

Sección 1: Identificación del Producto Químico y de la Empresa

Identificación del producto químico: Solución de KCl 3.5M con electrolitos de referencia AgCl
Usos recomendados: Solución de electrolitos de referencia para relleno de electrodos de PH y ORP
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:	<p>Clasificación: Toxicidad acuática crónica (Categoría 3)</p> <p>Indicaciones de Peligro H-400 Muy tóxico para organismos acuáticos H-412: Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos</p> <p>Consejos de Prudencia (Prevención) P-273: Evitar su liberación al medio ambiente P-280: Usar guantes protectores/ropa de protección/protección ocular/protección facial</p> <p>Consejos de Prudencia + Respuesta P-302+352: En caso de contacto con la piel: Lavar con abundante agua y jabón P-305+351+338: En contacto con los ojos: Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto si están presentes y proseguir con el lavado</p>
Etiqueta SGA Palabra de Advertencia:	
Clasificación específica:	Atencion
Distintivo específico:	N/A

Descripción de peligros:	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:**
- ❖ **Nombre común o genérico:** Nitrato de Plata
- ❖ **Número CAS:** 7761-88-8
- ❖ **Rango de concentración:** > 0.025% - < 0.25%

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: 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, 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: 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: A base de agua

Productos que se forman en la combustión y degradación térmica: Óxidos de plata, óxidos de nitrógeno

Peligros específicos asociados: En caso de incendio puede 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 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:

Nitrato de Plata					
Tipo	Valor	Fuente	Tipo	Valor	Fuente
TWA (8hr)	0.01 mg (Ag)/m ³	Bélgica	TWA (8hr)	0.01 mg (Ag)/m ³	Canadá
TWA (8hr)	0.01 mg (Ag)/m ³	Canadá	TWA (8hr)	0.01 mg (Ag)/m ³	Francia
TWA (8hr)	0.01 mg (Ag)/m ³	Alemania	TWA (8hr)	0.01 mg (Ag)/m ³	Grecia
TWA (8hr)	0.01 mg (Ag)/m ³	Hungría	TWA (8hr)	0.01 mg (Ag)/m ³	Italia
TWA (8hr)	0.01 mg (Ag)/m ³	Países bajos	TWA (8hr)	0.01 mg (Ag)/m ³	Polonia
TWA (8hr)	0.01 mg (Ag)/m ³	Portugal	TWA (8hr)	0.01 mg (Ag)/m ³	Rumania
TWA (8hr)	0.01 mg (Ag)/m ³	España	TWA (8hr)	0.01 mg (Ag)/m ³	Reino Unido
TWA (8hr)	0.01 mg (Ag)/m ³	USA(ACGIH)	TWA (8hr)	0.01 mg (Ag)/m ³	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: Incoloro

Olor: Inodoro

PH A 20°C: 6.3

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: 1.5 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, sensible a la luz

Reacciones peligrosas: Cambios bruscos de temperatura, riesgo de explosión y reacciones exotérmicas con alcoholes, halogenuros de halógeno, no metales, nitro compuestos, amoníaco, hidróxidos, magnesio, nitrilos, azidas, etanol, acetileno, aldehídos.

Condiciones que se deben evitar: Fuego, chispas y calor, humedad, exposición a la luz.

Materiales incompatibles: Aluminio, acero dulce

Productos de descomposición peligrosos: óxidos de plata, 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

Lo siguiente se aplica a los compuestos solubles de plata:

- ❖ Puede ser absorbida en el tracto gastrointestinal
- ❖ Fuertes irritaciones después del contacto con los ojos y la piel se pueden provocar

Lo siguiente se aplica al Nitrato de Plata:

- ❖ Toxicidad aguda: LD 50: Oral - Rata es de 1173 mg/kg

Los síntomas específicos en estudios con animales:

- ❖ El ensayo de irritación de los ojos (conejo): quemaduras.
- ❖ El ensayo de irritación de la piel (conejo): quemaduras.
- ❖ Toxicidad subaguda a crónica
- ❖ Mutagenicidad bacteriana: Salmonella typhimurium: negativa

Lo siguiente se aplica al Nitrato de Plata, como sustancia pura:

Observaciones: conductual: Tetany. Pulmones, Tórax o Respiración: cianosis.

Gastrointestinal: hipermovilidad, diarrea.

En caso de ingestión: Los síntomas en: tracto gastrointestinal

En caso de contacto con la piel: Irritaciones leves

En caso de contacto con los ojos: Irritaciones leves

En caso de inhalación: Irritaciones leves

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

Sección 12: Información ecológica

El producto debe ser considerado peligroso para el medio ambiente y es altamente tóxico para organismos acuáticos. Provoca a largo plazo efectos negativos en el ambiente acuático

Ecotoxicidad /EC, IC Y LC):

Lo siguiente se aplica al Nitrato de Plata:

- ❖ Efectos nocivos sobre los organismos acuáticos
- ❖ Puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio acuático

Lo siguiente se aplica a los compuestos de plata en general:

- ❖ Los iones de plata son tóxicos para los organismos acuáticos

Toxicidad en:

- ❖ Bacterias: Ps. putida es de 0,006 mg / L
- ❖ Protozoos: parduczi U. tóxicos a partir de 0,1 mg / L
- ❖ Artrópodos: EC50 Daphnia D.: 0,004 mg / L
- ❖ Algas: M. aeruginosa tóxicos a partir de 0,0007 mg / L
Sc. quadricauda tóxicos como de 0,009 mg / L
- ❖ No permitir que entren en aguas, aguas residuales, o en el suelo

Persistencia y degradabilidad: N/D

Potencial bioacumulativo: Coeficiente de distribución n-octanol/agua: 5 Log Kow, el producto se acumula en el ambiente no es fácilmente biodegradable

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
Regulaciones	D.S. 298/94: Reglamento de transporte de sustancias peligrosas por calles y caminos	MARPOL 73/78	IATA/ICAO
Número NU	3082	3082	3082
Designación oficial de transporte	Sustancia Líquida peligrosa para el medio ambiente, N.O.S (nitrato de plata) Clase 9	Sustancia Líquida peligrosa para el medio ambiente, N.O.S (nitrato de plata) Clase 9	Sustancia Líquida peligrosa para el medio ambiente, N.O.S (nitrato de plata) Clase 9
Grupo de embalaje/envase	Embalaje tipo III, sustancia con bajo nivel de peligrosidad	Embalaje tipo III, sustancia con bajo nivel de peligrosidad	Embalaje tipo III, sustancia con bajo nivel de peligrosidad
Distintivo según Nch2190:			

Peligros ambientales	Peligroso para el medio ambiente	Contaminante marino	Peligroso para el medio ambiente
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	171	171	171
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: No constituye ningún peligro.

Fecha de revisión actual: mayo 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