

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

**Identificación del producto químico:** DQO Rango Bajo método Dicromato

**Usos recomendados:** Determinación de la demanda química de oxígeno en muestras de agua

**Restricciones de uso:** Método de dicromato

**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

**Clasificación según SGA:**

**Clasificación:**

Toxicidad Aguda Oral (Categoría 4)

Toxicidad Aguda, Dermal (Categoría 3)

Corrosión de la piel (Categoría 1A)

Toxicidad Aguda, Inhalación (Categoría 4)

Cancerígeno (Categoría 1B)

Mutagenicidad de las células germinales (Categoría 1B)

Toxicidad Reproductiva (Categoría 1B)

Toxicidad acuática crónica (Categoría 2)

**Indicaciones de Peligro**

**H-302:** Nocivo en caso de ingestión

**H-311:** Tóxico en contacto con la piel

**H-314:** Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares

**H-332:** Nocivo si se inhala

**H-340:** Puede provocar defectos genéticos

**H-350:** Puede provocar cáncer

**H-360:** Puede perjudicar la fertilidad o dañar al feto

**H-411:** Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos

**Consejos de Prudencia (Prevención)**

**P-202:** No manipular antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad

**P-273:** No dispersar en el medio ambiente

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

**P-361:** Evitar respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles

**Consejos de Prudencia + Respuesta**

**P-308+313:** En caso de exposición demostrada o supuesta: Consultar a un médico

<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>	Nocivo por ingestión. Tóxico en contacto con la piel. Provoca quemaduras en la piel y lesiones oculares graves. Nocivo por inhalación. Puede causar defectos genéticos. Puede causar cáncer. Puede dañar la fertilidad o el feto. Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos
<b>Otros peligros:</b>	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:
- ❖ Número CAS:
- ❖ Rango de concentración:

#### En caso de una mezcla:

	Componente 1	Componente 2	Componente 3	Componente 4
Clasificación SGA	CE 231-639-5	CE 231-992-5	CE 231-906-6	CE 233-653-7
Denominación química sistemática	N/A	N/A	N/A	N/A
Nombre común o genérico	Ácido sulfúrico	Sulfato de mercurio	Dicromato de potasio	Sulfato de plata
Rango de concentración	> 50% - < 90%	> 1.02 - < 2.5%	0.5%>-< 1%	0.5%>-< 1%
Número CAS	7664-93-9	7783-35-9	7778-50-9	10294-26-5

### 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. No intente neutralizar

**Efectos agudos previstos:** Quemaduras graves, irritación de ojos, de piel o de vías respiratorias, asfixia, mareos, dolor de cabeza, los compuestos de cromo en general son muy tóxicos, se absorben por la piel y llegan a afectar los órganos produciendo enfermedades crónicas y grave, 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

**Agentes de extinción inapropiados:** A base de agua, chorros de agua etc.

**Productos que se forman en la combustión y degradación térmica:** Óxidos de azufre, vapores de mercurio

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

**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 electrostática

**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 indefinidamente
  - 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: Sulfato de mercurio(II)

Tipo	Valor	Fuente	Tipo	Valor	Fuente
TWA (8hr)	0.025 mg (Hg)/m <sup>3</sup>	Bélgica	TWA (8hr)	0.025 mg (Hg)/m <sup>3</sup>	Canadá
TWA (8hr)	0.025 mg (Hg)/m <sup>3</sup>	Canadá	TWA (8hr)	0.1 mg (Hg)/m <sup>3</sup>	Francia
TWA (8hr)	0.1 mg (Hg)/m <sup>3</sup>	Alemania	TWA (8hr)	0.1 mg (Hg)/m <sup>3</sup>	Grecia
TWA (8hr)	0.08 mg (Hg)/m <sup>3</sup>	Hungría	TWA (8hr)	0.05 mg (Hg)/m <sup>3</sup>	Polonia
TWA (8hr)	0.025 mg (Hg)/m <sup>3</sup>	Portugal	TWA (8hr)	0.025 mg (Hg)/m <sup>3</sup>	España
TWA (8hr)	0.1 mg (Hg)/m <sup>3</sup>	Reino Unido	TWA (8hr)	0.025 mg (Hg)/m <sup>3</sup>	USA(ACGIH9)
TWA (8hr)	2 mg (Hg)/m <sup>3</sup>	USA(OSHA)			

#### Dicromato de Potasio

TWA (8hr)	0.05 mg (Cr)/m <sup>3</sup>	Bélgica	TWA (8hr)	0.05 mg (Cr)/m <sup>3</sup>	Canadá
TWA (8hr)	0.05 mg (Cr)/m <sup>3</sup>	Canadá	TWA (8hr)	0.05 mg (Cr)/m <sup>3</sup>	Francia
TWA (8hr)	0.5 mg/m <sup>3</sup>	Grecia	TWA (8hr)	0.025 mg (Cr)/m <sup>3</sup>	Países bajos
TWA (8hr)	0.1 mg (Cr)/m <sup>3</sup>	Polonia	TWA (8hr)	0.05 mg (Cr)/m <sup>3</sup>	Portugal
TWA (8hr)	0.05 mg (Cr)/m <sup>3</sup>	Rumania	TWA (8hr)	0.05 mg (Cr)/m <sup>3</sup>	España
TWA (8hr)	0.05 mg (Cr)/m <sup>3</sup>	Reino unido	TWA (8hr)	0.050 mg (Cr)/m <sup>3</sup>	USA(ACGIH)
TWA (8hr)	0.005 mg (Cr)/m <sup>3</sup>	USA(OSHA)			

#### Ácido sulfúrico

TWA (8hr)	1 mg/m <sup>3</sup>	Bélgica	TWA (8hr)	0.2 mg/m <sup>3</sup>	Canadá
TWA (8hr)	1 mg/m <sup>3</sup>	Canadá	TWA (8hr)	1 mg/m <sup>3</sup>	Francia
TWA (8hr)	1 mg/m <sup>3</sup>	Grecia	TWA (8hr)	1 mg/m <sup>3</sup>	Hungría
TWA (8hr)	0.5 mg/m <sup>3</sup>	Polonia	TWA (8hr)	0.2 mg/m <sup>3</sup>	Portugal
TWA (8hr)	0.5 mg/m <sup>3</sup>	Rumania	TWA (8hr)	1 mg/m <sup>3</sup>	España
TWA (8hr)	0.2 mg/m <sup>3</sup>	USA(ACGIH)	TWA (8hr)	1 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 lavadojos

**Sección 9: Propiedades físicas y químicas****Estado Físico:** Líquido**Forma en la que presenta:** Líquido**Color:** Amarillo Naranja**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:** 1.7 g/cm<sup>3</sup>**Solubilidad(es):** Soluble**Coefficiente de partición n-octanol/agua:** N/A**Temperatura de autoignición:** N/A**Temperatura de descomposición:** 338°C**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, sensible a la luz**Reacciones peligrosas:** Cambios bruscos de temperatura, reacciones violentas y peligros de explosión cuando se pone en contacto con los materiales incompatibles**Condiciones que se deben evitar:** Fuego, chispas y calor, humedad**Materiales incompatibles:** Sustancias combustibles, agua, metales, aleaciones metálicas, metales alcalinos, álcali, Compuestos, hidróxidos alcalinos, óxidos alcalinos, compuestos alcalinotérreos, Álcalis, amoníaco, nitratos, carbonato sódico, siliciuro de litio, halógeno-halógeno, Compuestos, sales de ácidos oxihalogénicos, bromatos, Cromatos / perchromatos, percloratos, ácido perclórico, permanganatos, Ácido permangánico, compuestos nitro orgánicos, no metálicos, no metálicos, Óxidos, picratos, peróxido de hidrógeno, Nitramida, nitruro de mercurio, amonio Sulfato de hierro (III) dodecahidrato**Productos de descomposición peligrosos:** Óxidos de azufre, vapores de mercurio

### 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:** Dolor severo (riesgo de perforación), náuseas, vómitos y diarrea

**En caso de contacto con la piel:** Graves quemaduras con formación de costras

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

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

**Otras informaciones:** Efectos sistémicos: Los compuestos de mercurio tienen un efecto citotóxico y protoplasmático. Síntomas de intoxicación:

**AGUDO:** el contacto con los ojos causa lesiones graves. La ingestión e inhalación de polvo daña la mucosa Membranas del tracto gastrointestinal y respiratorio (sabor metálico, náuseas, vómitos, dolor abdominal, Diarrea, quemaduras intestinales, edema glotal, neumonía por aspiración); Disminución de la presión arterial, disritmia cardiaca, Colapso circulatorio e insuficiencia renal; crónica.

**CRÓNICO:** inflamación de la boca con pérdida de los dientes y Mercurial línea. Los principales signos se manifiestan en el SNC (alteración del habla, la visión, el oído y la Sensibilidad, pérdida de memoria, irritabilidad, alucinaciones, delirio, entre otros). El producto debe manipularse con el Atención habitual cuando se trata de productos químicos

**Toxicidad aguda:**

**Sulfato de mercurio(II)**

LD50: Oral - Rata - 57 mg/kg LD50: Dermal - Rata - 625 mg/k

**Dicromato de potasio:**

LC50: Inhalación - Rata - 29 mg/m<sup>3</sup>

LD50: Oral - Rata - 25 mg/kg

LD50: Dermal - conejo - 14 mg/k

**Ácido sulfúrico:**

LC50: Inhalación - Rata - 510 mg/m<sup>3</sup>

LD50: Oral - Rata - 2140 mg/kg

**Toxicidad crónica:**

**Dicromato de potasio:**

OSHA: Peligro de cáncer

NTP: Se sabe que es cancerígeno para los seres humanos

IARC Grupo 1: Carcinógeno para los seres humanos

**Ácido sulfúrico**

NTP: Se sabe que es cancerígeno para los seres humanos

### Sección 12: Información ecológica

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

**Ecotoxicidad /EC, IC Y LC):** Efectos biológicos: Alta toxicidad acuática. Efecto perjudicial debido al cambio de pH. Caustica incluso en forma diluida. Ponen en peligro el suministro de agua potable si entra en grandes cantidades en el suelo y / o las aguas. No causa biológicos Déficit de oxígeno

**Toxicidad en los peces:**

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

Mercurio: CL50: iones 0,5 mg / L Hg (II). Peligro para el agua potable.

Toxicidad de las bacterias luminiscentes:

Cloruro de mercurio: EC20: 0,28 mg / l; ED \_ {50}: 0,35 mg / l

Dicromato sódico: EC20: 1,2 mg / L; ED \_ {50}: 3,5 mg / l

**Persistencia y degradabilidad:** N/D

**Potencial bioacumulativo:** N/D

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

### 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>	2922	2922	2922
<b>Designación oficial de transporte</b>	Líquido, corrosivo, tóxico, N.O.S (mezcla de ácido sulfúrico, sulfato de mercurio) Clase 8(6.1)	Líquido, corrosivo, tóxico, N.O.S (mezcla de ácido sulfúrico, sulfato de mercurio) Clase 8(6.1)	Líquido, corrosivo, tóxico, N.O.S (mezcla de ácido sulfúrico, sulfato de mercurio) Clase 8(6.1)
<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	Contaminante marino	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**