

### Sección 1: Identificación del producto químico y de la empresa

**Identificación del producto químico:** Reactivo de Cloro total

**Usos recomendados:** Determinación de cloro en muestras de agua

**Restricciones de uso:** Mediciones de PH

**Nombre del proveedor:** Hanna Instruments Equipos LTDA. Chile

**Dirección del proveedor:** Lo Echevers 311, Quilicura, Santiago.

**Número de teléfono del proveedor:** 228625700

**Número de teléfono de información toxicológica en Chile:** (56) 227771994 (Corporación de integración en red de toxicología humana, ambiental y de materiales peligrosos Rita Chile)

**Dirección electrónica del proveedor:** [Soporte@hannachile.com](mailto:Soporte@hannachile.com)

### Sección 2: Identificación de los Peligros

<b>Clasificación según SGA:</b>	<p>Irritación ocular (Categoría 2) Irritación de la piel (Categoría 2)</p> <p><b>Indicaciones de Peligro</b>  <b>H-315:</b> Provocar irritación cutánea  <b>H-319:</b> Provoca irritación ocular grave</p> <p><b>Consejos de Prudencia (Prevención)</b>  <b>P-280:</b> Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara</p> <p><b>Consejos de Prudencia + Respuesta</b>  <b>P-305+351+338:</b> 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</p>
<b>Etiqueta SGA</b> <b>Palabra de Advertencia:</b>	
<b>Clasificación específica:</b>	Peligro
<b>Distintivo específico:</b>	N/A
<b>Descripción de peligros:</b>	Provoca irritación de la piel. Provoca irritación ocular grave

<b>Otros peligros:</b>	<p>Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias PTB o vPvB en porcentaje <math>\geq</math> al 0,1%.</p> <p>El producto no contiene sustancias con propiedades de alteración del sistema endocrino en concentración <math>\geq</math> 0,1%.</p>
------------------------	--

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

#### En el caso de una sustancia

- ❖ Denominación química sistemática:
- ❖ Nombre común o genérico:
- ❖ Número CAS:
- ❖ Rango de concentración:
- ❖ Si tiene componentes peligrosos
- ❖ Denominación química sistemática: N/A
- ❖ Nombre común o genérico: N/A
- ❖ Rango de concentración: N/A

#### En caso de una mezcla:

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Clasificación SGA	CE 231-639-5	CE 228-500-6	N/A
Denominación química sistemática	N/A	N/A	N/A
Nombre común o genérico	Ácido sulfúrico	N,N-Dietilnilina-1,4-Fenileno sulfato diamónico	N/A
Rango de concentración	>9%-<15%	<5%	N/A
Número CAS	7664-93-9	6283-63-2	N/A

### Sección 4: Primeros auxilios

**Inhalación:** Cambie de dirección para respirar aire fresco. Si es necesario aplique reanimación boca a boca o ventilación mecánica. Acudir al médico

**Contacto con la piel:** Quítese la ropa contaminada inmediatamente (deséchela con seguridad). Lávese la piel con abundante agua y jabón

**Contacto con los ojos:** Enjuague con bastante agua por unos 15 min, manteniendo los párpados abiertos. Si la molestia persiste obtenga atención médica

**Ingestión:** Beba mucha agua (si es necesario varios litros) Evite el vómito (riesgo de perforación) Consultar inmediatamente a un médico. No intente neutralizar

**Efectos agudos previstos:** No se tienen efectos agudos asociados al producto

**ÁCIDO SULFÚRICO AL 98%:** Quemaduras graves, irritación de ojos, de piel o de vías respiratorias, asfixia, mareos, dolor de cabeza, etc., sufridos desde unos segundos hasta unos minutos después de la exposición.

**Efectos retardados previstos:** alergias, asma, enfermedades y lesiones respiratorias, enfermedades y lesiones del sistema reproductor, alteración del sistema hormonal, etc.

**Síntomas/ efectos más importantes:** Irritaciones, Quemaduras leves

**Protección de quienes brindan los primeros auxilios:** Guantes de neopreno o caucho, anteojos contra salpicaduras, mascarilla con filtro químico, overol de caucho resistente a sustancias químicas

**Notas especiales para un médico tratante:** Se recomienda la observación y evaluación médica en todos los casos de ingestión y exposición ocular, así como de inhalación y exposición cutánea sintomática, además de ser posible llevar consigo muestra de la sustancia

### Sección 5: Medidas para la lucha contra incendios

**Agentes de extinción:** Dióxido de carbono, polvo químico seco, espuma

**Agentes de extinción inapropiados:** N/D

**Productos que se forman en la combustión y degradación térmica:** Gases o vapores

**Peligros específicos asociados:** En caso de incendio se pueden desarrollar gases o vapores (vapores de mercurio, yodo, yoduro de hidrógeno). Puede formarse hidrógeno al contacto con metales (peligro de explosión) Pueden producirse en caso de incendio; Óxidos de azufre, amoníaco, óxidos de nitrógeno

**Métodos específicos de extinción:** Evacuar o aislar el área de peligro. Eliminar todos los materiales combustibles de la zona. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Refrigerar los contenedores con agua en forma de rocío, si los contenedores están cerrados, retirarlos del área de peligro

**Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos:** El personal calificado debe ingresar al sector afectado con ropa especial para combatir incendios (Ropa especial, equipo de respiración autónoma y lentes de seguridad con protección lateral)

**El agua de extinción contaminada debe eliminarse de acuerdo con las regulaciones locales**

### Sección 6: Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental

**Precauciones personales:** Acercarse con cautela al lugar del hecho, no inhalar vapores, evitar contacto con la sustancia, limpiar la zona afectada con materiales absorbentes, garantizar el suministro de aire fresco en las habitaciones cerradas, tomar medidas para evitar la carga electrostática

**Equipo de protección:** Guantes de caucho o neopreno, antiparras, ropa de seguridad (overol) y equipo autónomo de respiración

**Procedimiento de emergencia:** Evacuar o aislar la zona de peligro. Evitar en todo momento el contacto directo con la sustancia. Actuar rápidamente con agentes absorbentes (mopa, paños, pala, etc.)

**Precauciones medioambientales:** No permitir que entre en el sistema de alcantarillado, aguas superficiales o subterráneas

**Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento:** Recoger la sustancia con mopa, paños, pala y colocarlos en bolsas dentro de recipientes o contenedor, para su posterior desecho de acuerdo a la legislación vigente

**Métodos y materiales de limpieza**

❖ **Recuperación:** La recuperación no corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada

- ❖ **Neutralización:** Neutralizar con una solución diluida de hidróxido de sodio o carbonato de sodio, tirando sobre la arena o cal
- ❖ **Disposición final:** De acuerdo a la normativa vigente

**Medidas adicionales de prevención de desastres:** Preocuparse por orden y la limpieza, además de mantener siempre la sustancia sellada, con su respectiva tapa y distintivos de seguridad

### Sección 7: Manipulación y almacenamiento

#### Manipulación

- ❖ **Precauciones para la manipulación segura:** Usar elemento de protección personal (Guantes de caucho o neopreno, antiparras/careta, overol, calzado de seguridad)
- ❖ **Medidas operacionales y técnicas:** Manipular con precaución
- ❖ **Otras precauciones:** El uso adecuado y mantenimiento del equipo de protección personal
- ❖ **Prevención del contacto:** No manipular innecesariamente, mantener cerrado después de ocuparlo

#### Almacenamiento

- ❖ **Condiciones para el almacenamiento seguro:**
  - Almacenar separado de sustancias peligrosas
  - Mantener a temperatura ambiente (15-25°C)
  - Mantener el envase bien cerrado
  - Proteger de la luz solar directa y de la humedad
- ❖ **Medidas técnicas:**
  - No se pueden almacenar indefinitivamente
  - No comer ni beber al manejar este material
  - Lavar manos y cara después de manipular el material
- ❖ **Sustancias y mezclas incompatibles:** Ácidos y compuestos halogenados orgánicos
- ❖ **Material de envase y/o embalaje:** Botella de plástico, dentro de caja de cartón

### Sección 8: controles de exposición/protección personal

#### Concentración máxima permisible:

#### Ácido Sulfúrico

Tipo	Valor mg/m <sup>3</sup>	Fuente	Tipo	Valor mg/m <sup>3</sup>	Fuente
TWA/8hrs	0.1	Alemania	TWA/8hrs	0.1	USA
TWA/8hrs	0.05	España	TWA/15min	0.1	Alemania
TWA/8hrs	0.05	Reino Unido	TWA/15min	3 (torácica)	Francia
TWA/8hrs	0.05	Italia			
TWA/8hrs	0.05	Francia			

#### Elementos de protección personal

- ❖ **Protección respiratoria:** trabajar bajo campana de extracción cuando se generen vapores o usar mascarilla con filtro A para vapores de compuestos orgánicos
- ❖ **Protección de manos:** Guantes de caucho o neopreno
- ❖ **Protección de ojos:** Antiparras, careta
- ❖ **Protección de la piel y el cuerpo:** Overol de caucho, resistente a sustancias químicas
- ❖ **Calzado de seguridad:** Calzado antideslizante y dieléctrico, resistente a sustancias químicas
- ❖ **Medidas de ingeniería:** Mantener en práctica la higiene industrial (Orden y limpieza), eliminación de desechos. Además, en áreas bajas o confinadas debe proveerse ventilación mecánica. Disponer de duchas y estaciones de lavaojos

### Sección 9: Propiedades físicas y químicas

**Estado Físico:** Líquido

**Forma en la que presenta:** Líquido

**Color:** Incoloro

**Olor:** Inodoro

**PH A 20°C:** <0,5

**Punto de fusión/punto de congelamiento:** N/A

**Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y tango de ebullición:** N/A

**Punto de inflamación:** N/A

**Límites de explosividad:** N/A

**Presión de vapor:** N/A

**Densidad relativa del vapor (aire=1):** N/A

**Densidad a 20°C:** 1,07 g/cm<sup>3</sup>

**Solubilidad(es):** Soluble en agua

**Coefficiente de partición n-octanol/agua:** N/A

**Temperatura de autoignición:** N/A

**Temperatura de descomposición:** N/A

**Umbral de olor:** N/A

**Tasa de evaporación:** N/A

**Inflamabilidad:** N/A

**Viscosidad:** N/A

### Sección 10: Estabilidad y reactividad

**Estabilidad química:** Estable a temperatura y condiciones normales de almacenamiento

**Reacciones peligrosas:** Cambios bruscos de temperatura, posibles reacciones peligrosas con agentes oxidantes Fuertes, agua, metales alcalinos, amoníaco, carburos, halogenuros, permanganatos, nitratos, peróxidos, líquidos inflamables

**Condiciones que se deben evitar:** Fuego, chispas y calor, humedad

**Materiales incompatibles:** los metales alcalinos, compuestos alcalinos, amoníaco, compuestos alcalinotérreos, álcalis, ácidos, metales alcalinotérreos, metales, aleaciones metálicas, permanganatos, sustancias combustibles, disolventes orgánicos, halógenos

**Productos de descomposición peligrosos:** Óxidos de azufre, amoníaco, óxidos de nitrógeno

### Sección 11: Información toxicológica

No se disponen de datos cuantitativos de la toxicidad de este producto. El producto debe ser manejado con especial cuidado y atención, para evitar efectos

**En caso de ingestión:** Daño a las mucosas afectadas

**En caso de contacto con la piel:** Irritaciones leves

**En caso de contacto con los ojos:** Irritaciones y lesiones corneales

**En de inhalación:** Daños a las mucosas afectadas

Toxicidad aguda: N/D Toxicidad crónica: N/D

Información adicional: Ácido sulfúrico: Toxicidad aguda

DL50: Oral, rata: 2140 mg/kg (Usando solución al 25%)

LC50:(Inhalación, rata): 510 mg/m<sup>3</sup>/ 2h (calculando sobre la sustancia pura)

### Sección 12: Información ecológica

**No se dispone de datos cuantitativos del efecto ecológico de este producto.**

Efectos biológicos: efecto nocivo sobre los organismos acuáticos. Efecto dañino

Debido al cambio de pH. Efecto tóxico sobre los peces y las algas. Caustico incluso en forma diluida. No causa déficit biológico de oxígeno. Pone en peligro el agua potable

Suministros si se les permite entrar en el suelo y / o las aguas en grandes cantidades. Neutralización posible en las plantas de tratamiento de aguas residuales.

Aplicable a componente parcial:

Toxicidad en los peces:

Ácido sulfúrico: letal a partir de 1,2 mg / L; Desde 6,3 mg / L letales en 24h.

Toxicidad de Daphnia:

Ácido sulfúrico: Daphnia magna EC50: 29 mg / L / 24 h (calculado sobre la sustancia pura).

Otros datos: No permitir que entre en aguas, residuales o suelo

### Sección 13: Información sobre la disposición final

**Residuos:** Disponer conforme a las regulaciones locales vigentes para este tipo de sustancia, se puede verter el producto por el desagüe

**Envase y embalaje contaminados:** La eliminación deberá hacerse de acuerdo a la legislación vigente. Nunca reutilice envases vacíos y evitar la contaminación de otras áreas

**Material contaminado:** La eliminación de estas sustancias deberá hacerse de acuerdo a la legislación vigente y en empresas debidamente autorizados para ello

### Sección 14: información sobre el transporte

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
<b>Regulaciones</b>	<b>D.S. 298/94</b> Reglamento de transporte de sustancias peligrosas por calles y caminos	MARPOL 78/73	IATA/ICAO
<b>Número NU</b>	3264	3264	3264
<b>Designación oficial de transporte</b>	Líquido corrosivo, ácido, inorgánico N.O.S (Solución de ácido sulfúrico) Clase 8	Líquido corrosivo, ácido, inorgánico N.O.S (Solución de ácido sulfúrico) Clase 8	Líquido corrosivo, ácido, inorgánico N.O.S (Solución de ácido sulfúrico) Clase 8
<b>Grupo de embalaje/envase</b>	Clase III, Sustancias y preparados con peligrosidad Baja	Clase III, Sustancias y preparados con peligrosidad Baja	Clase III, Sustancias y preparados con peligrosidad Baja
<b>Distintivo según Nch2190:</b>			
<b>Peligros ambientales</b>	N/A	N/A	N/A
<b>Precauciones especiales</b>	Manipular con el habitual cuidado y manteniendo sus respectivos rótulos de seguridad	Manipular con el habitual cuidado y manteniendo sus	Manipular con el habitual cuidado y manteniendo sus respectivos rótulos de seguridad

		respectivos rótulos de seguridad	
Guía GRE2016	137	137	137
Trasporte a granel de acuerdo con MARPOL-73/78 anexo II, y con IBC code:	N/A	N/A	N/A

### Sección 15: Información reglamentaria

**Regulaciones nacionales:**

**D.S. 298/94:** Reglamento de transporte de sustancias peligrosas por calles y caminos

**Nch 382 of 98:** Sustancias peligrosas-termino y clasificación General

**Nch 2190 of 93:** Sustancias peligrosas – Marcas para información de riesgos

**Nch 1411/4:** Identificación de riesgos de materiales

**D.S.148:** Reglamento sanitario sobre manejo de sustancias peligrosas

**GHS:** Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos

**Regulaciones internacionales:** Directivas CE de la unión europea N° 1907/2006

**El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico**

### Sección 16: Otras informaciones

**Control de cambios:** Han sido realizadas modificación en las siguientes secciones :02-03-14-16

**Abreviaturas y acrónimos:**

**GRE2016:** Guía de respuesta en caso de emergencia

**TWA:** Son un valor medio de exposición durante un turno de 8 horas

**Valor techo:** Este límite de exposición no debe ser excedido en ningún momento

**OSHA:** Administración de seguridad y salud ocupacional

**ACGIH:** Conferencia norteamericana de higienistas industriales gubernamentales

**LC 50:** Concentración Letal Media. Es un parámetro toxicológico que mide la concentración en el aire de una sustancia que mata al 50% de una población de la muestra después de su exposición a la misma.

**LD 50:** Dosis Letal mediana para la toxicidad aguda por ingestión es la dosis única obtenida estadísticamente de una sustancia de la que cabe esperar que, administrada por vía oral, cause la muerte de la mitad de un grupo de ratas albinas adultas jóvenes en el plazo de 14 días.

**Señal de seguridad NCh1411/4:**



**Fecha de revisión actual:** marzo 2023

**Advertencias de peligro referenciadas:**

**Fecha de creación:**

**Fecha de próxima revisión:** marzo 2026

**Límite de responsabilidad del proveedor:** Este documento no debe ser interpretado como garantía de alguna propiedad específica del producto. Visto que la utilización del producto no puede ser controlada directamente por nosotros, será obligación del usuario respetar, bajo su responsabilidad, las leyes y las disposiciones vigentes en lo que se refiere a higiene y seguridad. No se asumen responsabilidades por usos inadecuados. Ofrezca una adecuada formación al personal encargado del uso de productos químicos

**N/A:** No aplica

**N/D:** No determinado

**Aplicación:** La información contenida aquí se basa en datos considerados precisos. Sin embargo se entregan sin una garantía expresa o implícita

**El uso seguro de este producto es responsabilidad y obligación del usuario**

### Sección 1: Identificación del Producto Químico y de la Empresa

**Identificación del producto químico:** Reactivo de Cloro total  
**Usos recomendados:** Determinar el cloro libre en muestras de agua  
**Restricciones de uso:** Mediciones de PH  
**Nombre del proveedor:** Hanna Instruments Equipos LTDA. Chile  
**Dirección del proveedor:** Lo Echevers 311, Quilicura, Santiago.  
**Número de teléfono del proveedor:** 228625700  
**Número de teléfono de información toxicológica en Chile:** (56) 227771994 (Corporación de integración en red de toxicología humana, ambiental y de materiales peligrosos Rita Chile)  
**Dirección electrónica del proveedor:** [Soporte@hannachile.com](mailto:Soporte@hannachile.com)

### Sección 2: Identificación de los Peligros

<b>Clasificación según SGA:</b>	<p>Corrosión de la piel (Categoría 1A)</p> <p><b>Indicaciones de Peligro</b></p> <p><b>H-314:</b> Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares</p> <p><b>H-315:</b> Provoca irritación cutánea</p> <p><b>H-319:</b> Provoca irritación ocular grave</p> <p><b>Consejos de Prudencia (Prevención)</b></p> <p><b>P-280:</b> Usar guante/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara</p> <p><b>Consejos de Prudencia + Respuesta</b></p> <p><b>P-305+351+338:</b> En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado</p>
<b>Etiqueta SGA</b> <b>Palabra de Advertencia:</b>	
<b>Clasificación específica:</b>	Peligro
<b>Distintivo específico:</b>	N/A

<b>Descripción de peligros:</b>	Provoca irritación de la piel. Provoca irritación ocular grave
<b>Otros peligros:</b>	<p>Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias PTB o vPvB en porcentaje <math>\geq</math> al 0,1%.</p> <p>El producto no contiene sustancias con propiedades de alteración del sistema endocrino en concentración <math>\geq</math> 0,1%.</p>

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

**En el caso de una sustancia**

- ❖ **Denominación química sistemática:**
- ❖ **Nombre común o genérico:** Hidróxido de Sodio
- ❖ **Número CAS:** 1310-73-2
- ❖ **Rango de concentración:** > 5% - < 9%

**Si tiene componentes peligrosos**

- ❖ **Denominación química sistemática:**
- ❖ **Nombre común o genérico:**
- ❖ **Rango de concentración:**

**En caso de una mezcla:**

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Clasificación SGA	N/A	N/A	N/A
Denominación química sistemática	N/A	N/A	N/A
Nombre común o genérico	N/A	N/A	N/A
Rango de concentración	N/A	N/A	N/A
Número CAS	N/A	N/A	N/A

### Sección 4: Primeros auxilios

**Inhalación:** Cambie de dirección para respirar aire fresco. Si es necesario administre oxígeno o ventilación mecánica. Acudir al médico

**Contacto con la piel:** Quítese la ropa contaminada inmediatamente (deséchela con seguridad). Lávese la piel con abundante agua y jabón

**Contacto con los ojos:** Enjuague con bastante agua por unos 15 min, manteniendo los párpados abiertos. Si la molestia persiste obtenga atención médica

**Ingestión:** Beba mucha agua (si es necesario varios litros) **No inducir el vómito (riesgo de perforación)** Consultar inmediatamente a un médico. No intente Neutralizar

**Efectos agudos previstos:** Quemaduras, irritación de ojos, de piel o de vías respiratorias, asfixia, mareos, dolor de cabeza, etc., sufridos desde unos segundos hasta unos minutos después de la exposición.

**Efectos retardados previstos:** alergias, asma, enfermedades y lesiones respiratorias, enfermedades, etc. Aparecen unos días, meses o incluso años después de la exposición y, en general, tras una exposición continuada a dosis bajas de las sustancias químicas peligrosas que componen los productos corrosivos

**Síntomas/ efectos más importantes:** Quemaduras graves e intoxicación

**Protección de quienes brindan los primeros auxilios:** Guantes de neopreno o caucho, anteojos contra salpicaduras, mascarilla con filtro químico, overol de caucho resistente a sustancias químicas

**Notas especiales para un médico tratante:** Se recomienda la observación y evaluación médica en todos los casos de ingestión y exposición ocular, así como de inhalación y exposición cutánea sintomática, además de ser posible llevar consigo muestra de la sustancia

### Sección 5: Medidas para la lucha contra incendios

**Agentes de extinción:** Dióxido de carbono, polvo químico seco, espuma

**Agentes de extinción inapropiados:** N/D

**Productos que se forman en la combustión y degradación térmica:** Óxidos de sodio

**Peligros específicos asociados:** Liberar vapores peligrosos

**Métodos específicos de extinción:** Evacuar o aislar el área de peligro. Eliminar todos los materiales combustibles de la zona. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Refrigerar los contenedores con agua en forma de rocío, si los contenedores están cerrados, retirarlos del área de peligro

**Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos:** El personal calificado debe ingresar al sector afectado con ropa especial para combatir incendios (Ropa especial, equipo de respiración autónoma, con presión positiva y lentes de seguridad con protección lateral)

**El agua de extinción contaminada debe eliminarse de acuerdo con las regulaciones locales**

### Sección 6: Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental

**Precauciones personales:** Acercarse con cautela al lugar del hecho, no inhalar vapores, evitar contacto con la sustancia, limpiar la zona afectada con materiales absorbentes, garantizar el suministro de aire fresco en las habitaciones cerradas, tomar medidas para evitar la carga electroestática

**Equipo de protección:** Guantes de caucho o neopreno, antiparras, ropa de seguridad (overol) y mascarilla con filtro químico mixto de ser necesaria

**Procedimiento de emergencia:** Evacuar o aislar la zona de peligro. Evitar en todo momento el contacto directo con la sustancia. Actuar rápidamente con agentes absorbentes (mopa, paños, pala etc.)

**Precauciones medioambientales:** No permitir que entre en el sistema de alcantarillado, aguas superficiales o subterráneas

**Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento:** Recoger la sustancia con mopa, paños, pala y colocarlos en bolsas dentro de recipientes o contenedor, para su posterior desecho de acuerdo a la legislación vigente

#### Métodos y materiales de limpieza

❖ **Recuperación:** La recuperación no corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada

❖ **Neutralización:** N/D

❖ **Disposición final:** De acuerdo a la normativa vigente

**Medidas adicionales de prevención de desastres:** Preocuparse por orden y la limpieza, además de mantener siempre la sustancia sellada, con su respectiva tapa y distintivos de seguridad

### Sección 7: Manipulación y almacenamiento

#### Manipulación

❖ **Precauciones para la manipulación segura:** Usar elemento de protección personal (Guantes de caucho o neopreno, antiparras/careta, overol, calzado de seguridad)

❖ **Medidas operacionales y técnicas:** Manipular con precaución

❖ **Otras precauciones:** El uso adecuado y mantenimiento del equipo de protección personal

❖ **Prevención del contacto:** No manipular innecesariamente, mantener cerrado después de ocuparlo

#### Almacenamiento

❖ **Condiciones para el almacenamiento seguro:**

- Almacenar separado de sustancias peligrosas
- Mantener a temperatura ambiente (15-25°C)
- Mantener el envase bien cerrado
- Proteja de la luz solar directa y de la humedad

❖ **Medidas técnicas:**

- Almacenar en su envase original
- No se pueden almacenar indefinitivamente
- No comer ni beber al manejar este material
- Lavar manos y cara después de manipular el material

❖ **Sustancias y mezclas incompatibles:** N/D

❖ **Material de envase y/o embalaje:** Botella de plástico, dentro de caja de cartón

### Sección 8: controles de exposición/protección personal

#### Concentración máxima permisible:

Hidróxido Sodio					
Tipo	Valor	Fuente	Tipo	Valor	Fuente
Valor Techo	2 mg/m <sup>3</sup>	Australia	Valor Techo	2 mg/m <sup>3</sup>	Bélgica
Valor Techo	2 mg/m <sup>3</sup>	Canadá	Valor Techo	2 mg/m <sup>3</sup>	Canadá
TWA (8hr)	2 mg/m <sup>3</sup>	Francia	TWA (8hr)	2 mg/m <sup>3</sup>	Grecia
TWA (8hr)	2 mg/m <sup>3</sup>	Hungría	Valor Techo	2 mg/m <sup>3</sup>	Nueva Zelanda
TWA (8hr)	0.5 mg/m <sup>3</sup>	Polonia	Valor Techo	2 mg/m <sup>3</sup>	Portugal
TWA (8hr)	1 mg/m <sup>3</sup>	Rumania	Valor Techo	2 mg/m <sup>3</sup>	España
TWA (15min)	2 mg/m <sup>3</sup>	Reino Unido	Valor Techo	2 mg/m <sup>3</sup>	USA(ACGIH)
TWA (8hr)	2 mg/m <sup>3</sup>	USA(OSHA)			

#### Elementos de protección personal

- ❖ **Protección respiratoria:** trabajar bajo campana de extracción cuando se generen vapores o usar mascarilla con filtro químico mixto
- ❖ **Protección de manos:** Guantes de caucho o neopreno
- ❖ **Protección de ojos:** Antiparras, careta
- ❖ **Protección de la piel y el cuerpo:** Overol de caucho, resistente a sustancias químicas
- ❖ **Calzado de seguridad:** Calzado antideslizante y dieléctrico, resistente a sustancias químicas
- ❖ **Medidas de ingeniería:** Mantener en práctica la higiene industrial (Orden y limpieza), eliminación de desechos. Además, en áreas bajas o confinadas debe proveerse ventilación mecánica. Disponer de duchas y estaciones de lavaojos

### Sección 9: Propiedades físicas y químicas

**Estado Físico:** Líquido

**Forma en la que presenta:** Líquido

**Color:** Incoloro

**Olor:** Inodoro

**PH A 20°C:** 13.1

**Punto de fusión/punto de congelamiento:** N/A

**Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y tango de ebullición:** N/A

**Punto de inflamación:** N/A

**Límites de explosividad:** N/A

**Presión de vapor:** N/A

**Densidad relativa del vapor (aire=1):** N/A

**Densidad a 20°C:** 1.15 g/cm<sup>3</sup>

**Solubilidad(es):** Soluble

**Coefficiente de partición n-octanol/agua:** N/A

**Temperatura de autoignición:** N/A

**Temperatura de descomposición:** N/A

**Umbral de olor:** N/A

**Tasa de evaporación:** N/A

Inflamabilidad: N/A

### Sección 10: Estabilidad y reactividad

**Estabilidad química:** Estable a temperatura y condiciones normales de almacenamiento

**Reacciones peligrosas:** Cambios bruscos de temperatura

**Condiciones que se deben evitar:** Fuego, chispas y calor, humedad

**Materiales incompatibles:** Agentes oxidantes fuertes, ácidos fuertes, materiales orgánicos, Compuestos de amonio

**Productos de descomposición peligrosos:** Óxidos de sodio

### Sección 11: Información toxicológica

No se disponen de datos cuantitativos de la toxicidad de este producto. El producto debe ser manejado con especial cuidado y atención, para evitar efectos

**En de inhalación:** Irritaciones mucosas, tos, disnea

**En caso de contacto con la piel:** Quemaduras, necrosis

**En caso de contacto con los ojos:** Quemaduras, necrosis (riesgo de ceguera)

**En caso de ingestión:** Puede causar daños graves permanentes al Sistema gastrointestinal o fatales para la persona (intoxicación y/o daños o quemaduras internas)

Más datos: No se puede excluir otras propiedades peligrosas. El producto debe ser manipulado con cuidado habitual al de producto químicos

Lo siguiente se aplica a Hidróxido de Sodio, como la sustancia pura:

Toxicidad aguda

LD50 (Intraperitoneal, Ratón): 40 mg / kg

Datos de irritación

Piel, Conejo: 500 mg / 24 h

Observaciones: Efecto de irritación severa

Ojos, conejo: 0,5 mg / 24 h

Observaciones: Efecto de irritación severa

Signos y síntomas de la exposición

La inhalación puede provocar espasmos, inflamación y edema de la laringe y los bronquios, neumonitis química y edema pulmonar. Síntomas de la exposición puede incluir sensación de ardor, tos, sibilancias, laringitis, dificultad para respirar, dolor de cabeza, náuseas y vómitos. El material es extremadamente destructivo para los tejidos de las membranas mucosas y las vías respiratorias superiores, los ojos y la piel.

Exposición crónica - mutagénico

Análisis citogenético

Hamster: 10 mmol / l. Tipo de célula: pulmón

Hamster: 16 mmol / l. Tipo de célula: ovario

### Sección 12: Información ecológica

**No se dispone de datos cuantitativos del efecto ecológico de este producto.**

Lo siguiente se aplica a Hidróxido de Sodio - como la sustancia pura:

**Degradación biológica:**

Los métodos para la determinación de la Biodegradabilidad no son aplicables a sustancias inorgánicas.

Comportamiento en compartimentos ambientales:

La concentración en organismos no es de esperar

**Efectos ecotóxicos:**

**Efectos biológicos:** Efecto nocivo sobre los organismos acuáticos. Efecto tóxico sobre los peces y el plancton. Efecto perjudicial debido al cambio de pH. Formas corrosivas

Mezclas con agua incluso si están diluidas. No causa déficit biológico de oxígeno. Neutralización posible en las plantas de tratamiento de aguas residuales

**Toxicidad de los peces:** Onchorhynchus mykiss CL50: 45,4 mg / L / 96 h (en agua dura); L. macrochirus CL50: 99 mg / L / 48 h;

Toxicidad en los peces: pescado CL50: 189 mg / L (solución 1N = 40 g / L)

Toxicidad por Daphnia: Daphnia magna EC50: 76 mg / L / 24 h

Más datos: No permita que entre en aguas, aguas residuales o tierra

### Sección 13: Información sobre la disposición final

**Residuos:** Disponer conforme a las regulaciones locales vigentes para este tipo de sustancia, se puede verter el producto por el desagüe

**Envase y embalaje contaminados:** La eliminación deberá hacerse de acuerdo a la legislación vigente. Nunca reutilice envases vacíos y evitar la contaminación de otras áreas

**Material contaminado:** La eliminación de estas sustancias deberá hacerse de acuerdo a la legislación vigente y en empresas debidamente autorizados para ello

### Sección 14: información sobre el transporte

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	D.S. 298/94 Reglamento de transporte de sustancias peligrosas por calles y caminos	MARPOL 78/73	IATA/ICAO
Número NU	1824	1824	1824

<b>Designación oficial de transporte</b>	Líquido Corrosivo (Solución de hidróxido de sodio) Clase 8	Líquido Corrosivo (Solución de hidróxido de sodio) Clase 8	Líquido Corrosivo (Solución de hidróxido de sodio) Clase 8
<b>Grupo de embalaje/envase</b>	Clase II, Sustancias y preparados con peligrosidad media	Clase II, Sustancias y preparados con peligrosidad media	Clase II, Sustancias y preparados con peligrosidad media
<b>Distintivo según Nch2190:</b>			
<b>Peligros ambientales</b>	N/A	N/A	N/A
<b>Precauciones especiales</b>	Manipular con el habitual cuidado y manteniendo sus respectivos rótulos de seguridad	Manipular con el habitual cuidado y manteniendo sus respectivos rótulos de seguridad	Manipular con el habitual cuidado y manteniendo sus respectivos rótulos de seguridad
<b>Guía GRE2016</b>	154	154	154
<b>Trasporte a granel de acuerdo con MARPOL-73/78 anexo II, y con IBC code:</b>	N/A	N/A	N/A

### Sección 15: Información Reglamentaria

**Regulaciones nacionales:**

**D.S. 298/94:** Reglamento de transporte de sustancias peligrosas por calles y caminos

**Nch 382 of 98:** Sustancias peligrosas-termino y clasificación General

**Nch 2190 of 93:** Sustancias peligrosas – Marcas para información de riesgos

**Nch 1411/4:** Identificación de riesgos de materiales

**D.S.148:** Reglamento sanitario sobre manejo de sustancias peligrosas

**GHS:** Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos

**Regulaciones internacionales:** Directivas CE de la unión europea N° 1907/2006

**El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico**

### Sección 16: Otras informaciones

**Control de cambios:** Han sido realizadas modificación en las siguientes secciones :02-03-14-16

**Abreviaturas y acrónimos:**

**GRE2016:** Guía de respuesta en caso de emergencia

**TWA:** Son un valor medio de exposición durante un turno de 8 horas

**Valor techo:** Este límite de exposición no debe ser excedido en ningún momento

**OSHA:** Administración de seguridad y salud ocupacional

**ACGIH:** Conferencia norteamericana de higienistas industriales gubernamentales

**LC 50:** Concentración Letal Media. Es un parámetro toxicológico que mide la concentración en el aire de una sustancia que mata al 50% de una población de la muestra después de su exposición a la misma.

**LD 50:** Dosis Letal mediana para la toxicidad aguda por ingestión es la dosis única obtenida estadísticamente de una sustancia de la que cabe esperar que, administrada por vía oral, cause la muerte de la mitad de un grupo de ratas albinas adultas jóvenes en el plazo de 14 días.

**Señal de seguridad NCh1411/4:**



**Fecha de revisión actual:** marzo 2023

**Advertencias de peligro referenciadas:**

**Fecha de creación:**

**Fecha de próxima revisión:** marzo 2026

**Límite de responsabilidad del proveedor:** Este documento no debe ser interpretado como garantía de alguna propiedad específica del producto. Visto que la utilización del producto no puede ser controlada directamente por nosotros, será obligación del usuario respetar, bajo su responsabilidad, las leyes y las disposiciones vigentes en lo que se refiere a higiene y seguridad. No se asumen responsabilidades por usos inadecuados. Ofrezca una adecuada formación al personal encargado del uso de productos químicos

**N/A:** No aplica

**N/D:** No determinado

**Aplicación:** La información contenida aquí se basa en datos considerados precisos. Sin embargo se entregan sin una garantía expresa o implícita

**El uso seguro de este producto es responsabilidad y obligación del usuario**

### Sección 1: Identificación del Producto Químico y de la Empresa

**Identificación del producto químico:** Reactivo de cloro total

**Usos recomendados:** Determinar el cloro total en muestras de agua

**Restricciones de uso:** Mediciones de PH

**Nombre del proveedor:** Hanna Instruments Equipos LTDA. Chile

**Dirección del proveedor:** Lo Echevers 311, Quilicura, Santiago.

**Número de teléfono del proveedor:** 228625700

**Número de teléfono de información toxicológica en Chile:** (56) 227771994 (Corporación de integración en red de toxicología humana, ambiental y de materiales peligrosos Rita Chile)

**Dirección electrónica del proveedor:** [Soporte@hannachile.com](mailto:Soporte@hannachile.com)

### Sección 2: Identificación de los Peligros

<b>Clasificación según SGA:</b>	<p>Toxicidad específica en determinados órganos, exposiciones repetitivas, categoría 1</p> <p>Irritación cutánea, categoría 2</p> <p><b>Indicaciones de Peligro</b></p> <p><b>H-372:</b> Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetitivas</p> <p><b>H-315:</b> Provoca irritación cutánea</p> <p><b>Consejos de Prudencia (Prevención)</b></p> <p><b>P-260:</b> No respirar el polvo, el humo, el gas, la niebla, los vapores, el aerosol</p> <p><b>P-280:</b> Usar guantes de protección/protección ocular /facial</p> <p><b>P-312:</b> Llamar a un centro de toxicología o médico si la persona se encuentra mal</p> <p><b>P-362:</b> Quitar las prendas contaminadas</p> <p><b>Consejos de Prudencia + Respuesta</b></p> <p><b>P-302+352:</b> En caso de contacto con la piel lavar con abundante agua y jabón</p>
<b>Etiqueta SGA</b> <b>Palabra de Advertencia:</b>	
<b>Clasificación específica:</b>	Peligro

<b>Distintivo específico:</b>	N/A
<b>Descripción de peligros:</b>	Puede provocar intoxicaciones e irritaciones
<b>Otros peligros:</b>	<p>Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias PTB o vPvB en porcentaje <math>\geq</math> al 0,1%.</p> <p>El producto no contiene sustancias con propiedades de alteración del sistema endocrino en concentración <math>\geq</math> 0,1%.</p>

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

**En el caso de una sustancia**

- ❖ **Denominación química sistemática:**
- ❖ **Nombre común o genérico:** Yoduro de potasio
- ❖ **Número CAS:** 7681-11-0
- ❖ **Rango de concentración:** >10%- 30%

**Si tiene componentes peligrosos**

- ❖ **Denominación química sistemática:**
- ❖ **Nombre común o genérico:**
- ❖ **Rango de concentración:**

**En caso de una mezcla:**

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Clasificación SGA	N/A	N/A	N/A
Denominación química sistemática	N/A	N/A	N/A
Nombre común o genérico	N/A	N/A	N/A
Rango de concentración	N/A	N/A	N/A
Número CAS	N/A	N/A	N/A

### Sección 4: Primeros auxilios

**Inhalación:** Cambie de dirección para respirar aire fresco. Si es necesario aplique reanimación boca a boca o ventilación mecánica. Acudir al médico

**Contacto con la piel:** Quítese la ropa contaminada inmediatamente (deséchela con seguridad). Lávese la piel con abundante agua y jabón

**Contacto con los ojos:** Enjuague con bastante agua por unos 15 min, manteniendo los párpados abiertos. Si la molestia persiste obtenga atención médica

**Ingestión:** Beba mucha agua (si es necesario varios litros) Evitar el vómito, riesgo de perforación. Consultar inmediatamente a un médico.

**Efectos agudos previstos:** Quemaduras graves, irritación de ojos, de piel o de vías respiratorias, asfixia, mareos, dolor de cabeza, etc., sufridos desde unos segundos hasta unos minutos después de la exposición.

**Efectos retardados previstos:** alergias, asma, enfermedades y lesiones respiratorias, enfermedades, etc. Aparecen unos días, meses o incluso años después de la exposición y, en general, tras una exposición continuada a dosis bajas de las sustancias químicas peligrosas

**Síntomas/ efectos más importantes:** Quemaduras graves e intoxicación

**Protección de quienes brindan los primeros auxilios:** Guantes de neopreno o caucho, anteojos contra salpicaduras, mascarilla con filtro químico, overol de caucho resistente a sustancias químicas

**Notas especiales para un médico tratante:** Se recomienda la observación y evaluación médica en todos los casos de ingestión y exposición ocular, así como de inhalación y exposición cutánea sintomática, además de ser posible llevar consigo muestra de la sustancia

### Sección 5: Medidas para la lucha contra incendios

**Agentes de extinción:** Dióxido de carbono, polvo químico seco, espuma

**Agentes de extinción inapropiados:** N/D

**Productos que se forman en la combustión y degradación térmica:** yoduro de hidrógeno, óxidos de potasio

**Peligros específicos asociados:** en combustión se liberan gases y polvo que pueden ser detonantes de explosión además de muy irritantes.

**Métodos específicos de extinción:** Evacuar o aislar el área de peligro. Eliminar todos los materiales combustibles de la zona. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Refrigerar los contenedores con agua en forma de rocío, si los contenedores están cerrados, retirarlos del área de peligro

**Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos:** El personal calificado debe ingresar al sector afectado con ropa especial para combatir incendios (Ropa especial, equipo de respiración autónoma, con presión positiva y lentes de seguridad con protección lateral)

**El agua de extinción contaminada debe eliminarse de acuerdo con las regulaciones locales**

### Sección 6: Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental

**Precauciones personales:** Acercarse con cautela al lugar del hecho, no inhalar vapores, evitar contacto con la sustancia, limpiar la zona afectada con materiales absorbentes, garantizar el suministro de aire fresco en las habitaciones cerradas, tomar medidas para evitar la carga electroestática

**Equipo de protección:** Guantes de caucho o neopreno, antiparras, ropa de seguridad (overol) y mascarilla con filtro químico mixto de ser necesaria

**Procedimiento de emergencia:** Evacuar o aislar la zona de peligro. Evitar en todo momento el contacto directo con la sustancia. Actuar rápidamente con agentes absorbentes (mopa, paños, pala etc.)

**Precauciones medioambientales:** No permitir que entre en el sistema de alcantarillado, aguas superficiales o subterráneas

**Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento:** Recoger la sustancia con mopa, paños, pala y colocarlos en bolsas dentro de recipientes o contenedor, para su posterior desecho de acuerdo a la legislación vigente

#### Métodos y materiales de limpieza

❖ **Recuperación:** La recuperación no corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada

❖ **Neutralización:** N/D

❖ **Disposición final:** De acuerdo a la normativa vigente

**Medidas adicionales de prevención de desastres:** Preocuparse por orden y la limpieza, además de mantener siempre la sustancia sellada, con su respectiva tapa y distintivos de seguridad

### Sección 7: Manipulación y almacenamiento

#### Manipulación

❖ **Precauciones para la manipulación segura:** Usar elemento de protección personal (Guantes de caucho o neopreno, antiparras/careta, overol, calzado de seguridad)

❖ **Medidas operacionales y técnicas:** Manipular con precaución

❖ **Otras precauciones:** El uso adecuado y mantenimiento del equipo de protección personal

❖ **Prevención del contacto:** No manipular innecesariamente, mantener cerrado después de ocuparlo

#### Almacenamiento

❖ **Condiciones para el almacenamiento seguro:**

- Almacenar separado de sustancias peligrosas
- Mantener a temperatura ambiente (15-25°C)
- Mantener el envase bien cerrado
- Proteja de la luz solar directa y de la humedad

❖ **Medidas técnicas:**

- Almacenar en su envase original
- No se pueden almacenar indefinitivamente
- No comer ni beber al manejar este material
- Lavar manos y cara después de manipular el material

❖ **Sustancias y mezclas incompatibles:** N/D

❖ **Material de envase y/o embalaje:** Botella de plástico, dentro de caja de cartón

### Sección 8: controles de exposición/protección personal

**Concentración máxima permisible:** N/D

#### Elementos de protección personal

- ❖ **Protección respiratoria:** trabajar bajo campana de extracción cuando se generen vapores o usar mascarilla con filtro químico mixto
- ❖ **Protección de manos:** Guantes de caucho o neopreno
- ❖ **Protección de ojos:** Antiparras, careta
- ❖ **Protección de la piel y el cuerpo:** Overol de caucho, resistente a sustancias químicas
- ❖ **Calzado de seguridad:** Calzado antideslizante y dieléctrico, resistente a sustancias químicas
- ❖ **Medidas de ingeniería:** Mantener en práctica la higiene industrial (Orden y limpieza), eliminación de desechos. Además, en áreas bajas o confinadas debe proveerse ventilación mecánica. Disponer de duchas y estaciones de lavadojos

### Sección 9: Propiedades físicas y químicas

**Estado Físico:** Líquido

**Forma en la que presenta:** Líquido

**Color:** Incoloro

**Olor:** Inodoro

**PH A 20°C:** 6.8

**Punto de fusión/punto de congelamiento:** N/A

**Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y tango de ebullición:** N/A

**Punto de inflamación:** N/A

**Límites de explosividad:** N/A

**Presión de vapor:** N/A

**Densidad relativa del vapor (aire=1):** N/A

**Densidad a 20°C:** 1.05 g/cm<sup>3</sup>

**Solubilidad(es):** Soluble

**Coefficiente de partición n-octanol/agua:** N/A

**Temperatura de autoignición:** N/A

**Temperatura de descomposición:** N/A

**Umbral de olor:** N/A

**Tasa de evaporación:** N/A

**Inflamabilidad:** N/A

**Viscosidad:** N/A

### Sección 10: Estabilidad y reactividad

**Estabilidad química:** Estable a temperatura y condiciones normales de almacenamiento

**Reacciones peligrosas:** con agentes oxidantes Fuertes

**Condiciones que se deben evitar:** evitar la concentración de polvos en el ambiente, óxidos de estaño, calentamiento fuerte

**Materiales incompatibles:** níquel, cobre, agentes reductores, aceros y sus aleaciones

**Productos de descomposición peligrosos:** N/D

### Sección 11: Información toxicológica

#### YODURO DE POTASIO

❖ LD50 (oral) 1000 mg/kg ratón

**En caso de ingestión:** Provoca quemaduras en el esófago y estómago

**En caso de contacto con la piel:** Provoca irritación cutánea

**En caso de contacto con los ojos:** Lesiones oculares graves

**En de inhalación:** Nocivo en caso de inhalación

### Sección 12: Información ecológica

**No se dispone de datos cuantitativos del efecto ecológico de este producto.**

**Ecotoxicidad /EC, IC Y LC):**

#### YODURO DE POTASIO

LC50 peces (*Oncorhynchus mykiss*) 2190mg/L/96h

**Persistencia y degradabilidad:** N/D

**Potencial bioacumulativo:**

#### YODURO DE POTASIO

Coeficiente de reparto n-octanol/agua -0.958, BCF 2.268

**Movilidad en el suelo:** N/D

### Sección 13: Información sobre la disposición final

**Residuos:** Disponer conforme a las regulaciones locales vigentes para este tipo de sustancia, se puede verter el producto por el desagüe

**Envase y embalaje contaminados:** La eliminación deberá hacerse de acuerdo a la legislación vigente. Nunca reutilice envases vacíos y evitar la contaminación de otras áreas

**Material contaminado:** La eliminación de estas sustancias deberá hacerse de acuerdo a la legislación vigente y en empresas debidamente autorizados para ello

### Sección 14: información sobre el transporte

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
<b>Regulaciones</b>	<b>D.S. 298/94</b> Reglamento de transporte de sustancias peligrosas por calles y caminos	MARPOL 78/73	IATA/ICAO
<b>Número NU</b>	1643	1643	1643
<b>Designación oficial de transporte</b>	Solución de Yoduro de Potasio Clase 9 sustancias varias	Solución de Yoduro de Potasio Clase 9 sustancias varias	Solución de Yoduro de Potasio Clase 9 sustancias varias
<b>Grupo de embalaje/envase</b>	Clase II, Sustancias y preparados con peligrosidad media	Clase II, Sustancias y preparados con peligrosidad media	Clase II, Sustancias y preparados con peligrosidad media
<b>Distintivo según Nch2190:</b>			
<b>Peligros ambientales</b>	N/A	N/A	N/A
<b>Precauciones especiales</b>	Manipular con el habitual cuidado y manteniendo sus respectivos rótulos de seguridad	Manipular con el habitual cuidado y manteniendo sus respectivos rótulos de seguridad	Manipular con el habitual cuidado y manteniendo sus respectivos rótulos de seguridad
<b>Guía GRE2016</b>	151	151	151
<b>Trasporte a granel de acuerdo con MARPOL-73/78 anexo II, y con IBC code:</b>	N/A	N/A	N/A

### Sección 15: Información Reglamentaria

#### Regulaciones nacionales:

**D.S. 298/94:** Reglamento de transporte de sustancias peligrosas por calles y caminos

**Nch 382 of 98:** Sustancias peligrosas-termino y clasificación General

**Nch 2190 of 93:** Sustancias peligrosas – Marcas para información de riesgos

**Nch 1411/4:** Identificación de riesgos de materiales

**D.S.148:** Reglamento sanitario sobre manejo de sustancias peligrosas

**GHS:** Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos

**Regulaciones internacionales:** Directivas CE de la unión europea N° 1907/2006

**El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico**

### Sección 16: Otras informaciones

**Control de cambios:** Han sido realizadas modificación en las siguientes secciones :02-03-14-16

#### Abreviaturas y acrónimos:

**GRE2016:** Guía de respuesta en caso de emergencia

**TWA:** Son un valor medio de exposición durante un turno de 8 horas

**Valor techo:** Este límite de exposición no debe ser excedido en ningún momento

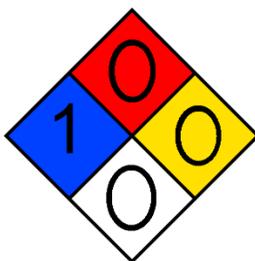
**OSHA:** Administración de seguridad y salud ocupacional

**ACGIH:** Conferencia norteamericana de higienistas industriales gubernamentales

**LC 50:** Concentración Letal Media. Es un parámetro toxicológico que mide la concentración en el aire de una sustancia que mata al 50% de una población de la muestra después de su exposición a la misma.

**LD 50:** Dosis Letal mediana para la toxicidad aguda por ingestión es la dosis única obtenida estadísticamente de una sustancia de la que cabe esperar que, administrada por vía oral, cause la muerte de la mitad de un grupo de ratas albinas adultas jóvenes en el plazo de 14 días.

**Señal de seguridad NCh1411/4:**



**Fecha de revisión actual:** marzo 2023

**Advertencias de peligro referenciadas:**

**Fecha de creación:**

**Fecha de próxima revisión:** marzo 2026

**Límite de responsabilidad del proveedor:** Este documento no debe ser interpretado como garantía de alguna propiedad específica del producto. Visto que la utilización del producto no puede ser controlada directamente por nosotros, será obligación del usuario respetar, bajo su responsabilidad, las leyes y las

disposiciones vigentes en lo que se refiere a higiene y seguridad. No se asumen responsabilidades por usos inadecuados. Ofrezca una adecuada formación al personal encargado del uso de productos químicos

**N/A:** No aplica

**N/D:** No determinado

**Aplicación:** La información contenida aquí se basa en datos considerados precisos. Sin embargo se entregan sin una garantía expresa o implícita

**El uso seguro de este producto es responsabilidad y obligación del usuario**