

Sección 1: Identificación del producto químico y de la empresa

Identificación del producto químico: Reactivo de ácido ascórbico (HI 3850A-0)

Usos recomendados: Determinación de ácido ascórbico 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

Sección 2: Identificación de los Peligros

Clasificación según SGA:

Irritación ocular (Categoría 2)

Irritación de la piel (Categoría 2)

Indicaciones de Peligro

H-315: Provocar irritación cutánea

H-319: Provoca irritación ocular grave

Consejos de Prudencia (Prevención)

P-280: Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara

Consejos de Prudencia + Respuesta

P-305+351+338: 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

Etiqueta SGA

Palabra de Advertencia:



Clasificación específica:

Peligro

Distintivo específico:

N/A

Descripción de peligros:

Provoca irritación de la piel. Provoca irritación ocular grave

Otros peligros:

Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias PTB o vPvB en porcentaje \geq al 0,1%.

El producto no contiene sustancias con propiedades de alteración del sistema endocrino en concentración \geq 0,1%.

Sección 3: Composición/información de los componentes

En el caso de una sustancia

- ❖ **Denominación química sistemática:**
- ❖ **Nombre común o genérico:** Ácido sulfúrico
- ❖ **Número CAS:** 7664-93-9
- ❖ **Rango de concentración:** 22.191%

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	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) 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 hidrogeno). 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
 - Proteja 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 ³	Fuente	Tipo	Valor mg/m ³	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: >60°C

Límites de explosividad: N/A

Presión de vapor: N/A

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

Densidad a 20°C: 1,3 g/cm³

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: Puede formar reacciones violentas con los materiales no compatibles

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/m³/ 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
Regulaciones	D.S. 298/94 Reglamento de transporte de sustancias peligrosas por calles y caminos	MARPOL 78/73	IATA/ICAO
Número NU	2796	2796	2796
Designación oficial de transporte	Líquido corrosivo, (Solución de ácido sulfúrico) Clase 8	Líquido corrosivo, (Solución de ácido sulfúrico) Clase 8	Líquido corrosivo, (Solución de ácido sulfúrico) Clase 8
Grupo de embalaje/envase	Clase II, Sustancias y preparados con peligrosidad Baja	Clase II, Sustancias y preparados con peligrosidad Baja	Clase II, Sustancias y preparados con peligrosidad Baja
Distintivo según Nch2190:			
Peligros ambientales	N/A	N/A	N/A
Precauciones especiales	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

Guía GRE2016	157	157	157
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: agosto 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 ácido ascórbico

Usos recomendados: Determinación de ácido ascórbico 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) 2227771994 (Corporación de integración en red de toxicología humana, ambiental y de materiales peligrosos Rita Chile)

Dirección electrónica del proveedor: Soporte@hannachile.com

Sección 2: Identificación de los Peligros

Clasificación según SGA:

Toxicidad Aguda Oral (Categoría 4)
Toxicidad específica para órganos diana, Exposición repetida (Categoría 2)

Indicaciones de Peligro

H-302: Nocivo en caso de ingestión

H-373: Puede provocar daños en los órganos, tras exposiciones prolongadas o repetitivas

Consejos de Prudencia (Prevención)

P-280: Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara

Consejos de Prudencia + Respuesta

P-305+351+338: 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-308+313: En caso de una exposición demostrada o supuesta consultar a un médico

Etiqueta SGA

Palabra de Advertencia:



Clasificación específica:

Peligro

Distintivo específico:

N/A

Descripción de peligros:	Nocivo o fatal si se ingiere. Dañino si se inhala o absorbe a través de la piel.. Afecta el sistema nervioso central,
Otros peligros:	Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias PTB o vPvB en porcentaje >= al 0,1%. El producto no contiene sustancias con propiedades de alteración del sistema endocrino en concentración >= 0,1%.

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:**

En caso de una mezcla:

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Clasificación SGA	CE 231-659-4	CE 203-473-3	N/A
Denominación química sistemática	N/A	N/A	N/A
Nombre común o genérico	Yoduro de potasio	Etilenglicol	N/A
Rango de concentración	>5%-<9%	>30%-<50%	N/A
Número CAS	7681-11-0	107-21-1	N/A

Sección 4: Primeros auxilios

Inhalación: Cambie de dirección para respirar aire fresco. Si es necesario aplique reanimación boca a boca u oxígeno. 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: 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, cáncer, 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 tóxicos.

Síntomas/ efectos más importantes: N/D

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: Agua

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

Peligros específicos asociados: Emite vapores tóxicos en condiciones de incendio. Pueden desarrollarse en caso de incendio: Yoduro de hidrógeno, óxidos de potasio.

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. No dirija una corriente solida de agua al material ardiente, ya que pueden producirse salpicaduras

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 o 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 o 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:** Arena o tierra
- ❖ **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, evitar la exposición prolongada o repetitiva
- ❖ **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:**
 - 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 fuertes
- ❖ **Material de envase y/o embalaje:** Botella de plástico, dentro de caja de cartón

Sección 8: controles de exposición/protección personal

Concentración máxima permisible: Etilenglicol

Tipo	Valor	Fuente	Tipo	Valor	Fuente
TWA (8hr)	0,025 mg (Hg) /m ³	Bélgica	TWA (8hr)	0,025 mg(Hg)/m ³	Canadá
TWA (8hr)	0,025 mg(Hg) /m ³	Canadá	TWA (8hr)	0,1 mg(Hg)/m ³	Francia
TWA (8hr)	0,1mg(Hg) /m ³	Alemania	TWA (8hr)	0,1 mg(Hg)/m ³	Grecia
TWA (8hr)	0,08 mg(Hg) /m ³	Hungría	TWA (8hr)	0,05 mg(Hg)/m ³	Polonia
TWA (8hr)	0,025 mg(Hg) /m ³	Portugal	TWA (8hr)	0,025 mg(Hg)/m ³	España
TWA (8hr)	0,01mg (Hg) /m ³	Reino unido	TWA (8hr)	0,025 mg(Hg)/m ³	USA(ACGIH)
TWA (8hr)	2 mg(Hg) /m ³	Usa (OSHA)			

Elementos de protección personal

- ❖ **Protección respiratoria:** trabajar bajo campana de extracción cuando se generen vapores o usar mascarilla con filtro para vapores
- ❖ **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: Casi Inodoro

PH A 20°C: 11.5

Punto de fusión/punto de congelamiento: N/A

Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y tango de ebullición: >190°C

Punto de inflamación: >60°C °C

Límites de explosividad: N/A

Presión de vapor: N/A

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

Densidad a 20°C: 1,09 g/cm³

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, el yoduro de potasio puede descomponerse en presencia de aire y humedad.

Reacciones peligrosas: Cambios bruscos de temperatura, posibilidad de explosión en contacto ácido perclórico, forma mezclas explosivas con el aire

Condiciones que se deben evitar: Fuego, chispas y calor, humedad, óxidos de estaño.

Materiales incompatibles: Ácidos fuertes, agentes oxidantes fuertes, bases fuertes, aldehídos, aluminio

Productos de descomposición peligrosos: hidroxiacetaldehído, glioxal, acetaldehído, metano, monóxido de carbono, hidrógeno.

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: Puede ser nocivo

En caso de contacto con la piel: Efectos irritantes, peligro de absorción de la piel. Puede ser dañino en caso de ser absorbido por la piel

En caso de contacto con los ojos: Efectos irritantes

En de inhalación: Puede ser dañino si es inhalado. El material puede ser irritante para las membranas mucosas y las vías respiratorias superiores

Datos adicionales: Lo siguiente se aplica a etilenglicol, resultado: la sobreexposición puede causar trastorno, basado en pruebas con animales de laboratorio

Toxicidad aguda:

Etilenglicol

LD50: Oral-rata-4700 mg/kg

LD50: Dermico-conejo-10626 mg/kg

Yoduro de Potasio

LD50: Oral-ratón-1000 mg/kg

Aplicable a Etilenglicol: signos y síntomas de la exposición, cuando se ingieren síntomas tempranos imitan la embriaguez del alcohol y son seguidos de náuseas, vómitos, dolor abdominal, debilidad, sensibilidad muscular, insuficiencia respiratoria, convulsiones, colapso cardiovascular, edema pulmonar, tetania hipocalcemia y acidosis metabólica severa. Sin Tratamiento, la muerte puede ocurrir en 8 a 24 horas. Las víctimas que sobreviven al periodo de toxicidad inicial usualmente desarrollan insuficiencia renal junto con el cerebro y el hígado. La exposición al alcohol y o el consumo de alcohol puede aumentar los efectos tóxicos. Condiciones agravadas por la exposición

El etilenglicol se metaboliza en glicolaldehído, ácido glicólico y glioxal, seguido de conversión en ácido glioxílico, ácido fórmico y ácido oxálico. Se ha demostrado que el etilenglicol es mucho menos tóxico que sus metabolitos. Se cree que el ácido glicólico es el principal metabolito tóxico que causa aguda, así como la toxicidad reproductiva y de desarrollo observada con exposiciones a etilenglicol. Puede causar trastornos del sistema nervioso

Lo siguiente aplica al Yoduro de Potasio:

Sensibilización: Puede provocar una reacción alérgica

Signos y síntomas de la exposición: Tienen un efecto citotóxico y protoplasmático.

Síntomas de intoxicación: agudo: el contacto con los ojos causa lesiones graves

La ingesta y la inhalación de polvo daña las membranas mucosas del tracto gastrointestinal y respiratorio (náuseas, vómitos, dolor abdominal, diarrea sanguinolenta, quemaduras intestinales, edema glotal, neumonía por aspiración) Disminución de la presión arterial, disritmia cardíaca, colapso e insuficiencia renal: CRONICO: Toxicidad para la reproducción, puede afectar al feto durante el embarazo causando hipotiroidismo fetal. Síntomas más graves erupción cutánea, cefalea, urticarias, manchas y ampollas azules, se sabe que se esparcen rápidamente en la placenta haciendo que los neonatos sufran de dificultad respiratorias.

Sección 12: Información ecológica

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

Ecotoxicidad /EC, IC Y LC): N/A

APLICABLE A LA COMPONENTE PRINCIPAL:

Lo siguiente se aplica a Etilenglicol:

Potencial de bioacumulación

No hay indicación de bioacumulación.

Efectos ecotoxicológicos

Especies de peces: Onchorhynchus mykiss (trucha arco iris): LC50 18.500 mg / L / 96 h; Leuciscus idus: CL50> 10.000 mg / L / 48 h; Especies Daphnia:

Daphnia magna: EC50 74.000 mg / L / 24 h.

Información ecológica adicional

BOD5: 0,78%

COD: 1,29%

Sección 13: Información sobre la disposición final


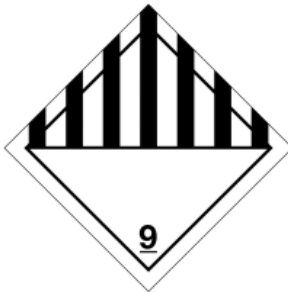
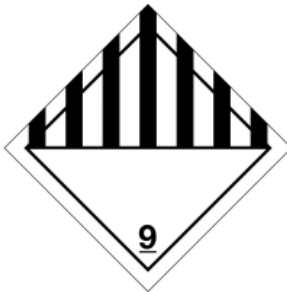
Residuos: Disponer conforme a las regulaciones locales vigentes para este tipo de sustancia, se puede verter el producto por el desagüe

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	No sujeto a regulaciones de transporte	No sujeto a regulaciones de transporte	No sujeto a regulaciones de transporte
Número NU	N/A	N/A	N/A
Designación oficial de transporte	N/A	N/A	N/A
Grupo de embalaje/envase	N/A	N/A	N/A

Distintivo según Nch2190:			
Peligros ambientales	N/A	N/A	N/A
Precauciones especiales	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
Guía GRE2016	N/A	N/A	N/A
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: agosto 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: Indicador Starch
Usos recomendados: Indicador utilizado en la valoración de test químicos
Restricciones de uso: Métodos de valoración químicos
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

Sección 2: Identificación de los Peligros

Clasificación según SGA:	No constituye ningún peligro
Etiqueta SGA Palabra de Advertencia:	No constituye ningún peligro
Clasificación específica:	No constituye ningún peligro
Distintivo específico:	N/A
Descripción de peligros:	Producto no peligroso según las directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE, Nch 2190, Nch 382, SGA, Nch 1411/4
Otros peligros:	Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias PTB o vPvB en porcentaje \geq al 0,1%. El producto no contiene sustancias con propiedades de alteración del sistema endocrino en concentración \geq 0,1%.

Sección 3: Composición/información de los componentes

En el caso de una sustancia

- ❖ Denominación química sistemática:
- ❖ Nombre común o genérico: Indicador STARCH
- ❖ Número CAS:
- ❖ Rango de concentración:

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) Consultar inmediatamente a un médico.

Efectos agudos previstos: N/A

Efectos retardados previstos: N/A

Síntomas/ efectos más importantes: N/A

Protección de quienes brindan los primeros auxilios: N/A

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/A

Productos que se forman en la combustión y degradación térmica: N/A

Peligros específicos asociados: No combustibles. Desarrollo de gases o vapores de combustión peligrosos en caso de incendio

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 electroestática

Equipo de protección: Guantes de goma o plástico, 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:** 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 goma o plástico, 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/A

❖ **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/A

Elementos de protección personal

- ❖ **Protección respiratoria:** trabajar bajo campana de extracción cuando se generen vapores o gases
- ❖ **Protección de manos:** Guantes de goma o plástico
- ❖ **Protección de ojos:** Antiparras, careta
- ❖ **Protección de la piel y el cuerpo:** Overol
- ❖ **Calzado de seguridad:** Calzado antideslizante y dieléctrico
- ❖ **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: Opalescente

Olor: Inodoro

PH A 20°C: 2.6

Punto de fusión/punto de congelamiento: N/A

Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y tango de ebullición: 100°C

Punto de inflamación: > 60°C

Límites de explosividad: N/A

Presión de vapor: N/A

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

Densidad a 20°C: 1.0 g/cm³

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: Cambios bruscos de temperatura

Condiciones que se deben evitar: Calefacción fuerte por encima del punto de ebullición

Materiales incompatibles: Generalmente los asociados de agua

Productos de descomposición peligrosos: N/D

Sección 11: Información toxicológica

No existe información cuantitativa disponible de la toxicidad del producto. Este debe ser manejado con el cuidado usual al tratar con químicos

En caso de ingestión: Posibles síntomas: náuseas, vómitos, dolor de estómago, diarrea, sensación general de enfermedad

En caso de contacto con la piel: suaves Irritaciones

En caso de contacto con los ojos: suaves Irritaciones

En caso de inhalación: Posibles Suaves irritaciones

Sección 12: Información ecológica

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

Efectos sobre el medio ambiente: No existe información cuantitativa disponible de la toxicidad del Producto. Pero puede contribuir a la eutrofización de los suministros de agua potable.

No es de esperar problemas ecológicos, si el producto es manejado con el debido cuidado y la atención



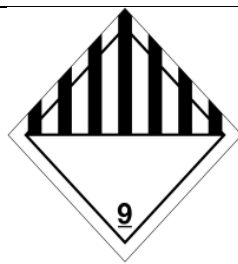
Sección 13: Información sobre la disposición final

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	No sujeto a regulaciones de transporte	No sujeto a regulaciones de transporte	No sujeto a regulaciones de transporte
Número NU	N/A	N/A	N/A
Designación oficial de transporte	N/A	N/A	N/A
Grupo de embalaje/envase	N/A	N/A	N/A
Distintivo según Nch2190:			
Peligros ambientales	N/A	N/A	N/A
Precauciones especiales	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
Guía GRE2016	N/A	N/A	N/A
Transporte 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: No constituye ningún peligro

Fecha de revisión actual: agosto 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