

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
Solución Resina Epóxica Tipo 7

Fecha de emisión: 01-04-2019

1. Identificación del producto químico y de la empresa

Identificación del producto químico	:	Solución Resina Epóxica Tipo 7
Usos recomendados	:	Uso industrial.
Restricciones de uso	:	Se desaconseja cualquier uso distinto al informado en la presente HDS.
Nombre del proveedor	:	Härting S.A.
Dirección del proveedor	:	Av. Pdte. Edo. Frei Montalva 6000, Quilicura, Santiago, Chile.
Número de teléfono del proveedor	:	224433500
Número de teléfono de emergencia en Chile	:	226353600
Número de teléfono de información toxicológica en Chile	:	222473800
Información del fabricante	:	http://www.harting.cl/empresa.php
Dirección electrónica del proveedor	:	http://www.harting.cl

2. Identificación de los peligros**Clasificación según NCh382** : Clase 3 Líquidos inflamables.**Distintivo NCh2190** :**Señal de Seguridad NCh 1411/4** :**Clasificación según SGA** : Peligro para la salud.**Etiqueta SGA** :**Clasificación específica** : Líquidos y vapores inflamables.**Distintivo específico** : Rombo rojo y blanco con dos vértices opuestos en una línea vertical color blanco, mitad de rombo superior con un símbolo de flama color blanco y en el vértice inferior del rombo el número tres en color blanco indicando la clase.

Descripción de peligros	:	Butil Cellosolve : H332 Nocivo en caso de inhalación. H312 Nocivo en contacto con la piel. H302 Nocivo en caso de ingestión. H319 Provoca irritación ocular grave. H315 Provoca irritación cutánea.
Descripción de peligros específicos	:	Sin información.
Otros peligros	:	En condiciones de uso normal y en su forma original, el producto no tiene ningún otro efecto negativo para la salud y el medio ambiente.

3. Composición/información de los componentes

En el caso de una sustancia

Denominación química sistemática (IUPAC)	:	El producto es una mezcla.
Nombre común o genérico	:	
N° CAS	:	

Si tiene componentes peligrosos

Nombre común o genérico	:	
Rango de concentración	:	

En el caso de una mezcla

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Denominación química sistémica	Butil Cellosolve	Resina Epóxica Tipo 7	
Nombre común o genérico	Butil Cellosolve	Resina Epóxica Tipo 7	
Rango de concentración	48 - 52	48 - 52	
Número CAS	111 - 76 - 2	25036 - 25 - 2	

4. Medidas de primeros auxilios

Inhalación	:	Trasladar al aire fresco. Si no respira, administrar respiración artificial. Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Mantener a la víctima abrigada y en reposo. Solicitar atención médica.
Contacto a la piel	:	Retirar la ropa y calzado contaminados. Lavar la zona afectada con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repetir el lavado. Solicitar atención médica.
Contacto con los ojos	:	Lavar con abundante agua durante 15 minutos como mínimo. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del químico. Si tiene lentes de contacto, quíteselas después de los primeros 5 minutos y luego continúe enjuagándose los ojos. Si la irritación persiste repetir el lavado. Solicitar atención médica.

Ingestión	:	No provocar vómito. Consiga ayuda médica. El médico debe tratar según los síntomas presentes. Enjuague la boca. Nunca suministre nada oralmente a una persona inconsciente. Si el vómito ocurre espontáneamente, coloque a la víctima de costado para reducir el riesgo de aspiración.
Efectos agudos previstos	:	En contacto con la piel y ojos puede causar irritación. La inhalación de vapores puede causar irritación de las vías respiratorias. El aguarrás puede causar tos, opresión en el pecho, dolor de cabeza, dolor de garganta, narcosis y náuseas. La ingestión de aguarrás puede causar dolor abdominal, sensación de quemazón, náuseas, vómitos, confusión y hasta pérdida de conocimiento. Además, puede causar aspiración pulmonar y por consiguiente neumonitis química.
Efectos retardados previstos	:	En contacto con la piel puede causar dermatitis y reacciones alérgicas. El contacto prolongado puede causar daños oculares. El aguarrás puede causar efectos en el sistema nervioso central, vejiga, riñón e hígado.
Síntomas/efectos más importantes	:	En contacto con la piel puede causar irritación, dermatitis y reacciones alérgicas. En contacto con los ojos puede causar irritación y daños oculares. La inhalación puede causar irritación del tracto respiratorio. La ingestión de aguarrás puede causar dolor abdominal, sensación de quemazón, náuseas, vómitos, confusión y hasta pérdida de conocimiento. Además, el aguarrás puede causar aspiración pulmonar y por consiguiente neumonitis química y provocar efectos en el sistema nervioso central, vejiga, riñón e hígado.
Advertencia para protección personal del personal de primeros auxilios	:	Se recomienda para enfrentar la emergencia el uso de equipos de protección personal provista de un respirador para vapores orgánicos, guantes de alcohol polivinílico caucho nitrilo, antiparras y ropa protectora.
Notas especiales para un médico tratante	:	Informar al médico sobre las características del producto y tipo de contacto. Presentar esta Hoja de Datos de Seguridad al momento de la atención.

5. Medidas para lucha contra incendios

Agente de extinción	:	Incendio pequeño: Polvo químico seco, CO ₂ , rocío de agua o espuma regular. Incendio grande: rocío de agua, niebla o espuma regular, use agua nebulizada para mantener refrigerados los contenedores expuestos al fuego.
Medios de extinción inapropiados	:	No utilizar chorros directos de agua a alta presión si el producto está en llamas, debido al riesgo de esparcimiento del material en combustión.
Productos que se forman en la combustión y degradación térmica	:	Puede generar dióxido de carbono, monóxido de carbono, hidrocarburos y aldehídos. Al ser calentado a altas temperaturas puede generar humos acres.
Peligros específicos asociados	:	Líquido inflamable, se puede incendiar fácilmente por calor, chispas o llamas. Los vapores pueden formar mezclas

explosivas con el aire y viajar hasta una fuente de incendio y regresar en llamas.

- Métodos específicos de extinción** : Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias locales y de sus alrededores. Utilizar rocío de agua para enfriar los recipientes cerrados. Retirar los contenedores intactos del área de incendio si es seguro hacerlo. Si el incendio involucra tanques, vagones o remolques y sus cargas, se recomienda combatir el incendio desde una distancia máxima o utilizar soportes fijos para mangueras o chiflones reguladores. Enfriar los contenedores con chorro de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Retirarse inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de despresurización, o si el tanque se empieza a decolorar. SIEMPRE mantenerse alejado de tanques envueltos en fuego. Para incendios masivos, utilizar soportes fijos para mangueras o los chiflones reguladores; si esto es imposible, retirarse del área y dejar que arda.
- Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos** : Usar ropa protectora adecuada para prevenir contacto con la piel. En áreas cerradas o con escasa ventilación utilizar equipo respiratorio independiente de presión positiva debidamente certificado.

6. Medidas en caso de vertido accidental

- Precauciones personales** : Restringir el acceso al área hasta que se complete la limpieza. Utilizar equipos de protección señalados en la sección 8 de la presente HDS. En casos especiales en que se desprendan vapores en grandes concentraciones, usar equipo de respiración autónomo de presión positiva (SCBA) para evitar inhalación del material. No tocar ni caminar sobre el material derramado.
- Equipo de protección personal** : Guantes nitrilo o neopreno y botas de goma, gafas protectoras. En caso de emanación de vapores concentrados, utilice mascarillas o equipo de respiración autónomo. Elimine las fuentes de ignición.
- Procedimientos de emergencia** : Contenga el derrame con diques. Disperse los vapores con agua en forma de niebla. Trate de recuperar el material derramado si es posible, sin dañar.
- Precauciones medioambientales** : Esta operación la debe efectuar sólo personal entrenado. Evitar la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas. Contener el derrame, formando diques con arena o tierra seca, recoger con herramientas y equipos que no produzcan chispas y colocar en contenedores apropiados e identificar para disposición final según D.S. 148.
- Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento** : En caso de ruptura de recipiente o contenedor, vea la posibilidad de sellarlo (trapo, madera o jabón). Controle el derrame conteniéndolo y dirigiéndolo, evitando que escurra hacia vías fluviales o alcantarillados, manteniéndolo alejado del calor, llamas, chispas o fuente de ignición. Contenga el derrame con absorbente (arena o tierra). Despejar toda el área de personal no calificado.

Métodos y materiales de limpieza**Recuperación**

: Pequeños derrames: Absorber con materiales tales como: arena, tierra o material inerte, seguido de una película de plástico para disminuir la expansión o el contacto con la lluvia. Recoger en recipientes apropiados y debidamente etiquetados.

Grandes derrames: Confinar el material derramado si es posible, bombearlo a recipientes apropiados y debidamente etiquetados. Usar agua pulverizada para reducir vapores de desplazamiento de la nube.

Neutralización

: No disponible.

Disposición final

: Los envases debidamente etiquetados con los residuos deben ser dispuestos de acuerdo al DS148.Of2004.

Medidas adicionales de prevención de desastres

: Evacuar el área de peligro. Mantener una ventilación apropiada y operar de acuerdo a los procedimientos de emergencias establecidos.

7. Manipulación y almacenamiento**Manipulación****Precauciones para la manipulación segura**

: Evitar el contacto con la piel y con los ojos. Manipular solamente con ventilación adecuada. No entrar a las áreas de almacenamiento o espacios confinados a menos que estén adecuadamente ventilados. Utilizar procedimientos adecuados para amarre y/o toma a tierra. Evitar pequeños derrames y fugas para evitar riesgos de resbalamiento.

Medidas operacionales y técnicas para prevención de exposición

: El producto debe ser manipulado con herramientas que no generen chispas, incluyendo equipos eléctricos de iluminación y ventilación a prueba de explosiones. Los envases deben ser adecuadamente aterrizados en las transferencias para evitar descargas estáticas. No fumar, comer o beber cuando se está manipulando el producto. Lavar las manos después de estar en contacto con el producto o antes y después de cada pausa o descanso.

Otras precauciones

: El vapor es más denso que el aire. Tener cuidado con la acumulación en pozos y espacios confinados. No se recomienda soldar, perforar, cortar o incinerar los envases vacíos ya que puede contener restos del producto inflamable.

Prevención del contacto

: Evitar el contacto con productos incompatibles y fuentes de ignición. Utilizar antiparras, guantes de nitrilo y botas de goma.

Almacenamiento**Condiciones para el almacenamiento seguro**

: Almacenar en lugares bien ventilados, secos y frescos. Mantener los envases cerrados y en posición vertical. Evitar el contacto con fuentes de ignición y mantener separado de sustancias incompatibles. Se recomienda evitar temperaturas bajo los 5°C y sobre los 50°C.

Medidas técnicas apropiadas

: El material puede acumular estática y formar mezclas inflamables de vapor-aire al ser almacenado en tanques de almacenamiento. En el caso de almacenamiento en recipientes, se recomienda abrir lentamente con el fin de controlar posible

alivio de presión y poner los recipientes conectado a tierra y entre sí para evitar la acumulación de carga estática.

Sustancias y mezclas incompatibles : Incompatible con agentes oxidantes fuertes, halógenos, sustancias combustibles y ácidos minerales.

Material de envase y/o embalaje recomendado y material no apropiado : Material de envase recomendado: Tambores metálicos.

Material de envase no recomendado: Plásticos y gomas.

8. Control de Explosión y Protección Personal

Concentración máxima permisible

Valores límites (normativa nacional DS 594)			
Componentes	Valor LPP	Valor LPT	Valor LPA
Butil Cellosolve (Butilglicoll) (N°CAS: 111-76-4)	20 ppm; 97 mg/m ³	No establecido	No establecido

Componentes	Valores Límites (normativa Internacional)
Butil Cellosolve (N°CAS: 11-76-4)	ACGIH (TWA) : No establecido NIOSH (TWA) : No establecido OSHA (TWA) : No establecido

Elementos de protección personal

Protección respiratoria : Normalmente no es necesario, pero si las condiciones del local lo hacen necesario, se recomienda usar respirador medio rostro con filtro para vapores orgánicos.

Protección de las manos : Se recomienda el uso de guantes de alcohol polivinílico o caucho nitrilo de puño largo.

Protección de los ojos : Usar gafas de seguridad hermética (antiparras), para evitar posibles salpicaduras, eventualmente protección en la cara.

Protección de la piel y del cuerpo : Se recomienda usar ropa protectora ignífuga y antiestática.

Medidas de ingeniería para reducir la exposición : Trabajar en ambientes ventilados y considerar las medidas contra los efectos de la corriente estática. Asegurar la proximidad de una ducha de seguridad para el lugar de trabajo. Utilizar los elementos de protección personal apropiados para evitar el contacto directo o de vapores generados por el producto.

9. Propiedades Físicas y Químicas

Estado físico	: Líquido.
Apariencia	: Líquido.
Color	: Incoloro.
Olor	: Característico.
Ph	: No disponible.
Punto de fusión/punto de congelamiento	: - 75 °C.
Punto de ebullición	: No disponible.
Punto inicial de ebullición	: 171° C.
Rango de ebullición	: 171° C.
Punto de inflamación	: 67°C.
Punto de explosividad	: 0,6 % v/v (Alcohol blanco tipo 1).
Presión de vapor	: <0.6 mmHg.
Densidad relativa del vapor (aire= 1)	: 4,1.
Densidad	: 1,67 ± 0,05.
Solubilidad (es)	: 100% en agua, soluble en disolventes orgánicos.
Coefficiente de partición n-octanol/agua	: No disponible.
Temperatura de autoignición	: No disponible.
Temperatura de descomposición	: No disponible.
Umbral de olor	: No disponible.
Tasa de evaporación	: No disponible.
Inflamabilidad	: No aplica.
Viscosidad	: No disponible.

10. Estabilidad y Reactividad

Estabilidad química	: Estable bajo condiciones normales de temperatura, presión y correcta manipulación.
Reacciones químicas	: El vapor se mezcla bien con el aire, formándose fácilmente mezclas explosivas. Como resultado del flujo, agitación, etc., se pueden generar cargas electrostáticas. Reacciona violentamente con oxidantes fuertes, originando peligro de incendio y explosión.
Condiciones que se deben evitar	: Evitar los materiales incompatibles, fuentes de ignición y calor en exceso.
Materiales incompatibles	: Incompatible con agentes oxidantes fuertes, halógenos, sustancias combustibles y ácidos minerales.
Productos de descomposición peligrosos	: Se generan óxidos de carbono, humos acres e irritantes.
Productos peligrosos de la combustión	: Sin datos.
Uso previsto y uso indebido	: Sin datos.

11. Información Toxicológica**Toxicidad aguda (DL50 y CL50)**

Sustancia	DL ₅₀ Oral	DL ₅₀ Dermal	CL ₅₀ Inhalación
Butil Cellosolve	470 mg/kg (Rata)	220 mg/kg (Conejo)	2,17 mg/m ³ (4 h- Rata)

Irritación/corrosión cutánea	:	El producto puede causar irritación. De acuerdo a ensayos realizados con aguarrás en piel humana durante 15 minutos, se observó que es irritante.
Lesiones oculares graves/irritación ocular	:	El producto puede causar irritación. De acuerdo a ensayos realizados en animales, el aguarrás causó inflamación fibro porulenta con opacificación corneal.
Sensibilización respiratoria o cutánea	:	El producto no es sensibilizante cutáneo o respiratorio.
Mutagenicidad de células reproductoras /in vitro	:	De acuerdo a ensayos in vitro de mutación genética en células de mamíferos (Directriz 476, de la OCDE), el aguarrás demostró no ser mutagénico.
Carcinogenicidad	:	El aguarrás no es clasificado como cancerígeno, de acuerdo al Listado de Sustancias Cancerígenas IARC 2015.
Toxicidad reproductiva	:	De acuerdo a ensayos realizado en ratas (una generación), el aguarrás demostró no ser tóxico reproductivo.
Toxicidad específica en órganos particulares-exposición única	:	No disponible.
Toxicidad específica en órganos particulares-exposiciones repetidas	:	De acuerdo a ensayos de toxicidad subcrónica por inhalación en ratas por 90 días (Directriz 413 de la OCDE), el aguarrás causó lesiones macroscópicas en órganos diana.
Peligro de inhalación	:	El aguarrás puede causar aspiración pulmonar y por consiguiente neumonitis química.
Toxicocinética	:	No disponible.
Metabolismo	:	No disponible.
Distribución	:	No disponible.
Patogenicidad e infecciosidad aguda (oral, dérmica i inhalatoria)	:	No aplica.
Disrupción endroquina	:	No disponible.
Neurotoxicidad	:	No disponible.
Inmunotoxicidad	:	No disponible.
Síntomas relacionados	:	No disponible.

12. Información Ecológica

Eco toxicidad (EC,IC Y LC)	:	<u>Ecotoxicidad aguda y crónica:</u> Aguarrás.
Persistencia / degradabilidad	:	No es probable que se produzcan productos peligrosos de degradación a corto plazo. Sin embargo, pueden presentarse productos de degradación a largo plazo.
Potencial de bioacumulación	:	No disponible.
Movilidad en el suelo	:	No disponible.

13. Consideraciones relativas a la eliminación

Residuos	:	D.S 609 Descarga de residuos líquidos industriales a sistemas de alcantarillado. Resolución SESMA N° 5081/93 (declaración de residuos métodos recomendados y aprobados por la normativa chilena, para disponer de la sustancia, residuos, sólidos), entre otros.
Envases y embalajes contaminados	:	No reutilizar envases vacíos, pueden contener residuos. Enviar a destinatario de residuos autorizado, para su eliminación se deben respetar las regulaciones vigentes.
Material contaminado	:	Enviar a destinatario de residuos autorizado, para su eliminación se deben respetar las regulaciones vigentes.

14. Información relativa la Transporte

	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	D.S. 298	D.S. 777	DAR 18
Numero NU	1866	1866	1866
Designación oficial del transporte	RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables		
Clasificación de peligros primario NU	3	3	3
Clasificación de peligros secundario NU	Sin dato	Sin dato	3
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Peligros ambientales	El componente aguarrás puede ser tóxico para los organismos acuáticos con efectos nocivos duraderos.	El componente aguarrás puede ser tóxico para los organismos acuáticos con efectos nocivos duraderos.	El componente aguarrás puede ser tóxico para los organismos acuáticos con efectos nocivos duraderos.

Precauciones especiales	Sustancias que presentan una baja peligrosidad.	Sustancias que presentan una baja peligrosidad.	Sustancias que presentan una baja peligrosidad.
-------------------------	---	---	---

Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78 Anexo II, y con IBC Code : El producto no se encuentra listado en el anexo II del convenio Marpol 73/78 y el código IBC. Sin embargo, su componente se encuentran listado como:
Trementina.
Categoría de contaminación: Z Tipo de buque: 2.

15. Información Reglamentaria

Regulaciones nacionales : **NCh2245:2015.** Hoja de datos de seguridad para producto químicos-contenido y orden de las secciones.
NCh1411/4-2001. Prevención de riesgos – Parte 4: identificación de riesgos de materiales.
NCh382:2013. Sustancias Peligrosas-Clasificación
NCh2190Of2003. Transporte de sustancias peligrosas-Distintivo para identificación de riesgos.
DS N°40, 1969 (Última versión 16/09/95) Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales.
DS N°148, 2004. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.
DS N°594, 1999. (Última versión 23/07/2015) Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
Código IMSBC, resolución MSC.268 (85), Anexo 3.

Regulaciones internacionales : **NFPA 704, 2012.** 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
GHS. 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.

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

16. Otras informaciones

Control de cambios del documento : 02-04-2019.

Abreviaturas y acrónimos

CL₅₀	:	Concentración Letal Media.
DL₅₀	:	Dosis Letal Media.
LL₅₀	:	Lading rate of test substance resulting in 50% mortality (Tasa de carga de sustancia de ensayo que resulta en una mortalidad del 50 %).
LE₅₀	:	Lethal exposure a 50% (Exposición Letal para el 50%).
NOEC	:	Concentración sin efecto observado.
LPP	:	Límite permisible ponderado.
Koc	:	Constante de adsorción.
Log Pow	:	Coeficiente de partición octanol/agua.
FBC	:	Factor de Bioconcentración.
SCBA	:	Self-contained breathing apparatus.
TWA	:	Time Weighted Average
CAS	:	Chemical Abstracts Service.
GHS	:	Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
IMDG	:	International Maritime Dangerous Goods.
IATA	:	International Air Transport Association.
IUPAC	:	International Union of Pure and Applied Chemistry
PBT	:	Sustancias persistentes, bioacumulables y tóxicas
mPmB	:	Sustancias muy persistentes y muy bioacumulables.

Referencias bibliográficas :

- <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals>
- <http://www.iarc.fr/>
- <http://nj.gov/health/eoh/rtkweb/documents/fs/1962sp.pdf>

Directrices :

La presente Hoja de Datos de Seguridad (HDS) se Homologó de acuerdo a los requisitos y formatos exigidos por la NCh2245:2015. Este documento entrega información básica, necesaria para prevenir riesgos o atender situaciones que puedan presentarse durante la exposición a este residuo (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: MASSO – Williams Pérez Riquelme.
Revisada por: Pamela Loyola C.
Aprobada por: Mauricio Chamorro L.

Fecha de última actualización: 02-04-2019