

Sección 1: Identificación del producto químico y de la empresa

Identificación del producto químico: Reactivo de bajo rango libre de mercurio para la prueba de DQO
Usos recomendados: determinación de la demanda química de oxígeno, método libre de mercurio
Restricciones de uso: No ocupar con sólidos
Nombre del proveedor: Hanna Instruments Equipos LTDA Chile
Dirección del proveedor: Lo Echevers 311, Quilicura, Santiago.
Número de teléfono del proveedor: 2228625700
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:	Clasificación: Corrosión de la piel (Categoría 1A) Toxicidad Acuática Crónica (Categoría 3) Indicaciones de Peligro H-314: Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares H-412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos Consejos de Prudencia (Prevención) P-273: No dispensar en el medio ambiente P-280: Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara P-361: Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada
Etiqueta SGA Palabra de Advertencia:	
Clasificación específica:	Peligro
Distintivo específico:	N/A
Descripción de peligros:	Provoca quemaduras en la piel y lesiones oculares graves. Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

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: N/A
- ❖ Nombre común o genérico: N/A
- ❖ Número CAS: N/A

En caso de una mezcla:

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Clasificación SGA	CE 231-639-5	CE 231-906-6	N/A
Denominación química sistemática	N/A	N/A	N/A
Nombre común o genérico	Ácido sulfúrico	Dicromato de potasio	N/A
Rango de concentración	>50% <90%	<0,1%	N/A
Número CAS	7664-93-9	7778-50-9	N/A

Sección 4: Primeros auxilios

Inhalación: Sacar al aire fresco. Acudir a un médico inmediatamente

Contacto con la piel: Lave la zona afectada con abundante agua y quitarse de inmediato la ropa contaminada y desecharla con seguridad. Acudir a un médico

Contacto con los ojos: Enjuagar de inmediato con abundante agua. Acudir inmediatamente a un médico

Ingestión: Beba abundante agua, **evitar vómitos** (riesgo de perforación), no neutralizar. De inmediatamente buscar ayuda medica

Efectos agudos previstos: Quemaduras de distinto nivel, irritación ojos/piel o vías respiratorias, mareo, dolor de cabeza

Efectos retardados previstos: Riesgo de ceguera

Síntomas/ efectos más importantes: Quemaduras graves

Protección de quienes brindan los primeros auxilios: Guantes de caucho o neopreno, respirador con filtro químico mixtos

Notas especiales para un médico tratante: Cantidad ingerida e Ingredientes del producto y concentración si se conocen, hora que fue ingerida. Además llevar consigo recipiente del producto a la sala de urgencia/médico.

Sección 5: Medidas para la lucha contra incendios

Agentes de extinción: Agua pulverizada, dióxido de carbono, polvo químico seco, espuma adecuada

Agentes de extinción inapropiados: Extintor a base de agua

Productos que se forman en la combustión y degradación térmica: Óxido de azufre

Peligros específicos asociados: Incombustible. Puede formarse hidrógeno al contacto con metales (peligro de explosión) Desarrollo de gases o vapores de combustión peligrosos

Posible en caso de incendio. Pueden producirse en caso de incendio: óxidos de azufre

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: No permanecer en zona peligrosa sin protección adecuada (Ropa especial con protección química y un equipo de respiración autónoma, con presión positiva (mascara, filtro y motor), lentes de seguridad/careta. **Los residuos de incendio y agua de extinción contaminada deben eliminarse de acuerdo a la legislación vigente.**

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, respirador con filtro químico mixto, overol de caucho o goma y antiparras/careta, calzado de seguridad, antideslizante y resistente a sustancia químicas

Procedimiento de emergencia: Evitar en todo momento contacto con la sustancia derramada usando EPP correspondiente. Actuar rápidamente con agentes absorbentes (Se recomienda usar carbón activo o sepiola). En caso de derrame sobre la ropa de trabajo esta debe quitarse inmediatamente y lavar con abundante agua, al ser la extensión muy grande tratar la ropa como residuo peligroso

Precauciones medioambientales: No verter en el alcantarillado, aguas superficiales o subterráneas

Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento: Recoger el derrame con agentes absorbentes (mopas, paños y colocarlos en bolsas, dentro de contenedores, los cuales deberán estar señalizados como desecho peligroso

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

Neutralización: Neutralizar con solución de hidróxido de sodio diluido o arrojando sobre la arena seca, cal, tierra seca o carbonato de sodio

Disposición final: De acuerdo a la normativa nacional 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:**
 - No comer ni beber al manipular este material
 - Lavar cara y manos después de manipular el material
 - No generar ni inhalar los vapores
 - Utilizar siempre EPP
- ❖ **Medidas operacionales y técnicas:**
 - Correcto uso y mantenimiento de EPP
- ❖ **Prevención del contacto:**
 - No manipular innecesariamente, usar EPP correspondiente

Almacenamiento

- ❖ **Condiciones para el almacenamiento seguro:**
 - Mantener a temperaturas ambiente (15°C 25°C)
 - Mantener en un lugar limpio y ordenado
 - Proteger de luz directa
 - Mantener el envase cerrado
 - Accesible a solo personal autorizado
- ❖ **Sustancias y mezclas incompatibles:** Metales alcalinos y alcalinotérreos, amónico, soluciones de hidróxidos alcalinos, ácidos, metales (origen hidrógeno), fósforo, halogenuros de halógeno, halogenatos, permanganatos, nitratos, carburos, sustancias inflamables, disolventes orgánicos, acetiluros, nitrilos nitrocompuestos orgánicos, anilinas, peróxidos, picratos, nitruros, cobre, acetaldehído
- ❖ **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	Fuente	Tipo	Valor	Fuente
TWA (8hr)	1 mg/m ³	Bélgica	TWA (8hr)	0.2 mg/m ³	Canadá
TWA (8hr)	1 mg/m ³	Canadá	TWA (8hr)	1 mg/m ³	Francia
TWA (8hr)	1 mg/m ³	Grecia	TWA (8hr)	1 mg/m ³	Hungría
TWA (8hr)	0.5 mg/m ³	Polonia	TWA (8hr)	0.2 mg/m ³	Portugal
TWA (8hr)	0.5 mg/m ³	Rumania	TWA (8hr)	1 mg/m ³	España
TWA (8hr)	0.2 mg/m ³	USA(ACGIH)	TWA (8hr)	1 mg/m ³	USA(OSHA)

Elementos de protección personal

- ❖ **Protección respiratoria:** Respirador con filtro químico mixto, o trabajar bajo campana extractora cuando se generen gases o vapores
- ❖ **Protección de manos:** Guantes de caucho o neopreno
- ❖ **Protección de ojos:** Antiparras o careta facial, resistente a sustancias químicas
- ❖ **Protección de la piel y el cuerpo:** Overol de caucho o goma, resistente a sustancias químicas

- ❖ **Calzado de seguridad:** Calzado de cuero con recubrimiento en elastómero de alta resistencia a sustancias químicas, suela antideslizante, dieléctricos
- ❖ **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.

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

Estado Físico: Líquido

Forma en la que presenta: Líquido

Color: Anaranjado

Olor: Inodoro

PH a 20°C: <0.5

Punto de fusión/punto de congelamiento: N/D

Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y tango de ebullición: N/D

Punto de inflamación: >60°C

Límites de explosividad: N/A

Presión de vapor: N/D

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

Densidad a 20°C: 1.7 g/cm³

Solubilidad(es): Soluble

Coefficiente de partición n-octanol/agua: N/D

Temperatura de autoignición: N/D

Temperatura de descomposición: >338°C

Umbral de olor: N/D

Viscosidad: N/D

Tasa de evaporación: N/D

Inflamabilidad: N/D

Sección 10: Estabilidad y reactividad

Estabilidad químicos: Estable en condiciones normales de presión y temperatura

Reacciones peligrosas: Agua, Metales alcalinos, compuestos alcalinos, Amoníaco, Aldehídos, acetonitrilo, Metales alcalinotérreos, Álcals, Ácidos, compuestos alcalinotérreos, Metales, aleaciones metálicas, Óxidos de fósforo, fósforo, hidruros, halogenuros de halógeno, halogenatos, permanganatos, nitratos, carburos, sustancias inflamables, solvente orgánico, acetiluros, Nitrilos, nitrocompuestos orgánicos, anilinas, Peróxidos, picratos, nitruros, litio siliciuro, compuestos férricos, bromatos, cloratos, Aminas, percloratos, peróxido de hidrógeno/agua oxigenada

Condiciones que se deben evitar: Calentamiento fuerte, golpes, vibraciones, descarga estática

Materiales incompatibles: Tejidos de plantas/animales, metales (contacto con metales desprende gas de hidrógeno)

Productos de descomposición peligrosos: En caso de incendio Posibilidad de formación de vapores, el fuego puede provocar emanaciones de óxidos de azufre

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 sustancias químicas

En caso de ingestión: El dolor severo (riesgo de perforación), náuseas, vómitos y diarrea

En caso de contacto con la piel: Quemaduras graves con formación de costras, dermatitis

En caso de contacto con los ojos: Quemaduras, lesión corneal

En caso de inhalación: Daño a las mucosas membranales

Lo siguiente se aplica al ácido sulfúrico, como sustancia pura:

- ❖ Toxicidad aguda: LC50 por inhalación en rata: 510 mg/kg/2h, LD50 oral en rata: 2140 mg / kg
- ❖ Toxicidad Crónica: Se sabe que es cancerígeno para los humanos

Aplicable a componente parcial: Ácido sulfúrico

Síntomas específicos en estudios con animales

Prueba de irritación ocular (conejo): Quemaduras

Prueba de irritación de la piel (conejo): Quemaduras

No se dispone de valores toxicológicos debido a otras propiedades peligrosas de la sustancia

Toxicidad subaguda a crónica

Aplicable a componente (s) parcial (es):

Mutagenicidad bacteriana: prueba de Ames: negativa

Ningún efecto teratogénico en experimentos con animales

Sección 12: Información ecológica

Ecotoxicidad /EC, IC Y LC): Los datos cuantitativos sobre los efectos ecológicos de este producto no está disponible

Lo siguiente se aplica al ácido sulfúrico, como la sustancia pura:

- ❖ Métodos para la determinación de la Biodegradabilidad no son aplicables a las sustancias inorgánicas.
- ❖ Comportamiento en compartimentos ambientales: No es de esperar concentración en los organismos.
- ❖ Efectos nocivos sobre los organismos acuáticos
- ❖ Efecto perjudicial por desviación del PH
- ❖ Efecto tóxico en los peces y las algas. Cáustica, incluso en forma diluida.
- ❖ No causa déficit de oxígeno biológico.
- ❖ Pone en peligro el abastecimiento de agua potable si se le permite entrar en el suelo y / o aguas en grandes cantidades.
- ❖ La neutralización es posible en las plantas de tratamiento de aguas residuales.
- ❖ Toxicidad Daphnia: Daphnia magna EC 50: 29 mg/L/24 h (calculado sobre la sustancia pura).
- ❖ No permitir que entren en aguas, aguas residuales, ni en el 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 Ministerio de transporte y telecomunicaciones	MARPOL 78/73	No sujeto a regulaciones de transporte
Número NU	1830	1830	1830
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	Embalaje tipo II sustancias que presentan una peligrosidad media	Embalaje tipo II sustancias que presentan una peligrosidad media	Embalaje tipo II sustancias que presentan una peligrosidad media
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	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: junio 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