

Hoja de datos de seguridad

De acuerdo al Reglamento DS 57/2019

Fecha de versión: 19/06/2024
Versión: 04

Sección 1: Identificación de la sustancia o mezcla y de la sociedad o empresa.

- 1.1 Identificador del producto** : Licor de clorato de sodio.
- 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y restricciones de uso** : **Usos pertinentes:** Para transferencia interna entre las instalaciones de fabricación de clorato de sodio de ERCO Worldwide para fines de proceso.
Restricciones de usos: Se desaconseja cualquier uso distinto al informado en la presente HDS.
- 1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad** : **Nombre del proveedor:** Comercial e Industrial ERCO Chile Ltda.
Dirección: Km1 camino antiguo a Angol, Villa Mininco, IX Región Casilla 10-D, Angol, Chile.
Teléfono: 56-2-2597-7200; 56-2-2597-7214.
Dirección electrónica: www.ercoworldwide.com
- 1.4 Teléfono de emergencia** : 56-2-2597-7255.
56-2-27771994, RITA-CHILE.

Sección 2: Identificación del peligro o los peligros

- 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla** : Líquidos comburentes. Categoría 2.
Toxicidad aguda por ingestión. Categoría 4.
Peligro para el medio ambiente acuático (peligro a largo plazo). Categoría 2.

2.2 Elementos de la etiqueta
Pictogramas de peligro



- Palabra de advertencia** : PELIGRO.
- Indicaciones de peligro** : H272 Puede agravar un incendio; comburente.
H302 Nocivo en caso de ingestión.
H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.
- Consejo de prudencia** : P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
P220 Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles.
P264 Lavarse cuidadosamente las manos después de la manipulación.
P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P273 No dispersar en el medio ambiente.
P280 Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos.

- P301 + EN CASO DE INGESTIÓN: buscar ayuda médica.
P317
- P330 Enjuagarse la boca.
- P370 + En caso de incendio: utilizar agua pulverizada y niebla
P378 (cantidades inundables) para la extinción.
- P391 Recoger los vertidos.
- P501 Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación nacional.

2.3 Otros peligros

- : Al ingerir existe el riesgo de metahemoglobinemia, (cantidad excesiva de metahemoglobina presente en la sangre).

Sección 3: Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias:

No aplica.

3.2 Mezcla:

Identidad química	Nombre común o genérico	Número CAS	Número CE	Rango de concentración	Clasificación
Agua	Agua	7732-18-5	231-791-2	50-70 %	No clasificado
Clorato sódico	Clorato de sodio	7775-09-9	231-887-4	30-50%	H271, Sól. comb. 1 H302, Tox. ag. 4 H411, Acut. cron. 2

Sección 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Inhalación

- : En caso de inhalación llevar a la persona al aire fresco y mantenerla en una posición cómoda para respirar. Si no respira, administrar respiración artificial. Si la respiración es difícil, personal capacitado debe administrar oxígeno. Llamar a RITACHILE o un médico en caso de que la persona no se encuentre bien.

Contacto con la piel

- : Quitar la ropa contaminada inmediatamente. Enjuagar la piel con agua bajo una ducha. Lavar la ropa contaminada antes de reutilizarla. Llamar a RITA-CHILE o un médico en caso de presentar síntomas.

Contacto con los ojos

- : Enjuagar inmediatamente los ojos con abundante agua durante al menos 20 minutos. Quitar los lentes de contacto, si están presentes y si resulta fácil de hacer. Continuar enjuagando. Si persiste la irritación de los ojos, buscar consejo o atención médica.

Ingestión

- : Enjuagar la boca. No inducir el vómito. Nunca dar nada por la boca a una víctima que esté inconsciente o tenga convulsiones. Si el paciente está consciente, administrar uno o dos vasos de agua para diluir el contenido del estómago. Llamar a RITA-CHILE o un médico en caso de que la persona no se encuentre bien.

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

- : Nocivo en caso de ingestión. Puede causar irritación del sistema respiratorio y una leve irritación reversible en los ojos y la piel. La exposición prolongada o repetida puede causar efectos en el sistema sanguíneo. La sobreexposición prolongada o repetida puede causar efectos renales. Puede causar leve irritación en los ojos y en la piel del tipo reversible. Los síntomas pueden incluir enrojecimiento y picazón. Puede causar irritación en la nariz, garganta y tracto respiratorio superior. Los síntomas pueden incluir tos, asfixia y sibilancias. Puede ser nocivo si se ingiere.

- 4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban aplicarse inmediatamente** : Cuando sea necesario, se recomienda a las personas que entregan los primeros auxilios el uso de un respirador aprobado por NIOSH/MSHA, guantes de caucho butílico, PVC o neopreno, antiparras y ropa ignífuga. Informar al médico sobre las características del producto y tipo de contacto. Presentar esta Hoja de Datos de seguridad al momento de la atención.

Sección 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

- Medios de extinción apropiados** : Usar agua pulverizada y niebla (cantidades inundables).
- Medios de extinción no apropiados** : No usar agentes químicos de extinción de incendios que contengan compuestos de amonio (como algunos agentes A: B: C), ya que se puede formar un compuesto explosivo. No usar dióxido de carbono, polvo químico seco u otros agentes de extinción que ahoguen las llamas, ya que no son efectivos para extinguir incendios que involucran oxidantes.

- 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla** : Líquido comburente. El producto puede agravar un incendio. El clorato de sodio puro se descompone explosivamente bajo condiciones de fuego intenso. Inicialmente se descompone en perclorato de sodio y comienza a liberar oxígeno a aproximadamente 265°C. Además del oxígeno, otros compuestos formados en un incendio incluyen cloro, cloruro de hidrógeno y óxido de sodio.

- 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios** : En caso de incendio: evacuar la zona. Combatir el fuego de forma remota debido al riesgo de explosión. En caso de incendio, enfriar los tanques con agua pulverizada. Mover los contenedores del área de fuego si puede hacerse sin riesgo. Los recipientes deben enfriarse con agua para evitar la acumulación de presión de vapor. No permitir que la escorrentía de los bomberos entre en desagües o cursos de agua. Dique para el control del agua. Enfriar los recipientes expuestos a las llamas con agua hasta mucho después de que se haya apagado el fuego. Los bomberos deben usar equipo de protección estándar que incluya una capa ignífuga, casco con protección facial, guantes, botas de goma y en espacios cerrados usar equipo de respiración autónomo (ERA).

Sección 6: Medidas que deben tomarse en caso de vertido/derrame accidental

- 6.1 Precauciones personales, equipos de protección y equipos de emergencia** : **Para el personal que no forma parte del equipo de emergencia:** Proceder de acuerdo al plan de emergencia del lugar de trabajo. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Evacuar los alrededores. No dejar que entre el personal innecesario y sin protección.

Para el personal de emergencia: Controlar la fuente del derrame de manera segura, si no existe riesgo para las personas. Restringir el acceso al área hasta que se complete la limpieza. Apagar todas las fuentes de ignición. Actuar de acuerdo con procedimientos internos ante emergencias. Llevar equipo de protección personal adecuado (ver sección 8).

- 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente** : Evitar su liberación al medio ambiente, evitar la descarga en desagües, cursos de agua o en el suelo.

6.3 Métodos y materiales de contención y de limpieza

- : Esta operación la debe efectuar sólo personal entrenado. Mantener los combustibles (madera, papel, aceite, etc.) lejos del material derramado. Detener la fuga si puede hacerse sin riesgo. Hacer un dique muy por delante del derrame para su posterior eliminación. Utilizar absorbente no combustible como vermiculita, arena seca o tierra y depositar residuos en envase apropiado e identificar para disposición final de acuerdo a la normativa nacional (DS 148). Después de la recuperación del producto, enjuagar el área con agua. Retirar los residuos en recipientes de seguridad con identificación de su contenido y enviar a plantas autorizadas para su descarte.

6.4 Referencias a otras secciones

- : Para indicaciones sobre el tratamiento de residuos, véase sección 13.

Sección 7: Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

- : Evitar contacto con ojos, piel y ropa. No inhalar neblinas o vapores. Manipular con elementos de protección personal adecuados (ver sección 8) y solo en recintos bien ventilados. Mantener envases cerrados cuando no se usen. No manipular ni almacenar cerca de una llama, calor u otras fuentes de ignición. No fumar en la zona. Evitar la contaminación con materiales orgánicos. Mantener alejado de ácidos y demás incompatibles. Mantener los recipientes cerrados cuando no estén en uso. Etiquetar los contenedores apropiadamente. Lávese las manos después de manipular y antes de comer. En caso de generarse vapores, puede ser necesario utilizar una ventilación mecánica. Mantener alejado de materiales y ácidos combustibles o fácilmente oxidables.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

- : **Condiciones de almacenamiento:** Almacenar de acuerdo con el Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas (DS 43), en un lugar fresco, seco, ventilado y protegido de la luz. Las instalaciones de almacenamiento deben contar con ventilación, piso liso e impermeable, kit de derrames y elementos para primeros auxilios (ejemplo: lavajos fijo o portátil). No someter el producto a fricción ni a golpes. El almacenamiento a granel debe realizarse en depósitos permanentes de construcción no combustible. El área de almacenamiento debe estar claramente identificada, libre de obstrucciones y accesible solo para personal capacitado y autorizado. Las áreas de almacenamiento no deben estar construidas de madera u otros materiales orgánicos y deben llevar letreros de NO FUMAR.

Materiales recomendados: Envases originales.

Materiales no recomendados: No disponible.

Incompatibilidades: Incompatible con materiales combustibles, sustancias orgánicas, los ácidos fuertes, fósforo, azufre, sulfuros, polvos metálicos, sales de amonio, agentes reductores y metales en polvo, arsénico, cobre, zinc, aluminio, (posiblemente otros metales), dióxido de manganeso, cianuro de potasio y tiocianatos.

7.3 Usos específicos finales

- : Fuera de los usos indicados en la sección 1.2 no se previenen aplicaciones finales adicionales.

Sección 8: Controles de exposición/protección personal

8.1 Parámetros de control

Valores límites (normativa nacional DS 594)			
Producto	Valor LPP	Valor LPT	Valor LPA
Clorato de sodio	No establecido	No establecido	No establecido

Producto	Valores límites (normativa internacional)		
Clorato de sodio	ACGIH	(TLV-TWA)	: No establecido.
	NIOSH	(REL-TWA)	: No establecido.
	OSHA	(PEL-TWA)	: No establecido.
	CAL/OSHA	(PEL-TWA)	: No establecido.

8.2. Controles de exposición

8.2.1 Controles técnicos apropiados : Estudiar alternativas de controles de ingeniería para mantener las concentraciones de contaminantes bajos (ej. ventilación natural/forzada). Es recomendable disponer de elementos para primeros auxilios (ejemplo: lavaojos fijo o portátil).

8.2.2 Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

Protección de los ojos/cara : Usar gafas de seguridad herméticas (antiparras).

Protección de la piel : Usar ropa ignífuga (resistente al fuego). Para exposiciones con alto potencial de contacto, usar un traje impermeable de PVC o goma, casco, guantes de goma o plástico, botas de goma y gafas de seguridad. No usar botas de cuero o guantes.

Protección de las manos : Para contacto por salpicadura intermitente y prolongado, se recomienda el uso de guantes de caucho butílico, PVC o neopreno. No se recomienda el uso de cuero, caucho natural, algodón u otros materiales orgánicos (Fuente: REACH-ECHA). Si los guantes se contaminan se convertirán en un importante factor de riesgo de incendios.

Protección respiratoria : En caso de falta de ventilación, llevar equipo de respiración adecuada. Usar un respirador aprobado por NIOSH/MSHA si existe un riesgo de exposición a humos o nieblas en niveles que excedan los límites de exposición.

Peligros térmicos : No aplica.

8.3 Controles de exposición medioambiental

Cumplir con la legislación medio ambiental. No dejar que el producto entre al sistema de alcantarillado.

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto	: Líquido móvil claro a amarillo pálido.
Olor	: Inodoro.
pH	: 6 – 9.
Umbral olfativo	: No disponible.
Punto de fusión/Punto de congelación	: -8 ° C (17.6 ° F) (Solución al 20%). -18 ° C (-0.4 ° F) (solución al 40%).
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	: 102 °C - 108 °C (215.6 ° F - 226.4 ° F).
Punto de inflamación	: No aplica.
Tasa de evaporación	: No disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	: No disponible.
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	: No disponible.
Presión de vapor	: No disponible.
Densidad de vapor	: No disponible.
Densidad relativa	: No disponible.
Solubilidad (es)	: Soluble en agua.
Coefficiente de reparto n- octanol/ agua	: No disponible.
Temperatura de ignición espontánea	: No disponible.
Temperatura de descomposición	: > 265 ° C (> 500 ° F).
Viscosidad	: No disponible.
Propiedades explosivas	: No disponible.
Propiedades comburentes	: No disponible.

9.2 Información adicional

Densidad	: 1.15 - 1.45 g/cm ³ .
-----------------	-----------------------------------

Sección 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad	: Véase sección 10.3.
10.2 Estabilidad química	: El producto es estable en condiciones normales de almacenamiento, presión y temperatura.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas	: Puede formar mezclas sensibles a choques, calor o fricción con metales finamente divididos, sales metálicas, sales de amonio, no metales, agentes reductores fuertes y sulfuros. Las soluciones de pH bajo (ácido) pueden descomponerse para formar dióxido de cloro corrosivo y peligrosamente reactivo.
10.4 Condiciones que deben evitarse	: Evitar calor, chispas, fricción, choques, impactos, llamas abiertas, contacto con materiales combustibles y pH ácido.
10.5 Materiales incompatibles	: Incompatible con materiales combustibles, sustancias orgánicas, los ácidos fuertes, fósforo, azufre, sulfuros, polvos metálicos, sales de amonio, agentes reductores y metales en polvo, arsénico, cobre, zinc, aluminio, (posiblemente otros metales), dióxido de manganeso, cianuro de potasio y tiocianatos.
10.6 Productos de descomposición peligrosos	: El clorato de sodio puro se descompone explosivamente bajo condiciones de fuego intenso. Inicialmente se descompone en perclorato de sodio y comienza a liberar oxígeno a aproximadamente 265 °C. Además del oxígeno, otros compuestos formados en un incendio incluyen cloro, cloruro de hidrógeno y óxido de sodio.

Sección 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda : Datos toxicológicos:

Producto	ETA Oral	ETA Dermal	ETA Inhalación
Licor de clorato de sodio	2400 mg/kg	No disponible	No disponible

ETA: Estimación de toxicidad aguda.

Componente	DL ₅₀ Oral	DL ₅₀ Dermal	CL ₅₀ Inhalación
Clorato de sodio	1200 mg/kg (Rata)	> 2000 mg/kg (Conejo)	> 7 mg/L (4 h-Rata)

- Corrosión o irritación cutáneas** : El producto no es clasificado como irritante o corrosivo cutáneo, según criterios del DS57/2019. La clasificación se basa en ensayos in vivo en conejo (Directriz 404 de la OCDE) con Clorato de sodio al 50% durante 4 horas de exposición con un tiempo de observación de 72 horas y se observó que el producto no es irritante cutáneo.
- Lesiones o irritación ocular graves** : El producto no es clasificado como irritante ocular grave, según criterios del DS57/2019. La clasificación se basa en ensayos in vivo en conejos (Directriz 405 de la OCDE) con clorato de sodio sólido, en el cual se realiza una única aplicación de 0.1 g del producto en el ojo izquierdo de cada conejo. El tiempo de observación es de 24,48 y 72 horas y 4,7, 10 y 14 días. Sobre la base de los resultados del estudio, se concluyó que el clorato de sodio indujo una ligera irritación ocular reversible.
- Sensibilización respiratoria o cutánea** : El producto no es clasificado como sensibilizante respiratorio o cutáneo, según criterios del DS57/2019. Además, de acuerdo a ensayos realizado en conejillo de indias (Directriz 406 de la OCDE) el Clorato de sodio resultó no ser sensibilizante cutáneo.
- Mutagenicidad en células germinales** : El producto no es clasificado como mutagénico, según criterios del DS57/2019. Además, de acuerdo a ensayo de mutación reversa bacteriana (Directriz 471 de la OCDE) el Clorato de sodio resultó no ser mutagénico.
- Carcinogenicidad** : El producto no es clasificado como cancerígeno, según criterios del DS57/2019 y según listado de sustancias cancerígenas (IARC 2023).
- Toxicidad para la reproducción** : El producto no es clasificado como tóxico reproductivo, según criterios del DS57/2019. Además, de acuerdo a estudios de toxicidad de reproducción en ratas de dos generaciones (Directriz 416 de la OCDE) no se observó efectos de toxicidad reproductiva.
- Toxicidad específica en determinados órganos-- exposición única** : El producto no es clasificado como tóxico específico en determinados órganos (exposición única), según criterios del DS57/2019. El clorato de sodio tiene efecto oxidante y como tal, oxida la hemoglobina de la sangre convirtiéndola en metahemoglobina. Ello conduce a una disminución de oxígeno en los tejidos ya que la metahemoglobina tiene menor capacidad para transportar el oxígeno.
- Toxicidad específica en determinados órganos -- exposición repetida** : El producto no es clasificado como tóxico específico en determinados órganos (exposición repetida), según criterios del DS57/2019.
- Peligro de aspiración** : El producto no es clasificado como peligro por aspiración, según criterios del DS57/2019.

11.2 Información sobre posibles vías de exposición

- Inhalación** : La inhalación de altas concentraciones de vapor puede causar irritación en la nariz, garganta y tracto respiratorio superior. Los síntomas pueden incluir tos, asfixia y sibilancias.
- Contacto con la piel** : Puede causar leve irritación reversible en la piel. Los síntomas pueden incluir enrojecimiento y picazón.
- Contacto ocular** : Puede causar leve irritación reversible en los ojos. Los síntomas pueden incluir enrojecimiento y picazón.
- Ingestión** : Puede ser nocivo en caso de ingestión.
- 11.3 Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas** : Puede causar leve irritación en los ojos y en la piel del tipo reversible. Los síntomas pueden incluir enrojecimiento y picazón. Puede causar irritación en la nariz, garganta y tracto respiratorio superior. Los síntomas pueden incluir tos, asfixia y sibilancias. Puede ser nocivo si se ingiere.
- 11.4 Efectos retardados e inmediatos, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo** : La exposición prolongada o repetida puede causar efectos en el sistema sanguíneo. La sobreexposición prolongada o repetida puede causar efectos renales.
- 11.5 Efectos interactivos** : No disponible.
- 11.6 Ausencia de datos específicos** : No disponible.
- 11.7 Información sobre la mezcla en relación con la sustancia** : No disponible.
- 11.8 Información adicional** : IDLH Ninguno.

Sección 12: Información Ecotoxicológica

- 12.1 Toxicidad** : Toxicidad aguda: Clorato de sodio.
Peces, Danio rerio, CL₅₀: >1000 mg/L (96 h).
Invertebrados, Daphnia magna, CE₅₀: > 1000 mg/L (48 h).
Algas, Selenastrum capricornutum, NOEC: > 500 mg/L (72 h).
Toxicidad aguda: Clorato de sodio.
Peces, Oncorhynchus mykiss, NOEC: >500 mg/L (35 d).
Invertebrados, Daphnia magna, CE₅₀: > 500 mg/L (21 d).
- 12.2 Persistencia y degradabilidad** : Fácilmente biodegradable. El clorato de sodio se degrada muy lentamente en el suelo en condiciones aeróbicas. Puede descomponerse por degradación microbiana más rápidamente en condiciones anaeróbicas.
- 12.3 Potencial de bioacumulación** : El clorato de sodio presenta un coeficiente de partición n octanol/agua log Pow: -7,18 el Clorato de sodio no es bioacumulable.
- 12.4 Movilidad en el suelo** : El clorato de sodio presenta un Coeficiente de partición suelo agua (Koc) de 31.82. La alta solubilidad en agua indica una alta movilidad en el suelo. El clorato de sodio puede ser lixiviado del suelo. El clorato se acumula en las células de la planta hasta que se alcanzan concentraciones tóxicas y la planta muere.
- 12.5 Otros efectos adversos** : La sustancia es clasificada como tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos (Categoría 2, H411), según criterios del DS57/2019. El clorato puede alterar los microorganismos presentes en el sedimento (los que intervienen en el ciclo del nitrógeno).

Sección 13: Consideraciones relativas a la eliminación

13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

- Envases y métodos que deben utilizarse para el tratamiento de residuos** : El residuo puede ser considerado “peligroso” según DS 148: Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, Artículo 15, d) Es una sustancia oxidante, tal como los cloratos, permanganatos, peróxidos inorgánicos o nitratos, que genera oxígeno lo suficientemente rápido como para estimular la combustión de materia orgánica. En caso que la sustancia esté contaminada, se debe reevaluar su peligrosidad. Es responsabilidad del generador del residuo identificar su nivel de peligrosidad, manipularlo y eliminarlo adecuadamente cumpliendo con la legislación nacional vigente.
- Propiedades físicas y químicas que pueden influir en los eventuales procesos** : Residuo comburente. Los envases y embalajes pueden contener restos del producto, por lo cual deben tomarse las precauciones necesarias durante su manipulación. El agua del lavado debe ser manejada como desecho peligroso.
- Prohibición de vertido en aguas residuales** : No permita que el producto entre en los desagües. Debe evitar la descarga al medio ambiente.
- Otras precauciones especiales** : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible.

Sección 14: Información relativa al transporte

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	DS 298	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	2428	2428	2428
14.2 Designación oficial para el transporte de las Naciones Unidas	CLORATO SODICO EN SOLUCIÓN ACUOSA	CLORATO SODICO EN SOLUCIÓN ACUOSA	CLORATO SODICO EN SOLUCIÓN ACUOSA
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	Clase 5.1 Sustancias comburentes 	Clase 5.1 Sustancias comburentes 	Clase 5.1 Sustancias comburentes 
14.4 Grupo de embalaje	II	II	II
14.5 Peligros para el medio ambiente	Ver sección 12	Ver sección 12 El producto es considerado contaminante Marino	Ver sección 12.
14.6 Precauciones particulares para los usuarios	Ninguno.		
14.7 Transporte a granel de acuerdo a instrumentos de la Organización Marítima Internacional	El producto no se encuentra listado en el anexo II del convenio Marpol 73/78 y el código IBC. Sin embargo, un componentes se encuentra como: Clorato sódico en solución (50% como máximo). Categoría de contaminación: Z. Tipo de buque: 3.		

Sección 15: Información reglamentaria

15.1 Regulaciones nacionales

DS 57 Vigente. Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas.

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.

Resolución N° 777, 2021 Listado oficial de clasificación de sustancias, según artículo 6° del DS N° 57, de 2019, del ministerio de salud.

15.2 Regulaciones Internacionales

Recomendaciones relativas al Transporte de Mercancías Peligrosas de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa.

NFPA 704. Sistema normativo para la identificación de los riesgos de materiales para respuesta a emergencias.

OSHA. Occupational Safety and Health Administration.

NIOSH. The National Institute for Occupational Safety and Health.

ACGIH. American Conference of Governmental Industrial Hygienist

SGA. Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

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.

CLP. Reglamento (CE) 1272/2008 del Parlamento europeo y del consejo sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

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.

Sección 16: Otras informaciones

Control de cambios

Versión	Fecha	Sección	Elaborador	Revisado y aprobado	Principales modificaciones
01	12/06/2019	Todas	MCV ingenieros y Consultores Ltda.	Erco Worldwide	Versión original
02	23/09/2020	Todas	MCV ingenieros y Consultores Ltda.	Erco Worldwide	Revisión de la clasificación de peligrosidad e incorporación de fecha de próxima revisión
03	08/10/2021	Todas	MCV ingenieros y Consultores Ltda.	Erco Worldwide	Se actualizó el logotipo de la empresa
04	19/06/2024	Todas	MCV ingenieros y Consultores Ltda.	Erco Worldwide	Se actualiza HDS de acuerdo al Reglamento DS 57/2019

Abreviaturas y acrónimos

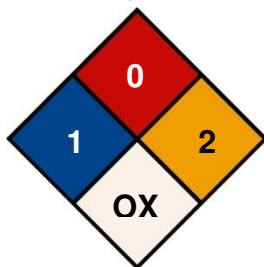
CL₅₀	:	Concentración Letal Media.
DL₅₀	:	Dosis Letal Media.
CE₅₀	:	Concentración Efectiva Media.
NOEC	:	Concentración sin efecto observado.
Log Pow	:	Coeficiente de partición octanol/agua.
LPP	:	Límite permisible ponderado.
LPT	:	Límite permisible temporal.

LPA	: Límite permisible absoluto.
PEL	: Permissible exposure limit.
REL	: Recommended exposure limits.
TLV	: Valor límite umbral.
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)
IMDG	: International Maritime Dangerous Goods.
IATA	: International Air Transport Association.

Referencias bibliográficas : Visto por última vez: Junio - 2024.

- http://risctox.istas.net/dn_risctox_buscadore.asp
- <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals>
- <https://www.osha.gov/dsg/annotated-pels/tablez-3.html>

Señal de seguridad (NCh1411/4) :



Texto completo de las declaraciones-H referidas en las secciones 2

H272	: Puede agravar un incendio; comburente.
H302	: Nocivo en caso de ingestión.
H411	: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos duraderos.

Texto completo de las frases –P referidas en las secciones 2

P210	: Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
P220	: Mantener alejado de la ropa y otros materiales combustibles.
P264	: Lavarse cuidadosamente las manos después de la manipulación.
P270	: No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P273	: No dispersar en el medio ambiente.
P280	: Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos.
P301 + P317	: EN CASO DE INGESTIÓN: buscar ayuda médica.
P330	: Enjuagarse la boca.
P370 + P378	: En caso de incendio: utilizar agua pulverizada y niebla (cantidades inundables) para la extinción.
P391	: Recoger los vertidos.
P501	: Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación nacional.

Directrices

- : La presente Hoja de Datos de Seguridad (HDS) se homologó de acuerdo a los requisitos y formatos exigidos por la DS 57/2019. 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 al DS 57/2019

- : Elaborado por: M. Ximena Saavedra P.
Revisada por: Evelyn Melo.
Aprobada por: Andrea Muñoz.

Fecha de última actualización: 19 de junio del 2024.

DOCU-PRSE-ST1222.02-03

