

Sección 1: Identificación del Producto Químico y de la Empresa

Identificación del producto químico: Cloro libre estándar

Usos recomendados: Estándar de cloro certificado para la validación del equipo HI 701

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:

Sensibilidad cutánea (Categoría 1)

Sensibilidad Respiratoria (Categoría 1)

Toxicidad Reproductiva (Categoría 1B)

Mutagénico (Categoría 2)

Carcinógeno, Inhalación (Categoría 1B)

Crónica acuática (Categoría 2)

Indicaciones de Peligro

H-317: Puede provocar una reacción cutánea alérgica

H-334: Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala

H-341: Susceptible de provocar defectos genéticos

H-350i: Puede provocar cáncer

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

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

Consejos de Prudencia (Prevención)

P-273: No dispersar en el medio ambiente

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

Consejos de Prudencia + Respuesta

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

Etiqueta SGA Palabra de Advertencia:	
Descripción de peligros:	<p>Puede provocar una reacción alérgica en la piel. Puede causar síntomas de alergia o asma o dificultad para respirar si se inhala. Puede causar cáncer por inhalación. Puede dañar la fertilidad. Muy tóxico para la vida marina. Muy tóxico para la vida acuática con efectos duraderos</p>
Otros peligros:	<p>Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias PTB o vPvB en porcentaje \geq al 0,1%.</p> <p>El producto no contiene sustancias con propiedades de alteración del sistema endocrino en concentración \geq 0,1%.</p>

Sección 3: Composición/información de los componentes

- En el caso de una sustancia**
- ❖ Denominación química sistemática:
 - ❖ Nombre común o genérico:
 - ❖ Número CAS:
 - ❖ Rango de concentración:
- Si tiene componentes peligrosos**
- ❖ Denominación química sistemática:
 - ❖ Nombre común o genérico:
 - ❖ Rango de concentración:

En caso de una mezcla:

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Clasificación SGA	CE 231-589-4	CE 231-595-7	N/A

Denominación química sistemática	CoCl ₂	HCl	N/A
Nombre común o genérico	Dicloruro de cobalto	Ácido Clorhídrico	N/A
Rango de concentración	> 1.0% - < 2.5%	> 1% - < 3%	N/A
Número CAS	7791-13-1	7647-589-4	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 30/60 min, manteniendo los párpados abiertos. Si la molestia persiste obtenga atención médica

Ingestión: Beba mucha agua (si es necesario varios litros) Induzca el vómito. Consultar inmediatamente a un médico.

Efectos agudos previstos: No se conocen efectos agudos relacionados a la exposición del producto sin embargo en exposición con sus componentes:

ÁCIDO CLORHÍDRICO AL 37%: 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.

DICLORURO DE COBALTO: Reacciones alérgicas, temblores, irritaciones, sensación de intoxicación.

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: Intoxicaciones

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/A

Productos que se forman en la combustión y degradación térmica: Gas cloruro de hidrogeno

Peligros específicos asociados: Incombustible. Emite vapores tóxicos en condiciones 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, 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 indefinitivamente
- No comer ni beber al manejar este material
- Lavar manos y cara después de manipular el material
- ❖ **Sustancias y mezclas incompatibles:** N/D
- ❖ **Material de envase y/o embalaje:** Botella de plástico, dentro de caja de cartón

Sección 8: controles de exposición/protección personal

Concentración máxima permisible:

Ácido clorhídrico					
Tipo	Valor	Fuente	Tipo	Valor	Fuente
TWA (8hr)	8 mg/m ³	Bélgica	Valor techo	2 ppm	Canadá
Valor techo	5 ppm	Canadá	TWA (15 min)	7.6 mg/m ³	Francia
TWA (8hr)	3 mg/m ³	Alemania	TWA (8hr)	7 mg/m ³	Grecia
TWA (8hr)	8 mg/m ³	Hungría	TWA (8hr)	8 mg/m ³	Italia
TWA (8hr)	8 mg/m ³	Países bajos	TWA (8hr)	5 mg/m ³	Polonia
Valor techo	2 ppm	Portugal	TWA (8hr)	8 mg/m ³	Rumania
TWA (8hr)	7.6 mg/m ³	España	TWA (8hr)	2 mg/m ³	Reino Unido
Valor techo	2 ppm	USA(ACGIH)	Valor techo	2 ppm	USA(OSHA)

Elementos de protección personal

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

Sección 9: Propiedades físicas y químicas**Estado Físico:** Líquido**Forma en la que presenta:** Líquido**Color:** Rosado**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:** 1.0 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:** Fuego, chispas y calor, humedad**Materiales incompatibles:** Los metales (generación de hidrógeno), los socios de reacción generalmente conocidos de agua**Productos de descomposición peligrosos:** Gas cloruro de 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: Irritaciones de las mucosas en la boca, faringe, esófago y tracto gastrointestinal

En caso de contacto con la piel: Irritaciones

En caso de contacto con los ojos: Irritaciones

En caso de inhalación: Absorción. Irritaciones mucosas

Otros datos: Síntomas de intoxicación aguda de cobalto: diarrea, pérdida del apetito, caída de la temperatura corporal, caída de la sangre presión. Efectos tóxicos en los riñones (proteinuria, anuria), corazón y páncreas. El producto debe manejarse con La atención habitual cuando se trata de productos químicos.

Toxicidad aguda (Ácido clorhídrico) LC50: Inhalacion-rata-1562 ppm; LD50: Oral-conejo-900 mg/kg

Toxicidad crónica (Dicloruro de cobalto) IARC Grupo 2B: Posiblemente carcinógeno para los seres humanos

Lo siguiente se aplica al Cloruro de Cobalto (II) Hexahidrato - como sustancia pura:

Toxicidad aguda: DL50, oral, rata: 766 mg / kg

Observaciones: Comportamiento: temblor; Gastrointestinal: hipo motilidad, diarrea. Metabolismo nutricional y bruto: pérdida de peso o disminución del aumento de peso

DL50, Piel, Rata:> 2000 mg / kg; DL50 Intraperitoneal, Rata: 35 mg / Kg

Observaciones: Cardíaco: otros Cambios. Piel y apéndices: Piel: después de la exposición sistémica: dermatitis, otros

LD50, Intraperitoneal, Ratón: 90 mg / Kg

Sensibilización: Puede causar reacciones respiratorias y cutáneas alérgicas

Signos y síntomas de la exposición: Grandes cantidades de cloruro de cobalto (II) Deprimen la producción de eritrocitos, lo que puede conducir a la muerte en niños. La inhalación puede provocar espasmos,

Inflamación y edema de la laringe y bronquios, neumonitis química y edema pulmonar. Los síntomas de la exposición pueden incluir ardor. Sensación, tos, sibilancias, laringitis, dificultad para respirar, dolor de cabeza, náuseas y vómitos. El material es extremadamente destructivo para los tejidos de Las mucosas y las vías respiratorias superiores, los ojos y la piel

Ruta de exposición

Contacto con la piel: Provoca quemaduras

Absorción de la piel: Puede ser dañino si se absorbe a través de la piel

Contacto con los Ojos: Provoca quemaduras

Inhalación: Puede ser dañino si se inhala. El material es extremadamente destructivo para el tejido de las mucosas y el tracto respiratorio superior

Ingestión: Nocivo por ingestión

Información de órganos de destino

Tiroides. Corazón. Sistema reproductor masculino. Sangre. Los riñones. Páncreas

Exposición crónica - carcinógeno

Resultado: Este producto es o contiene un componente que se ha reportado que es probablemente cancerígeno basado en su IARC, OSHA, ACGIH, NTP o Clarificación EPA

Lista de Carcinógeno del IARC

Valoración: Grupo 2B

Exposición crónica - mutagénico

Humanos, 4500 UG / L, Tipo de célula: linfocitos

Daño en el ADN

Ratón, 2 UMOL / L, Tipo de célula: Glándula mamaria

Mutación en células somáticas de mamíferos.

Exposición crónica - teratógeno

Especie: Ratón, Dosis: 47590 mg / Kg

Ruta de Aplicación: Intravenosa

Tiempo de exposición: (8D PREG)

Resultado: Anormalidades específicas del desarrollo: Sistema musculo esquelético.

Exposición crónica - peligro reproductivo

Especie: Ratón, Dosis: 3949 mg / Kg

Ruta de Aplicación: Oral

Tiempo de exposición: (13W MALE)

Resultado: Efectos Paternos: Pruebas, epidídimo, conducto espermático.

Efectos Paternos: Otros efectos en el varón

Aplicable a componente parcial

Lo siguiente se aplica al cloruro de hidrógeno - como sustancia pura:

Signos y síntomas de la exposición

El material es extremadamente destructivo para los tejidos de las mucosas y las vías respiratorias superiores, los ojos y la piel. Riesgo de perforación en el Esófago y estómago. Después de un período de latencia: insuficiencia cardiovascular

Ruta de exposición

Contacto con la piel: Provoca quemaduras.

Absorción de la piel: Puede ser dañino si se absorbe a través de la piel.

Contacto con los Ojos: Provoca quemaduras.

Inhalación: Puede ser dañino si se inhala. El material es extremadamente destructivo para el tejido de las mucosas y el tracto respiratorio superior.

Ingestión: Nocivo por ingestión.

Exposición crónica - teratógeno

Especie: Rata, Dosis: 450 mg / m³ / 1h

Ruta de aplicación: Inhalación

Tiempo de exposición: (1D PRE)

Resultado: Anormalidades específicas del desarrollo

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

Sección 12: Información ecológica

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

Ecotoxicidad /EC, IC Y LC):

Lo siguiente se aplica al Cloruro de Cobalto (II) Hexahidrato - como sustancia pura:

Efectos ecotoxicológicos

Tipo de ensayo: EC50 Algas, Especies: Chlorella vulgaris: Tiempo: 96 h, valor: 0.5 mg / L

Tipo de prueba: EC50 Daphnia, Especie: Daphnia magna: Tiempo: 48 h, valor: 1,1 - 1,60 mg / L

Tipo de prueba: LC50 Pescado, Especie: Cyprinus carpio: Tiempo: 96 h, valor: 0.33 mg / L

Lo siguiente se aplica al cloruro de hidrógeno - como sustancia pura:

Efectos ecotoxicológicos:

Efectos tóxicos sobre los peces y el plancton. Forma mezclas corrosivas con agua incluso si se diluye.

Daño al crecimiento de las plantas

Lo siguiente se aplica al HCl en general: efectos nocivos sobre los organismos acuáticos. Efectos nocivos debido al cambio de pH

Efectos biológicos: ácido clorhídrico (incluyen los derivados de la reacción): letal para los peces a partir de 25 mg / l.

Tipo de ensayo: LC50 Especie: Leuciscus idus: Tiempo: 96 h, valor: 862 mg / L (solución 1N).

Los efectos dañinos comienzan en: plantas 6 mg / L. No causa déficit biológico de oxígeno

Persistencia y degradabilidad: N/D

Potencial bioacumulativo: N/D

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 78/73	IATA/ICAO
Número NU	3082	3082	3082
Designación oficial de transporte	Sustancia peligrosa, líquido, n.o.s,(Solución de cloruro de cobalto(II) Clase 9	Sustancia peligrosa, líquido, n.o.s,(Solución de cloruro de cobalto(II) Clase 9	Sustancia peligrosa, líquido, n.o.s,(Solución de cloruro de cobalto(II) Clase 9
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
Peligros ambientales	N/A	Contaminante leve	N/A
Distintivo según Nch2190:			
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

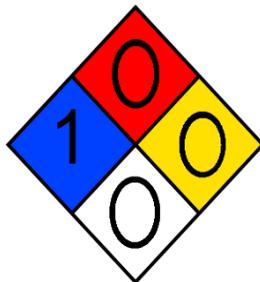
OSHA: Administración de seguridad y salud ocupacional

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 según 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

Precio Unitario (CLP/Unidad): N/A

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