado con los mismos cuidados que se toman para cualquier otro producto químico industrial. Sólo debe ser utilizado por personal competente para el manejo de sustancias químicas peligrosas, el cual deberá ser consciente de todos los peligros relacionados con el mismo. Está prohibido comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Las personas que trabajan con el producto deberán lavarse las manos y la cara antes comer, beber o fumar. Quitar la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar a las áreas de comedor. Evitar fuentes de ignición y altas temperaturas.

### 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

- : Almacenar en un lugar seguro, fresco y seco, que posea una buena ventilación en todo momento. No exponer a la luz solar directa, mantener bajo techo. Almacenar los envases entre 5 y 35 °C lejos de fuentes de calor y de la luz solar directa. Los envases que han sido abiertos deben cerrarse cuidadosamente y mantenerse en posición vertical para evitar derrames. No almacenar en contenedores sin etiquetar. Utilizar un envase de seguridad adecuado para evitar la contaminación del medio ambiente. Los envases vacíos retienen residuos del producto y pueden ser peligrosos. No volver a usar los envases.

Materiales recomendados: Envase original.

Materiales no recomendados: No disponible.

**Materiales incompatibles:** Incompatible con agentes oxidantes y materiales fuertemente ácidos o alcalinos.

### 7.3 Usos específicos finales

- : Fuera de los usos indicados en la sección 1.2 no se previenen aplicaciones finales adicionales.

## Sección 8: Controles de exposición/protección personal

### 8.1 Parámetros de control

Valores límites (normativa nacional DS 594)			
Componentes	Valor LPP	Valor LPT	Valor LPA
Dióxido de azufre	4,4 mg/m <sup>3</sup>	13 mg/m <sup>3</sup>	No establecido

Componentes	Valores límites (normativa internacional)		
Dióxido de azufre	ACGIH	(TLV-TWA)	: No establecido.
		(TLV-STEL)	: 0,25 ppm.
	NIOSH	(REL-TWA)	: 2 ppm (5 mg/m <sup>3</sup> ).
		(REL-STEL)	: 5 ppm (13 mg/m <sup>3</sup> ).
	OSHA	(PEL-TWA)	: 5 ppm (13 mg/m <sup>3</sup> ).

### 8.2.1 Controles de exposición

#### Controles técnicos apropiados

- : Estudiar alternativas de controles de ingeniería para mantener los niveles en el aire bajos los límites de exposición recomendados, sobre todo si la operación genera gases (ej. Ventilación natural/forzada). Es recomendable disponer de elementos para primeros auxilios (ejemplo: lavaojos o portátil).

### 8.2.2 Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

- Protección de los ojos/cara** : Usar lentes de protección de seguridad química, de montura integral para la protección contra polvo, humos, nieblas y vapores.
- Protección de la piel** : Usar overol o ropa protectora manga larga, resistente a corrosivo, usar botas de PVC.
- Protección de las manos** : Usar guantes de nitrilo, neopreno y caucho natural.
- Protección respiratoria** : Utilizar respirador con filtro para gases ácidos. En caso de emergencia utilizar equipo de respiración autónoma.
- Peligros térmicos** : No aplica.

### 8.3 Controles de exposición medioambiental

Cumplir con la legislación medio ambiental. No dejar que el producto entre al sistema de alcantarillado.

## Sección 9: Propiedades físicas y químicas

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

<b>Aspecto</b>	: Gas incoloro sus vapores desagradables.
<b>Olor</b>	: Desagradable.
<b>pH (concentración y t°)</b>	: < 1.
<b>Umbral olfativo</b>	: No disponible.
<b>Punto de fusión/Punto de congelación</b>	: -75 °C.
<b>Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición</b>	: -10°C.
<b>Punto de inflamación</b>	: No inflamable.
<b>Tasa de evaporación</b>	: No disponible.
<b>Inflamabilidad (sólido, gas)</b>	: No aplica.
<b>Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad</b>	: No disponible.
<b>Presión de vapor</b>	: 2432 mmHg a 20°C.
<b>Densidad de vapor</b>	: 2,26.
<b>Densidad relativa</b>	: 1,46.
<b>Solubilidad (es)</b>	: Soluble en agua 112 g/L a 20 °C.
<b>Coefficiente de reparto n- octanol/ agua</b>	: No disponible.
<b>Temperatura de ignición espontánea</b>	: No disponible.
<b>Temperatura de descomposición</b>	: No disponible.
<b>Viscosidad</b>	: No disponible.
<b>Propiedades explosivas</b>	: No disponible.
<b>Propiedades comburentes</b>	: No disponible.
<b>9.2 Información adicional</b>	
<b>Temperatura de ignición</b>	: No disponible.
<b>Corrosión</b>	: No disponible.

## Sección 10: Estabilidad y reactividad

- 10.1 Reactividad** : Véase sección 10.3.
- 10.2 Estabilidad química** : El producto es químicamente estable bajo condiciones normales (a temperatura ambiental).
- 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas** : El producto reacciona con agua y humedad ambiental.
- 10.4 Condiciones que deben evitarse** : Evitar calor, fuego, chispas o fuentes de ignición.
- 10.5 Materiales incompatibles** : Incompatible con agentes oxidantes y materiales fuertemente ácidos o alcalinos, a fin de evitar reacciones exotérmicas.
- 10.6 Productos de descomposición peligrosos** : En caso de incendio pueden liberarse dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), trióxidos de azufre.

## Sección 11: Información toxicológica

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

**Toxicidad aguda (DL<sub>50</sub> y CL<sub>50</sub>)** : Datos toxicológicos:

Componentes	DL <sub>50</sub> Oral	DL <sub>50</sub> Dermal	CL <sub>50</sub> Inhalación
Dióxido de azufre	No disponible	No disponible	400 ppm (2 h)

- Corrosión o irritación cutáneas** : El producto es clasificado como corrosivo cutáneo (Categoría 1B, H314), según criterios del DS57/2019.
- Lesiones o irritación ocular graves** : El producto es clasificado como causante de lesiones oculares graves (Categoría 1B, H314), según criterios del DS57/2019.
- Sensibilización respiratoria o cutánea** : El producto no es clasificado como sensibilizante respiratoria o cutánea, según criterios del DS57/2019.
- Mutagenicidad en células germinales** : El producto no es clasificado como mutagénico, según criterios del DS57/2019.
- Carcinogenicidad** : El producto no es clasificado como cancerígeno, según criterios del DS57/2019 y según listado de sustancias cancerígenas (IARC 2021).
- Toxicidad para la reproductiva** : El producto no es clasificado como tóxico reproductivo, según criterios del DS57/2019.
- Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única** : El producto no es clasificado como tóxico específico en órganos particulares (exposición única), según criterios del DS57/2019.
- Toxicidad específica en determinados órganos – exposición repetida** : El producto no es clasificado como tóxico específico en órganos particulares (exposición repetida), según criterios del DS57/2019.
- Peligro de aspiración** : El producto es clasificado como tóxico por inhalación (Categoría 3, H331), según criterios del DS57/2019.



## Vías de exposición

- Inhalación** : Tóxico si se inhala. Más de 6 ppm puede causar irritación de nariz y garganta. Más de 50 ppm pueden causar irritación bronquial y dificultad para respirar.
- Contacto con la piel** : El dióxido de azufre es un irritante grave de la piel que causa dolor punzante, enrojecimiento y ampollas, especialmente en las membranas mucosas. El contacto de la piel con el escape de gas comprimido o dióxido de azufre líquido puede causar congelación e irritación.
- Contacto ocular** : Puede causar lesiones oculares graves. Más de 6 ppm pueden causar lagrimeo. Más de 20 ppm pueden causar irritación e inflamación.
- Ingestión** : La ingestión de dióxido de azufre es poco probable porque es un gas a temperatura ambiente. Sin embargo, Se han informado náuseas, vómitos y dolor abdominal después de la exposición por inhalación a dosis moderadas a altas de dióxido de azufre.
- Información adicional (IDLH)** : Dióxido de azufre: 100 ppm.

## Sección 12: Información Ecotoxicológica







- 12.1 Toxicidad (EC, IC y LC)** : Ecotoxicidad aguda: Anhídrido sulfuroso.  
*Peces, brevoortia tyrannus*, CL<sub>50</sub>: 3200 mg/L (1 h).  
*Algas*, CL<sub>50</sub>: 5000 mg/L (1 h).  
Ecotoxicidad crónica: Anhídrido sulfuroso.  
No disponible.
- 12.2 Persistencia y degradabilidad** : Es lentamente oxidable al aire, formando los respectivos óxidos y ácidos.
- 12.3 Potencial de bioacumulación** : No aplica.
- 12.4 Movilidad en el suelo** : No disponible.
- 12.5 Otros efectos adversos** : El producto no está clasificado como peligroso para el medio ambiente, según criterios del DS57/2019.



## Sección 13: Consideraciones relativas a la eliminación

- 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos** : El residuo puede ser considerado peligroso, según DS 148: Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, artículo 18, lista II (Código II.16, Categoría Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida) y artículo 90, lista A (Código A4090, Residuo de Soluciones Ácidas o Básicas). En caso de que la sustancia esté contaminada debe ser reevaluada su disposición. Es responsabilidad del generador del residuo identificar su nivel de peligrosidad, manipularlo y eliminarlo adecuadamente cumpliendo con la legislación nacional vigente.
- Envase y embalaje contaminados** : El producto clasifica como residuo peligroso según lo establecido por el D.S 148 Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Artículo 21 Toda instalación, equipo o contenedor, o cualquiera de sus partes, que haya estado en contacto directo con residuos peligrosos, deberá ser manejado como tal y no podrá ser destinado a otro uso sin que haya sido previamente descontaminado.
- Prohibición de vertido en aguas residuales** : No permita que el producto entre en los desagües. Debe evitar la descarga al medio ambiente.
- Otras precauciones especiales** : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible

## Sección 14: Información relativa al transporte

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	DS 298	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	1079	1079	1079
14.2 Designación oficial para el transporte de las Naciones Unidas	DIÓXIDO DE AZUFRE	DIÓXIDO DE AZUFRE	DIÓXIDO DE AZUFRE
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	Clase 2.3: Gases tóxicos  Peligro secundario: Clase 8: Sustancias corrosivas 	Clase 2.3: Gases tóxicos  Peligro secundario: Clase 8: Sustancias corrosivas 	Clase 2.3: Gases tóxicos  Peligro secundario: Clase 8: Sustancias corrosivas 
14.4 Grupo de embalaje	No aplica	No aplica	No aplica
14.5 Peligros para el medio ambiente	Ver sección 12	Ver sección 12, El producto no es contaminante marino	Ver sección 12
14.6 Precauciones particulares para los usuarios	Ninguno.		
14.7 Transporte a granel de acuerdo a instrumentos de la Organización Marítima Internacional	El producto al estar en estado gaseoso el anexo II del convenio Marpol 73/78 y el código IBC no es aplicable.		

## Sección 15: Información reglamentaria

### 15.1 Regulaciones nacionales

**DS 57 Vigente.** Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas.

**NCh382 Vigente.** Sustancias Peligrosas-Clasificación

**NCh2190 Vigente.** Transporte de sustancias peligrosas-Distintivo para identificación de riesgos.

**DS N°40 Vigente.** Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales.

**DS N°298 Vigente.** Reglamento sobre transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

**DS N°148 Vigente.** Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

**DS N°594 Vigente.** Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

**DS N°43 Vigente.** Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.

**RES. EX. N° 408, 2016 MIN. SALUD.** Listado de Sustancias Peligrosas para la Salud.

**Resolución N° 777, 2021** Listado oficial de clasificación de sustancias, según artículo 6° del DS N° 57, de 2019, del ministerio de salud.

### 15.2 Regulaciones Internacionales

**NFPA 704, 2017.** Sistema normativo para la identificación de los riesgos de materiales para respuesta a emergencias.

**USA:** Sustancias no listada como sustancia peligrosa (DOT)

**OSHA.** Occupational Safety and Health Administration.

**NIOSH.** The National Institute for Occupational Safety and Health.

**ACGIH.** American Conference of Governmental Industrial Hygienist

**SGA.** Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

**REACH.** Reglamento (CE) N°1907/2006 del Parlamento europeo y del consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos.

**CLP.** Reglamento (CE) 1272/2008 del Parlamento europeo y del consejo sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

**ANEXO V DEL CONVENIO MARPOL 73/78.** Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques.

**CÓDIGO IMSBC.** Código Marítimo Internacional de cargas sólidas a granel.

**CODIGO IMDG.** International Maritime Dangerous Goods.

**CODIGO IATA.** International Air Transport Association.

## Sección 16: Otras informaciones

**Control de cambios** : Segunda versión.  
08/09/2022: Se actualiza HDS de acuerdo al Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas DS 57/2019.

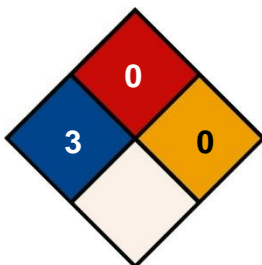
**Abreviaturas y acrónimos** :

- CL<sub>50</sub>** : Concentración Letal Media.
- DL<sub>50</sub>** : Dosis Letal Media.
- CE<sub>50</sub>** : Concentración efectiva media.
- LPP** : Límite permisible ponderado.
- LPT** : Límite permisible temporal.
- TLV** : Valor límite umbral.
- TWA** : Promedio ponderado en el tiempo.
- IDLH** : Limite inmediatamente peligroso para la vida y la salud.
- ST** : Short Term Exposure Limit.
- CAS** : Chemical Abstracts Service.
- ACGIH** : American Conference of Governmental Industrial Hygienists. (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales).
- NIOSH** : National Institute of Occupational Safety and Health (Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional).

- OSHA** : Occupational Safety and Health Administration (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional)
- SGA** : Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
- IMDG** : International Maritime Dangerous Goods.
- IATA** : International Air Transport Association.

- Referencias bibliográficas** :
- **Visto por última vez:** Septiembre-2022.
  - <http://www.ourstolenfuture.org/Basics/chemlist.htm>
  - [http://risctox.istas.net/dn\\_risctox\\_buscadore.asp](http://risctox.istas.net/dn_risctox_buscadore.asp)
  - <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals>
  - <https://www.osha.gov/dsg/annotated-pels/tablez-3.html>

**Señal de seguridad (NCh1411/4)**



**Texto completo de las declaraciones-H referidas en las secciones 2**

- H280 : Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.
- H314 : Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares.
- H331 : Tóxico si se inhala.

**Texto completo de las frases –P referidas en las secciones 2**

- P260 : No respirar humos /gases /nieblas /vapores /aerosoles.
- P261 : Evitar respirar humos /gases /nieblas /vapores /aerosoles.
- P264 : Lavarse cuidadosamente las manos y la cara después de la manipulación.
- P271 : Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
- P280 : Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.
- P301 + P330 + P331 : EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagar la boca. NO provocar el vómito.
- P302 + P361 + P354 : EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos.
- P304 + P340 : EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
- P305 + P354 + P338 : EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar inmediatamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
- P316 : Buscar inmediatamente ayuda médica de urgencia.
- P321 : Tratamiento específico (véase la sección 4 de esta hds).
- P363 : Lavar la ropa contaminada antes de volverla a usar.
- P403 + P233 : Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
- P405 : Guardar bajo llave.
- P410 + P403 : Proteger de la luz solar. Almacenar en un lugar bien ventilado.
- P501 : Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación nacional.

## Directrices

- : La presente Hoja de Datos de Seguridad (HDS) se homologó de acuerdo a los requisitos y formatos exigidos por la DS 57/2019. Este documento entrega información básica, necesaria para prevenir riesgos o atender situaciones que puedan presentarse durante la exposición a este producto (Obligación de informar - Decreto Supremo N°40).  
La información contenida en la presente HDS es de uso público.

## Homologación Técnica en español de acuerdo al DS 57/2019

- : Elaborado por: Evelyn Melo.  
Revisada por: Cristina Díaz V.  
Aprobada por: Alexandra Vergara C.

Fecha de elaboración: Septiembre- 2022.

DOCU-PRSE-ST692.133-02

