

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de versión: 10/09/2020
 Versión: 02

Sección 1: Identificación del producto químico y de la empresa

Identificación del producto químico : Cloruro Ferroso.
Usos recomendados : No disponible.
Restricciones de uso : No disponible.
Nombre del proveedor : Complejo Industrial Molynor S.A.
Dirección del proveedor : Av. Prolongación Longitudinal #6400, Mejillones, Chile.
Número de teléfono del proveedor : (+56) 2 2937 6150.
Número de teléfono de emergencia en Chile : (+56) 2 2937 6150.
Número de teléfono de información toxicológica de Chile : (+56) 2 2937 6150.
Dirección electrónica del proveedor : www.molymet.cl

Sección 2: Identificación de los peligros

Clasificación según NCh382 : Clase 8: Sustancias corrosivas.
Distintivo según NCh2190 :



Clasificación según SGA : Sustancias y mezclas corrosivas para los metales. Categoría 1.
 Toxicidad aguda por ingestión. Categoría 4.
 Irritación cutánea. Categoría 2.
 Lesiones oculares graves. Categoría 1.

Etiqueta SGA :



Palabra de advertencia : PELIGRO.

Indicaciones de peligro

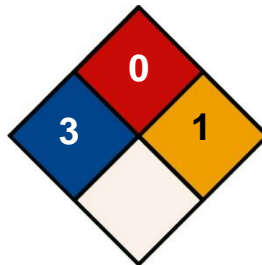
H290 Puede ser corrosiva para los metales.
 H302 Nocivo en caso de ingestión.
 H315 Provoca irritación cutánea.
 H318 Provoca lesiones oculares graves.

Indicaciones de precaución

P234 Conservar únicamente en el embalaje original.
 P264 Lavarse cuidadosamente después de la manipulación.
 P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.

- P280 Usar guantes/equipo de protección para los ojos/la cara.
- P301 + P312 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal.
- P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
- P305 + P351 + P338 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.
- P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.
- P321 Tratamiento específico (véase en la sección 4 de ls HDS).
- P330 Enjuagarse la boca.
- P332 + P313 En caso de irritación cutánea: consultar a un médico.
- P362 + P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
- P390 Absorber el vertido para prevenir daños materiales.
- P406 Almacenar en un recipiente resistente a la corrosión/en un recipiente con revestimiento interior resistente a la corrosión.
- P501 Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación nacional.

Señal de seguridad según :
NCh1411/4



- Clasificación específica** : No aplica.
- Distintivo específico** : No aplica.
- Descripción de peligros** : El producto es nocivo en caso de ingestión, puede causar síntomas de náuseas y vómitos. Además, puede causar irritación cutánea y lesiones oculares graves. El producto puede emitir vapores los que irritan fuertemente el sistema respiratorio (nariz, garganta y membranas mucosas).
- Descripción de peligros específicos** : El producto puede ser corrosivo para metales.
- Otros peligros** : Ninguno.

Sección 3: Composición/información de los componentes

Tipo de sustancia : Mezcla.

Denominación química sistemática	Nombre común o genérico	Rango de concentración	Número CAS	Número CE
Dicloruro ferroso	Cloruro Ferroso	6,98-10%	7758-94-3	231-843-4
Cloruro de cinc	Cloruro de cinc	0,27-10%	7646-85-7	231-592-0
Cloruro de calcio	Cloruro de calcio	0,20-10%	10043-52-4	233-140-8
Dicloruro de molibdeno	Dicloruro de molibdeno	0,16-10%	13478-17-6	236-774-3
Dicloruro de plomo	Cloruro de plomo	0,13-10%	7758-95-4	231-845-5
Dicloruro magnésico	Cloruro magnésico	0,03-10%	7786-30-3	232-094-6
Cloruro de potasio	Cloruro de potasio	0,02-10%	7447-40-7	231-211-8
Tioarseniato de sodio	Tioarseniato de sodio	< 0,033%	16486-45-6	No disponible
Dicloruro de cobre	Cloruro de cobre	< 10%	7447-39-4	231-210-2

Sección 4: Primeros auxilios

- Inhalación** : Si ocurre una emergencia, llevar al afectado a un área descontaminada. Dar respiración artificial si no respira. Si la respiración es dificultosa, se debe administrar oxígeno por personal calificado. Si se ha detenido la respiración o el pulso, recurrir a una persona calificada para que administre los Primeros Auxilios (Reanimación cardiopulmonar o desfibrilador externo automático). Solicitar atención médica.
- Contacto con la piel** : Enjuagar inmediatamente con agua las zonas contaminadas. Remover ropa, joyas y zapatos contaminados inmediatamente. Lavar las zonas contaminadas con agua y jabón. Lavar y secar la ropa y zapatos contaminados antes de volver a utilizarlos. Solicitar atención médica.
- Contacto con los ojos** : Enjuagar inmediatamente los ojos con agua durante al menos 15 minutos y mantener abiertos los párpados para garantizar que se aclare todo el ojo y los tejidos del párpado. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. Solicitar atención médica.
- Ingestión** : Nunca dar nada en la boca a una persona inconsciente o con convulsiones. Si tragó el producto, no inducir el vómito. Dar grandes cantidades de agua. Si vomita espontáneamente, mantener las vías aéreas despejadas. Dar más agua cuando haya dejado de vomitar. Solicitar atención médica.
- Efectos agudos previstos** : El producto es nocivo en caso de ingestión, puede causar irritación cutánea y lesiones oculares graves.
- Efectos retardados previstos** : El contacto prolongado con los ojos puede causar descoloración marrón. La exposición repetida puede llevar a una acumulación excesiva de hierro en el organismo, causando náuseas, dolor de estómago, vómitos y estreñimiento. La ingesta excesiva de hierro crónica puede conducir a la hemosiderosis con posibles daños en el hígado y el páncreas.
- Síntomas/efectos importantes** **más** : El producto es nocivo en caso de ingestión, puede causar síntomas de náuseas y vómitos. Además, puede causar irritación cutánea y lesiones oculares graves. El producto puede emitir vapores los que irritan fuertemente el sistema respiratorio (nariz, garganta y membranas mucosas).
- Protección de quienes brindan los primeros auxilios** : Se recomienda a las personas que entregan los primeros auxilios el uso de equipos de protección individual. Cuando las concentraciones sean elevadas y no cumplan con los límites permisibles, utilizar respirador para vapores corrosivos, antiparras, ropa resistente a los productos químicos y botas de caucho.

Notas especiales para un médico tratante : Informar al médico sobre las características del residuo y tipo de contacto. Presentar esta Hoja de Datos de Seguridad al momento de la atención. Diluir sólo si el paciente está en condiciones de deglutir, queda contraindicado el uso de sustancias neutralizantes ya que producen reacciones desprendiendo calor, provocando una mayor destrucción de los tejidos que se suma a la producida por la sustancia.

Sección 5: Medidas para lucha contra incendios

Agentes de extinción : Usar medios de extinción que sean apropiados a las circunstancias del local y a sus alrededores.

Agentes de extinción inapropiados : No utilizar chorros directos de agua a alta presión si el residuo está en llamas, debido al riesgo de esparcimiento del material en combustión.

Productos que se forman en la combustión y degradación térmica : La combustión genera una mezcla de gas cloruro de hidrógeno y óxidos de hierro.

Peligros específicos asociados : No es inflamable, ni explosivo. Sin embargo, existe riesgo latente de fuego, ya que el producto al entrar en contacto con los metales genera hidrógeno gaseoso, el cual es altamente inflamable.

Métodos específicos de extinción : En caso de incendio, aislar rápidamente la zona evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe tomar ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Combatir el incendio desde una distancia máxima o utilizar soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores. Enfriar los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Se debe impedir que el agua de extinción de incendios contaminada con este material entre en vías de agua, drenajes o alcantarillados.

Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos : Los bomberos deben llevar equipo de protección apropiado y un equipo de respiración autónomo con una máscara facial completa que opere en modo de presión positiva.

Sección 6: Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental

Precauciones personales : No se tomará ninguna medida que implique algún riesgo personal o que no contemple el entrenamiento adecuado. Evacuar los alrededores. No dejar que entre el personal innecesario y sin protección. No tocar o caminar sobre el material derramado. No respirar los vapores o nieblas. Proporcionar ventilación adecuada para que los vapores no afecten a personas no protegidas.

Equipos de protección : Usar elementos de protección personal (ver sección 8).

Procedimientos de emergencia : Restringir el acceso al área hasta que se complete la limpieza. Apagar todas las fuentes de ignición. Actuar de acuerdo a procedimientos internos ante emergencias.

Precauciones medioambientales : Evitar la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas. Informar a las autoridades pertinentes si el producto ha causado contaminación medioambiental (alcantarillas, canales, tierra o aire).

Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento : Esta operación solo la debe efectuar personal entrenado. Contener completamente el producto, formando diques, sacos de arena etc. El producto puede ser removido con bomba o camión de aspirado. Recoger con un apropiado absorbente no combustible y colocar en un sitio adecuado.

Métodos y materiales de limpieza

- Recuperación** : Detener y recoger los derrames con materiales absorbentes no combustibles, como arena, tierra, vermiculita o tierra de diatomeas y colocar el material en tambores plásticos para desecharlo de acuerdo con las normativas locales. Los últimos restos pueden ser diluidos con mucha agua.
- Neutralización** : Neutralizar con cal o ceniza de soda y enjuagar con agua la zona en la que se ha producido el derrame, si fuera necesario.
- Disposición final** : Disponer de acuerdo con la normativa nacional.
- Medidas adicionales de prevención de desastres** de : Evitar la eliminación de los residuos producidos por el derrame en fuentes de agua o desagües.

Sección 7: Manipulación y almacenamiento**Manipulación**

Precauciones para la manipulación segura : Evitar respirar el vapor o la niebla. No permitir que entre en contacto con los ojos, la piel o la ropa. Manipular con elementos de protección personal adecuados (ver sección 8) y solo en recintos bien ventilados. Mantener los contenedores bien cerrados cuando no estén en uso o cuando estén vacíos.

Medidas operacionales y técnicas : El producto debe ser manipulado con los mismos cuidados que se toman para cualquier otro producto químico industrial. Sólo debe ser utilizado por personal competente para el manejo de sustancias químicas peligrosas, el cual deberá ser consciente de todos los peligros relacionados con el mismo. Está prohibido comer, beber o fumar en los lugares donde se manipula, almacena o trata este producto. Las personas que trabajan con el producto deberán lavarse las manos y la cara antes de comer, beber o fumar. Quitar la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar a las áreas de comedor.

Otras precauciones : Al mezclar, agregar el agua lentamente para reducir las salpicaduras. Evitar el contacto con metales, ya que puede causar corrosión de éstos y en algunos casos puede generar gas hidrógeno, el cual es altamente inflamable. Evitar la generación de vapores y/o aerosoles, mantener una ventilación adecuada.

Prevención del contacto : No almacenar con materiales incompatibles.

Almacenamiento

Condiciones para el almacenamiento seguro : Si se almacena a granel, se recomienda que se almacene en estanques fijo superficial, los cuales deberán contar con un sistema de control de derrames, que consistente en un depósito de contención de estanque, que impida que el producto se infiltre en el suelo, de capacidad equivalente a 1,1 veces el volumen del estanque. Además, debe contar con un sistema de venteo, ubicado en la parte alta con el objetivo de que los vapores emitidos no incidan sobre el estanque u otras edificaciones del entorno. Los estanques sobre superficie deberán descansar sobre fundaciones de concreto, albañilería o de acero y estar anclados. Las fundaciones deben ser diseñadas de manera tal que no se produzca corrosión o asentamiento disparejo del estanque. Si se almacena en envases, éstos deberán estar diseñados de forma que impidan las pérdidas del contenido; deben ser adecuados para su conservación, ser de un material químicamente compatible con la sustancia, de difícil ruptura y que minimice eventuales accidentes. En el lugar donde estén almacenados los envases deberá contar con un sistema de control de derrames, que puede consistir en materiales absorbentes o bandejas de contención, y contar con un sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores, compatibles con los productos almacenados, en que las cantidades, distribución, potencial de extinción y mantenimiento,

entre otros aspectos, deberán estar de acuerdo a lo establecido en el decreto N°594 de 1999, del ministerio de salud, reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo (almacenamiento de pequeñas cantidades).

- Medidas técnicas** :
- Para el almacenamiento en estanques, se debe realizar mantención periódica, por personal propio de la empresa en caso de inspección visual y por empresa acreditada en el sistema nacional de acreditación del Instituto de Normalización de Normas, para las demás pruebas. Además, deberán estar rotulados de acuerdo con las NCh 2190 y la NCh1411/4 vigentes. La bodega deberá estar diseñada con pendientes o sistemas de colección de derrames diferenciados, que permitan evitar la mezcla de estas sustancias en caso de derrame. Los envases almacenados deberán estar correctamente etiquetados según lo estipulado en el Título XII del DS 43. Estará prohibido fumar al interior de cualquier instalación donde se almacenen sustancias peligrosas, lo que deberá señalizarse mediante letreros que indiquen "No fumar", en el acceso principal de la instalación y, en el caso de bodegas de la misma, en lugares fácilmente visibles.
- Sustancias y mezclas incompatibles** :
- Incompatible con oxidantes fuertes, peróxidos y ácidos fuertes. Puede formar gases tóxicos en contacto con ácidos y bases. La reacción con metales puede generar hidrógeno gaseoso (gas inflamable).
- Material de envase y/o embalaje** :
- Materiales recomendados: Plásticos de alta densidad; fibra de vidrio reforzada con poliéster u otro material resistente, acero inoxidable.
 - Materiales no recomendados: No disponible.

Sección 8: Controles de exposición/protección personal

Concentración máxima permisible

Valores límites (normativa nacional DS 594)			
Componentes	Valor LPP	Valor LPT	Valor LPA
Dicloruro ferroso	No establecido	No establecido	No establecido
Cloruro de cinc	0,88 mg/m ³	2 mg/m ³ (humos)	No establecido
Cloruro de calcio	No establecido	No establecido	No establecido
Dicloruro de molibdeno	No establecido	No establecido	No establecido
Dicloruro de plomo	No establecido	No establecido	No establecido
Cloruro magnésico	No establecido	No establecido	No establecido
Cloruro de potasio	No establecido	No establecido	No establecido
Tioarseniato de sodio	No establecido	No establecido	No establecido
Dicloruro de cobre	No establecido	No establecido	No establecido

Componentes	Valores límites (normativa internacional)	
Cloruro ferroso (Sales de hierro)	ACGIH (TWA)	: 1 mg/m ³ .
	NIOSH (TWA)	: 1 mg/m ³ .
	OSHA (TWA)	: 1 mg/m ³ .
Humos Cloruro de cinc	ACGIH (TWA)	: 1 mg/m ³
	NIOSH (TWA)	: 1 mg/m ³
	OSHA (TWA)	: 1 mg/m ³
Cloruro de calcio	ACGIH (TWA)	: No establecido.
	NIOSH (TWA)	: 1000 ppm (1800 mg/m ³).
	OSHA (TWA)	: 1000 ppm (1800 mg/m ³).
Dicloruro de molibdeno	ACGIH (TWA)	: No establecido.
	NIOSH (TWA)	: No establecido.
	OSHA (TWA)	: No establecido.
Dicloruro de plomo	ACGIH (TWA)	: No establecido.
	NIOSH (TWA)	: No establecido.
	OSHA (TWA)	: No establecido.

Cloruro magnésico	ACGIH (TWA) NIOSH (TWA) OSHA (TWA)	: No establecido. : No establecido. : No establecido.
Cloruro de potasio	ACGIH (TWA) NIOSH (TWA) OSHA (TWA)	: No establecido. : No establecido. : No establecido.
Tioarseniato de sodio	ACGIH (TWA) NIOSH (TWA) OSHA (TWA)	: No establecido. : No establecido. : No establecido.
Dicloruro de cobre	ACGIH (TWA) NIOSH (TWA) OSHA (TWA)	: No establecido. : No establecido. : No establecido.

Elementos de protección personal

- Protección respiratoria** : En caso de vapores o nieblas usar equipo de protección respiratoria con máscara para gases ácidos. En caso de derrames usar aparato de respiración autónomo.
- Protección de manos** : Usar guantes apropiados resistentes a los productos químicos de puño largo, de nitrilo o PVC (policloruro de vinilo) y neopreno.
- Protección de ojos** : Usar gafas ajustadas a contorno del rostro (antiparras). En caso de salpicaduras usar protector facial de rostro completo.
- Protección de la piel y el cuerpo** : En condiciones normales de manipulación usar tyvek nivel C, en caso de emergencias traje encapsulado nivel A y botas de nitrilo.
- Medidas de ingeniería** : Estudiar alternativas de controles de ingeniería para mantener los niveles en el aire bajo los límites de exposición recomendados, sobre todo si la operación genera vapores (ej. Ventilación natural/forzada). Es recomendable disponer de elementos para primeros auxilios (ejemplo: lavajojos fijo o portátil).

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

Estado físico	: Líquido.
Forma en que se presenta	: Líquido verde claro.
Color	: Verde claro.
Olor	: <1
pH (concentración y t°)	: 0 - 1.
Punto de fusión/punto de congelamiento	: No disponible.
Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición	: 105°C -110°C (220°F - 230°F).
Punto de inflamación	: No aplica.
Límites de explosividad o inflamabilidad	: No aplica.
Presión de vapor	: 40 mmHg a 20° C.
Densidad relativa del vapor (aire= 1)	: No disponible.
Densidad	: 1,11 g/mL.
Solubilidad(es)	: Soluble en agua.
Coefficiente de partición octanol/ agua	: No disponible.
Temperatura de auto-ignición	: No disponible.
Temperatura de descomposición	: No disponible.
Umbral de olor	: No disponible.
Tasa de evaporación	: No disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	: No aplica.
Viscosidad	: No disponible.

Sección 10: Estabilidad y reactividad

- Estabilidad química** : El producto es estable en condiciones normales de almacenamiento, presión y temperatura.
- Reacciones peligrosas** : La disolución en agua es un ácido fuerte, reacciona violentamente con bases y es corrosiva. Reacciona violentamente con oxidantes formando gas tóxico de cloro. Ataca a muchos metales en presencia de agua formando gas inflamable/explosivo de hidrógeno.
- Condiciones que se deben evitar** : Evitar altas temperaturas, luz directa del sol y fuentes de ignición.
- Materiales incompatibles** : Materiales incompatibles como agentes oxidantes fuertes, agentes reductores fuertes y metales como hierro, cobre, níquel, plomo, aluminio y bronce.
- Productos de descomposición peligrosos** : Por descomposición térmica puede dar a formación de gases tóxicos y corrosivos, incluyendo cloruro de hidrógeno.

Sección 11: Información toxicológica

- Toxicidad aguda (DL₅₀ y CL₅₀)** : Datos toxicológicos:

Producto	DL ₅₀ Oral	DL ₅₀ Dermal	CL ₅₀ Inhalación
Cloruro ferroso	450 mg/kg (Rata)	> 2000 mg/kg (Rata)	No disponible

- Irritación/corrosión cutánea** : El producto es clasificado como irritante cutáneo (Categoría 2, H315), según criterios del GHS.
- Lesiones oculares graves/irritación ocular** : El producto es clasificado como causante de lesiones oculares graves (Categoría 1, H318), según criterios del GHS.
- Sensibilización respiratoria o cutánea** : El producto no es clasificado como sensibilizante, según criterios del GHS.
- Mutagenicidad de células reproductoras /in vitro** : El producto no es clasificado como mutagénico, según criterios del GHS.
- Carcinogenicidad** : El producto no es clasificado como cancerígeno, según criterios del GHS, IARC, NTP y OSHA. Además, estudios de carcinogenicidad (OCDE 451) señalados por ECHA, señalan que no existen pruebas de que el cloruro ferroso tenga propiedades cancerígenas en ratas.
- Toxicidad reproductiva** : El producto no es clasificado como tóxico reproductivo, según criterios del GHS.
- Toxicidad específica en órganos particulares-exposición única** : El producto no es clasificado como tóxico específico en órganos particulares (exposición única), según criterios del GHS.
- Toxicidad específica en órganos particulares-exposiciones repetidas** : El producto no es clasificado como tóxico específico en órganos particulares (exposición repetida), según criterios del GHS.
- Peligro de inhalación** : El producto no es clasificado como peligro de aspiración, según criterios del GHS.
- Toxicocinética** : No disponible.
- Metabolismo** : No disponible.
- Distribución** : No disponible.
- Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica e inhalatoria)** : No aplica.
- Disrupción endocrina** : No disponible.
- Neurotoxicidad** : No disponible.

Inmunotoxicidad	: No disponible.
Síntomas relacionados	: No disponible.
Limite inmediatamente peligroso para la vida y la salud (IDLH)	: Humos de cloruro de cinc: 50 mg/L
Vías de exposición	
Inhalación	: El producto emite vapores ácidos de cloro y de ácido clorhídrico, los que irritan fuertemente el sistema respiratorio, nariz, garganta y membranas mucosas.
Contacto con la piel	: Puede causar irritación cutánea. El contacto prolongado y repetido puede causar dermatitis, pudiendo causar ulceración dependiendo de la temperatura, concentración y tiempo de exposición.
Contacto ocular	: Puede causar lesiones oculares graves.
Ingestión	: Nocivo en caso de ingestión. La ingestión excesiva de sales de hierro solubles puede causar gastritis o gastroenteritis desarrollando un severo dolor abdominal, náuseas, vómitos o hematemesis, diarrea acuosa, corrosión de la mucosa gástrica, la deshidratación, leucocitosis, y fiebre. Sabor metálico, inquietud, letargia, hipotonía, coma, palidez o cianosis, pulso débil, hipotensión, hiperventilación debido a la acidosis, se pueden producir shock, inestabilidad vasomotora, y colapso cardiovascular.

Sección 12: Información ecológica

Ecotoxicidad (EC, IC y LC)	: <u>Ecotoxicidad aguda:</u> Cloruro ferroso. <i>Peces, LC₅₀: 4000 ug/L 96 h.</i> <i>Invertebrados, Daphnia magna, CE₅₀: 17 mg/L (64 h)</i> <u>Ecotoxicidad crónica:</u> Cloruro ferroso. <i>Invertebrados, Daphnia magna, NOEC: 130 ppm.</i>
Persistencia y degradabilidad	: El cloruro ferroso no es persistente en agua, tiene una vida media de menos de 2 días.
Potencial de bioacumulación;	: Estudios realizados en moluscos (mejillones) señalan que ocurre bioacumulación en el estómago y glándula digestiva.
Movilidad en el suelo	: Debido a la baja solubilidad de los óxidos de hierro en el rango de pH normal en suelos, el hierro liberado es precipitado rápidamente como óxidos o hidróxidos. Solo una pequeña parte del hierro oxidado es incorporado a silicatos laminares secundarios (arcillas) y/o es complejado por la materia orgánica.
Otros efectos adversos	: Si se hidroliza forma precipitado de hidróxido férrico (pH: 5 - 7), por lo que disminuye el pH del agua, pudiendo causar un efecto toxico en peces y volviéndose peligroso incluso en forma diluida. Si existen fosfatos, se pueden generar complejos de fosfatos metálicos.

Sección 13: Información sobre la disposición final

Métodos de disposición final segura y medioambientalmente adecuada para residuos, envases y embalajes contaminados y cualquier material contaminado, de acuerdo a la normativa nacional vigente.	: El residuo puede ser considerado peligroso, según DS 148: Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, artículo 18, lista II (Código II.16, Categoría Soluciones ácidas o ácidos en forma sólida) y artículo 90, lista A (Código A4090, Residuo de Soluciones Ácidas o Básicas). En caso que la sustancia esté contaminada debe ser reevaluada su disposición. Es responsabilidad del generador del residuo identificar su nivel de peligrosidad, manipularlo y eliminarlo adecuadamente cumpliendo con la legislación nacional vigente.
---	---

Sección 14: Información sobre el transporte

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	DS 298	IMDG	IATA
Número NU	1760	1760	1760
Designación oficial de transporte	LIQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	LIQUIDO CORROSIVO, N.E.P.	LIQUIDO CORROSIVO, N.E.P.
Clasificación de peligro primario NU	Sustancias corrosivas	Sustancias corrosivas	Sustancias corrosivas
Clasificación de peligro secundario NU	No aplica	No aplica	No aplica
Grupo de embalaje/envase	II	II	II
Peligro Ambientales	Ver sección 12	Ver sección 12	Ver sección 12
Precauciones especiales	Ninguno	Ninguno	Ninguno

Transporte a granel con arreglo al anexo II del convenio Marpol 73/78 y el código IBC	:	El producto no se encuentra listado en el anexo II del convenio Marpol 73/78 y el código IBC.
--	---	---

Sección 15: Información reglamentaria

- Regulaciones nacionales** : **NCh2245:2015.** Hoja de datos de seguridad para producto químicos-contenido y orden de las secciones.
NCh1411/4 Vigente. Prevención de riesgos – Parte 4: identificación de riesgos de materiales.
NCh382 Vigente. Sustancias Peligrosas-Clasificación
NCh2190 Vigente Transporte de sustancias peligrosas-Distintivo para identificación de riesgos.
DS N°40 Vigente. Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales.
DS N°298 Vigente. Reglamento sobre transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
DS N°148 Vigente. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
DS N°594 Vigente. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
DS N°43 Vigente. Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.
RES. EX. N° 408, 2016 MIN. SALUD. Listado de Sustancias Peligrosas para la Salud.
- Regulaciones Internacionales** : **NFPA704, 2017.** Sistema normativo para la identificación de los riesgos de materiales para respuesta a emergencias.
USA: Sustancias no listada como sustancia peligrosa (DOT)
OSHA. Occupational Safety and Health Administration.
NIOSH. The National Institute for Occupational Safety and Health.
ACGIH. American Conference of Governmental Industrial Hygienist
REACH. Reglamento (CE) N°1907/2006 del Parlamento europeo y del consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos.
ANEXO V DEL CONVENIO MARPOL 73/78. Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques.
CÓDIGO IMSBC. Código Marítimo Internacional de cargas sólidas a granel.
CODIGO IMDG. International Maritime Dangerous Goods.
CODIGO IATA. International Air Transport Association.

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico.

Sección 16: Otras informaciones

- Control de cambios** : Segunda versión.
- Abreviaturas y acrónimos** :
- CL₅₀** : Concentración Letal Media.
 - DL₅₀** : Dosis Letal Media.
 - CE₅₀** : Concentración Efectiva Media.
 - NOEC** : Concentración sin efecto observado.
 - LPP** : Límite permisible ponderado.
 - LPT** : Límite permisible temporal.
 - TWA** : Promedio ponderado en el tiempo.
 - IDLH** : Limite inmediatamente peligroso para la vida y la salud.
 - CAS** : Chemical Abstracts Service.
 - ACGIH** : American Conference of Governmental Industrial Hygienists. (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales).
 - NIOSH** : National Institute of Occupational Safety and Health (Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional).
 - OSHA** : Occupational Safety and Health Administration (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional).
 - GHS** : Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
 - IMDG** : International Maritime Dangerous Goods.
 - IATA** : International Air Transport Association.
- Referencias bibliográficas** :
- Visto por última vez:** Septiembre-2020
 - <http://www.ourstolenfuture.org/Basics/chemlist.htm>
 - http://risctox.istas.net/dn_risctox_buscador.asp
 - <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals>
 - <https://www.osha.gov/dsg/annotated-pels/tablez-3.html>
- Directrices** :
- La presente Hoja de Datos de Seguridad (HDS) se homologó, de acuerdo a los requisitos y formatos exigidos por la NCh2245. Este documento entrega información básica, necesaria para prevenir riesgos o atender situaciones que puedan presentarse durante la exposición a este producto (Obligación de informar - Decreto Supremo N°40). La información contenida en la presente HDS es de uso público.
- Homologación Técnica en español de acuerdo a la NCh2245.Vigente** :
- Elaborado por: Cristina Díaz V.
 - Revisada por: Katherine Medina V.
 - Aprobada por: Carlos Correa.

Fecha de última actualización: Septiembre 2020

DOCU-PRSE-ST582.01-02

