

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD
H 1130 50 T
Fecha de emisión: 11 de Abril de 2017**1. Identificación del producto químico y de la empresa**

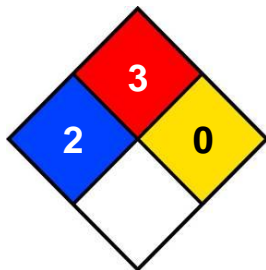
Identificación del producto químico	:	H 1130 50 T.
Usos recomendados	:	Uso industrial.
Restricciones de uso	:	Se desaconseja cualquier uso distinto al informado en la presente HDS.
Nombre del proveedor	:	Härting S.A.
Dirección del proveedor	:	Av. Pdte. Edo. Frei Montalva 6000, Quilicura.
Número de teléfono del proveedor	:	224433500.
Número de teléfono de emergencia en Chile	:	222473600.
Número de teléfono de información toxicológica en Chile	:	226353800.222473600.
Dirección electrónica del proveedor	:	www.harting.cl.

2. Identificación de los peligros

Clasificación según NCh382:2013	:	Clase 3: Líquidos inflamables.
Distintivo NCh2190 Of.2003	:	



Señal de seguridad NCh1411/4 :



Otros peligros : Ninguno.

3. Composición/información de los componentes

Tipo de sustancia : Mezcla.
Código : 2334.

Nombre Químico (IUPAC)	N° CAS	N°CE	Concentración (%)
Tolueno	108-88-3	203-625-9	51-48
Resina maleica del tipo aducto colofonia-maleico	No disponible	No disponible	49-52

4. Primeros Auxilios

- Ojos** : Lavar con abundante agua, durante mínimo 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repetir el lavado. Solicitar atención médica.
- Inhalación** : Trasladar al aire fresco. Si no respira administrar respiración artificial. No usar respiración boca a boca. Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Mantener la víctima abrigada y en reposo. Solicitar atención médica.
- Piel** : Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón, durante mínimo 15 minutos. Retirar la ropa y calzado contaminados. Si la irritación persiste repetir el lavado. Solicitar atención médica.
- Ingestión** : No inducir el vómito, si éste se presenta inclinar la víctima hacia adelante. Lavar la boca con agua. Si está consciente, suministrar abundante agua. Si está inconsciente no dar a beber nada a la víctima. Solicitar atención médica.
- Efectos agudos previstos y retardados** : **Efectos agudos:** El producto puede causar irritación en los ojos y en la piel. La inhalación de vapores de tolueno puede causar náuseas, dolor de cabeza, vértigo y asfixia. La ingestión puede causar vómitos, diarrea, respiración arrítmica y posible muerte. Además, puede causar riesgo de aspiración del material en los pulmones.
Efectos retardados: El tolueno puede causar efectos adversos reproductivos y fetales, depresión del sistema nervioso central y puede causar daño de hígado y riñón. El contacto repetido o prolongado puede causar dermatitis, pérdida de peso, perturbación del sueño, pérdida de la habilidad para concentrarse y alteraciones en la visión.
- Síntomas/efectos más importantes** : El producto puede causar efectos adversos reproductivos y fetales, depresión del sistema nervioso central, riesgo de aspiración si es ingerido, daño de hígado y riñón. Además, puede causar irritación en la piel, ojos, tracto respiratorio y digestivo.
- Advertencias para protección 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 nitrilo o caucho butilo, antiparras y ropa protectora.
- Notas especiales para un médico tratante** : Después de proporcionar los primeros auxilios, es indispensable la comunicación directa con un médico especialista en toxicología, que brinde información para el manejo médico de la persona afectada, con base en su estado, los síntomas existentes y las características de la sustancia química con la cual se tuvo contacto. Informar al médico sobre las características del producto y vías de contacto. Presentar esta Hoja de Datos de Seguridad al momento de la atención.

5. Medidas para lucha contra incendios

- Medios de extinción apropiados** : Incendio pequeño: Usar polvo químico seco, rocío de agua o espuma resistente al alcohol.
Incendio grande: Usar rocío de agua, niebla o espuma resistente al alcohol.
- 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** : La combustión puede generar dióxido de carbono y agua. La combustión incompleta puede generar monóxido de carbono, hollín, aldehído, cetonas entre otros gases tóxicos.
- 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 que se deben tomar en caso de derrame accidental

- Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.** : 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.
- Precauciones medioambientales** : Evitar ingreso a cursos de agua natural, a pozos de agua y a la red de alcantarillado. Si ocurre contaminación de suelos, es recomendable excavar y retirar todo el material con producto.
- Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento** : Esta operación la debe efectuar sólo personal entrenado. Contener el derrame, formado 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.

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.
- 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** de : 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. Usar 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 apropiadas** : 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 apropiadas** : 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.

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** : Evitar el contacto con aminas, amoniaco, cloro, halógenos, ácidos fuertes, bases fuertes, oxidantes fuertes y peróxidos.
- Material de envase y/o embalaje recomendado y material no apropiado** : Material de envase recomendado: Tambores metálicos.
Material de envase no recomendado: Goma, poliestireno, etileno-propileno-dieno monómero (EPDM), polietileno.

8. Control de Exposición/Protección Personal**Concentración máxima permisible**

Valores límites (normativa nacional DS 594)			
Componentes	Valor LPP	Valor LPT	Valor LPA
Tolueno	87 ppm; 328 mg/m ³	No establecido	No establecido

Componentes	Valores límites (normativa internacional)		
Tolueno	ACGIH (TWA)	:	20 ppm
	NIOSH (TWA)	:	100 ppm
	OSHA (TWA)	:	200 ppm

Elementos de protección personal apropiados

- 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** : Usar guantes de nitrilo o caucho butilo de puño largo.
- Protección de la vista** : Usar gafas de seguridad hermética (antiparras), para evitar posibles salpicaduras.
- 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 viscoso.
Color	: Ambar.
Olor	: Característico a tolueno.
pH (concentración y t°)	: No disponible.
Punto de fusión/Punto de congelación	: -95.0 °C (Tolueno).
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición y rango de ebullición	: 110.6 °C (Tolueno).
Punto de inflamación	: 4.3°C.
Límite superior de inflamabilidad (UEL)	: 7.1 (Tolueno).
Límite inferior de inflamabilidad (LEL)	: 1.1 (Tolueno).
Presión de vapor	: 22 mm Hg a 20°C; 36.7 mm Hg a 30 °C (Tolueno).
Densidad relativa del vapor (aire= 1)	: 3.1 (Tolueno).
Densidad relativa (agua= 1)	: 0.87 g/cm ³ (Tolueno).
Solubilidad	: Tolueno: En agua 526 mg/L a 25 °C. Insoluble en agua. Soluble en alcohol, benceno, acetona, dietil éter y bisulfuro de carbono.
Coefficiente de partición octanol/ agua	: Log Pow: 2.69 (Tolueno).

Temperatura de auto-ignición	: >530°C.
Temperatura de descomposición	: No disponible.
Umbral olfativo	: 2.14 ppm (8 mg/m ³) (Tolueno).
Tasa de evaporación	: 38.01 KJ/mol a 25°C (Tolueno).
Inflamabilidad (sólido, gas)	: No aplica.
Viscosidad	: Viscosidad dinámica: 0.59 mPa s a 20°C; 0.424mPa s a 50 °C (Tolueno). Viscosidad cinemática: 0.68 mm ² /s a 20°C;0.59 mm ² /s a 35°C; 0.56 mm ² /s a 40°C (Tolueno).

10. Estabilidad y Reactividad

Estabilidad química	: Estable bajo condiciones normales de temperatura y presión.
Reacciones peligrosas	: 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	: Evitar el contacto con aminas, amoniaco, cloro, halógenos, ácidos fuertes, bases fuertes, oxidantes fuertes y peróxidos. El tolueno puede atacar algunas formas de plásticos y caucho.
Productos de descomposición peligrosos	: La descomposición puede generar óxidos de carbono (CO y CO ₂) entre otros gases tóxicos e irritantes.

11. Información Toxicológica

Toxicidad aguda (DL₅₀ y CL₅₀) : Datos toxicológicos:

Componentes	DL ₅₀ Oral	DL ₅₀ Dermal	CL ₅₀ Inhalación
Tolueno	5000 mg/Kg (Rata)	>5000 mg/Kg (Conejo)	12.5-28.8 mg/L (Rata- 4 hr)

Irritación/corrosión cutánea	: El producto puede causar irritación. De acuerdo a ensayos realizados en conejos (Directriz 404 de la OCDE), el tolueno es irritante.
Lesiones oculares graves/irritación ocular	: El producto puede causar irritación. De acuerdo a ensayos realizados en conejos (Directriz 405 de la OCDE), el tolueno es irritante.
Sensibilización respiratoria o cutánea	: De acuerdo a ensayos de maximización realizados en conejillos de indias (Directriz 406 de la OCDE), el tolueno demostró no ser sensibilizante cutáneo.
Mutagenicidad de células reproductoras /in vitro	: De acuerdo a ensayos de cromátidas hermanas en células de mamífero, el tolueno demostró no ser mutagénico.
Carcinogenicidad	: El Listado de sustancias cancerígenas IARC 2015, señala que el tolueno no puede ser clasificado respecto a carcinogenicidad para el ser humano (Grupo 3).
Toxicidad reproductiva	: De acuerdo a ensayos de fertilidad realizada en ratas macho y hembra, el tolueno no causó efectos sobre la fertilidad en ratas, sin embargo, causó disminución del recuento de espermatozoides a 2000 ppm (90 días, 6 horas/día).

Toxicidad específica en órganos particulares-exposición única	:	De acuerdo a ensayos toxicológicos, el tolueno es considerado tóxico en órganos particulares-exposición única, ya que pueden provocar somnolencia o vértigo.
Toxicidad específica en órganos particulares-exposiciones repetidas	:	De acuerdo a ensayos toxicológicos, el tolueno es considerado tóxico en órganos particulares-exposiciones repetidas, ya que puede provocar daños en el sistema nervioso central.
Peligro de inhalación	:	El tolueno es considerado peligroso por aspiración.
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.
<u>Vías de Ingreso:</u>		
Ojos	:	Puede causar irritación, enrojecimiento y daño temporal de la córnea.
Inhalación	:	Puede causar irritación en las vías respiratorias. El tolueno puede causar efectos en el sistema nervioso central como náuseas, dolor de cabeza, somnolencia, vértigo, asfixia, inconsciencia y coma. Además, Puede causar temblores, agitación, golpeteo rápido del corazón, aumento en la tensión arterial, alucinaciones, acidosis, insuficiencia renal, descoordinación e inconsciencia.
Piel	:	Puede causar irritación, dermatitis, resequedad, fisuras en la piel e inflamación dérmica. Algunas cantidades de tolueno pueden ser absorbidas a través de la piel.
Ingestión	:	Puede causar vómito y diarrea. El tolueno puede causar respiración arrítmica, daño en el hígado y el riñón e incluso posible muerte. Los síntomas son similares al de inhalación. Además, la aspiración del material en los pulmones causa tos, aflicción y evolución rápida de edema pulmonar.

12. Información Ecológica

Ecotoxicidad (EC, IC y LC)	:	<u>Ecotoxicidad aguda:</u> Tolueno <i>Peces; Carassius auratus</i> , CL ₅₀ : 57.68 mg/L (96 hr). <i>Peces; Lebistes reticulatus</i> , CL ₅₀ : 59.3 mg/L (96 hr). <i>Peces; Pimephales promelas</i> , CL ₅₀ : 26 mg/L (96 hr). <i>Invertebrados; Daphnia magna</i> , CE ₅₀ : 11.5 mg/L (48 hr). <u>Ecotoxicidad crónica:</u> Tolueno <i>Peces; Oncorhynchus kisutch</i> , LOEC: 2.77 mg/L (40 días). <i>Peces; Pimephales promelas</i> , LOEC: 6 mg/L (32 días). <i>Invertebrados, Ceriodaphnia dubia</i> , CE ₅₀ : 3.23 mg/L (7 días). <i>Invertebrados, Daphnia magna</i> , NOEC: 1 mg/L (21 días).
Persistencia/biodegradabilidad	:	El tolueno se biodegrada rápidamente (53% en agua en 5 días).

- Potencial de bioacumulación** : El tolueno tiene bajo potencial de bioacumulación (Log Pow: 2.69).
- Movilidad en el suelo** : No disponible.
- Resultados de la valoración PBT y mPmB** : No disponible.
- Otros efectos adversos** : El tolueno es considerado nocivo para los organismos acuáticos.

13. Información sobre la disposición final

- Métodos de disposición final para residuos, envases y embalajes contaminados y cualquier material contaminado, de acuerdo a la normativa nacional vigente.** : El residuo del producto podría ser considerado peligroso según DS 148: Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, Artículo 15, debido a su bajo punto de inflamación. 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.

14. Información sobre el Transporte

Modalidad de transporte	
Transporte terrestre, por ferrocarril o por carreteras	: RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables UN 1866. Clase/División de riesgo: 3. Distintivo de seguridad: Líquidos inflamables. Grupo de embalaje: II. (Sustancias que presentan una peligrosidad media). Guía GRE: N°127. Peligros Ambientales: El componente tolueno puede ser nocivo para los organismos acuáticos.
Transporte vía marítima (IMDG)	: RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables UN 1866. Clase/División de riesgo: 3. Distintivo de seguridad: Líquidos inflamables. Grupo de embalaje: III. (Sustancias que presentan una baja peligrosidad). Guía GRE: N°127. Peligros Ambientales: El componente tolueno puede ser nocivo para los organismos acuáticos.
Transporte vía aérea (IATA)	: RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables UN 1866. Clase/División de riesgo: 3. Distintivo de seguridad: Líquidos inflamables. Grupo de embalaje: III. (Sustancias que presentan una baja peligrosidad). Guía GRE: N°127. Peligros Ambientales: El componente tolueno puede ser nocivo para los organismos acuáticos.

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. Sin embargo, su componente se encuentran listado como: Tolueno. Categoría de contaminación: Y. Tipo de buque: 3.
---	---	---

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.
 - DS N°43, 2016** Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.
 - 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**

Versión	Fecha	Sección	Elaborador	Revisado y aprobado	Principales modificaciones
02	11/04/2017	1	MCV ingenieros y Consultores Ltda.	Mauricio Chamorro	Número de teléfono de emergencia y toxicológico en Chile

Referencias bibliográficas

- Visto por última vez:** Abril-2017
- http://risctox.istas.net/dn_risctox_buscador.asp
 - <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals>
 - <http://www.iarc.fr/>

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.
Log Pow : Coeficiente de partición octanol/ agua.
SCBA : Self-contained breathing apparatus.
LOEC : Menor concentración efectiva o menor concentración de efecto observado.
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.

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 esta sustancia (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 Diaz V.
 Revisada por: Maria Elizabeth Castañon U.
 Aprobada por: Mauricio Chamorro L.

Fecha de última actualización: Abril 2017
 DOCU-PRSE-598.25-02

