

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Kerosen de Aviación

Fecha de emisión: 21 de Septiembre de 2016

1. Identificación del producto químico y de la empresa

Identificación del producto químico	:	Kerosen de Aviación.
Sinónimos	:	Jet Fuel A1, Kero Jet, Kerosen, Keroseno, Parafina.
N° NU	:	1223.
N° CAS	:	8008-20-6.
Usos recomendados	:	Combustible líquido.
Restricciones de uso	:	No se aconseja para un uso distinto al informado en la presente HDS.
Nombre del proveedor	:	ENAP Refinerías S.A.
Dirección del proveedor	:	Camino a Lenga 2001-Hualpén. Av. Borgoño 25.777 Concón.
Número de teléfono del proveedor	:	(56) 41 2506217 (Refinerías Bío Bío). (56) 32 2650730 (Refinerías Aconcagua).
Número de teléfono de emergencia en Chile	:	(56) 41 2506355 (Refinerías Bío Bío). (56) 32 2650366 - (56) 32 2650387 (Refinerías Aconcagua).
Número de teléfono de información toxicológica en Chile	:	(56) 2 22473600 (Emergencias químicas) CITUC. (56) 2 26353800 (Emergencias toxicológicas) CITUC.
Dirección electrónica del proveedor	:	jturno@enaprefinerias.cl (Refinerías Bío Bío). jturnoa@enaprefinerias.cl (Refinerías Aconcagua).

2. Identificación de los peligros

Clasificación según NCh382:2013	:	Clase 3: Líquidos inflamables.
Clasificación de la sustancia según GHS	:	Líquidos inflamables. Categoría 3. Peligro por aspiración. Categoría 1. Irritación cutánea. Categoría 2. Toxicidad aguda por inhalación. Categoría 3. Toxicidad específica de órganos diana (exposición única); efecto narcótico. Categoría 3. Peligro para el medio ambiente acuático (peligro a largo plazo). Categoría 2.
Distintivo NCh2190 Of.2003	:	



Etiquetado GHS-Pictogramas de peligros

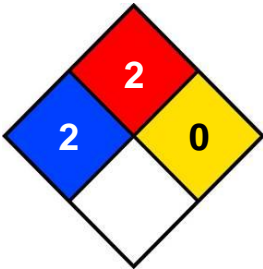


GHS02

GHS06

GHS08

GHS09

Palabra de advertencia	:	PELIGRO.
Indicaciones de peligro	:	H226 Líquido y vapores inflamables. H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y de penetración en las vías respiratorias. H315 Provoca irritación cutánea. H331 Tóxico si se inhala. H336 Puede provocar somnolencia o vértigo. H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
Consejos de prudencia	:	P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar. P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado. P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor. P261 Evitar respirar vapores/aerosoles. P264 Lavarse las manos cuidadosamente después de la manipulación. P271 Utilizar solo al aire libre o en un lugar bien ventilado. P273 No dispersar en el medio ambiente. P280 Usar guantes de protección.
Clasificación según DS 160/2009	:	Líquido combustible. Clase II (Kerosene, Kerosene de aviación, petróleos diesel, aguarrás mineral).
Señal de seguridad NCh1411/4	:	
Otros peligros	:	Ninguno.

3. Composición/información sobre los componentes

Tipo de sustancia	:	Mezcla de hidrocarburos.
Nombre Químico (IUPAC)	:	Querosina (petróleo).
Nombre común o genérico	:	Queroseno de aviación, queroseno, Kerosene, Kerosen.
N° CAS	:	8008-20-6.
N° CE	:	232-366-4.
Rango de concentración	:	No disponible.

4. Medidas de Primeros Auxilios

Ojos	:	Lavar con agua durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto si lleva y resulta fácil de hacerlo y seguir con el lavado. Si la irritación, visión borrosa o inflamación se manifiesta y persiste, solicitar atención médica.
-------------	---	--

Inhalación	:	Trasladar la víctima 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.
Piel	:	Quitar la ropa y el calzado contaminado de forma controlada. Lavar el área afectada con agua y jabón. Solicitar atención médica si la irritación de la piel, hinchazón o enrojecimiento se desarrolla y persiste.
Ingestión	:	Riesgo poco probable. En caso de ingestión, siempre de debe asumir que se ha producido aspiración. La víctima debe ser trasladada inmediatamente a un hospital. No inducir el vómito y no dar nada por la boca a una persona inconsciente.
Efectos agudos previstos y retardados	:	Efectos agudos: Depresor del sistema nervioso central con efectos como: mareos, náusea, vómitos y debilitamiento. Además, la ingestión en conjunto con la inhalación puede originar neumonitis y edema pulmonar. Efecto retardado: Puede agravar enfermedades dérmicas o respiratorias preexistentes.
Síntomas/efectos más importantes	:	Puede causar irritación respiratoria, mareos, náuseas, jaquecas, depresión del sistema nervioso central y peligro de aspiración pulmonar.
Advertencias para protección personal del personal de primeros auxilios	:	Antes de iniciar el rescate, se debe aislar el área de todas las fuentes potenciales de ignición, incluyendo desconexión de la alimentación eléctrica. Asegurar una ventilación adecuada y comprobar que exista una atmósfera respirable antes de la entrada en espacios confinados y mojar la ropa con agua para evitar el riesgo de chispas de electricidad estática.
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 Combate del Fuego

Medios de extinción apropiados	:	Usar polvo químico seco, dióxido de carbono o espuma para cortar el fuego. La aplicación de agua en forma de neblina se usará para protección de explosión y enfriar el o los contenedores.
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	:	Mezcla compleja de partículas sólidas y líquidas, incluyendo óxidos de carbono y compuestos inorgánicos. Si el producto presenta cantidades apreciables de azufre, los productos de combustión pueden incluir sulfuros de hidrógeno (H ₂ S) y óxidos de azufre (SO _x).
Peligros específicos asociados	:	INFLAMABLE, se puede incendiar fácilmente por calor, chispas o llamas. Los contenedores pueden explotar cuando están expuestos a las llamas, ya que el producto puede formar mezclas explosivas con el aire.
Métodos específicos de extinción	:	Si un tanque, carro de ferrocarril o autoestanco está involucrado en un incendio, aislar 800 metros a la redonda. Combatir el incendio desde una distancia máxima o utilizar soportes fijos para mangueras o pitones-monitores. Enfriar los contenedores con chorros de agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido. Retirarse inmediatamente si sale un sonido creciente de los mecanismos de seguridad de despresurización, o si el tanque se empieza a decolorar. Para incendios masivos, utilizar los soportes fijos para mangueras o pitones-monitores; si esto es imposible, retirarse del área y dejar que arda.

- Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos.** : Usar guantes, botas y delantal de neopreno u otro producto aprobado y antiparras. En bajas concentraciones usar un respirador con cartucho químico para gases o vapores orgánicos.

6. Medidas en caso de vertido accidental

- Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.** : Evitar el contacto con el producto, a través del uso de elementos de protección personal (ver sección 8). Aislar el área de derrame como mínimo 50 metros en todas las direcciones. Eliminar todas las fuentes de ignición y conectar eléctricamente a tierra todo equipo que se deba usar durante la manipulación del producto.

- 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** : Contener el derrame, formado diques con arena, tierra seca o materiales no combustibles, recoger con herramientas y equipos que no produzcan chispas, colocar en contenedores apropiados e identificar para disposición final.

Métodos y materiales de limpieza

- Recuperación** : **Pequeños derrames en tierra:** Usar absorbentes o material inerte no combustible (p.e vermiculita, arena seca o tierra) y colocar en envases adecuados de desechos químicos.
Grandes derrames en tierra: Construir un dique más adelante del derrame líquido y recoger el producto bombeándolo para un recipiente de emergencia, debidamente etiquetado y bien cerrado.
Pequeños derrames en agua: Contener el producto con barreras flotantes u otros equipos. Recoger el producto con absorbentes flotantes específicos
Grandes derrames en agua: Contener con barreras flotantes u otros medios mecánicos. Si esto no es posible, controlar la propagación del derrame y recoger el producto por desnatado u otros medios mecánicos adecuados

- Neutralización** : No disponible.

- Disposición final** : Disponer residuos de acuerdo a las regulaciones vigentes del país.

- Medidas adicionales de prevención de desastres** de : No verter alcantarillas, colectores de agua lluvias ni a ninguna corriente de agua. Usar herramientas antichispas y equipos intrínsecamente seguros.

7. Manipulación y Almacenamiento

Manipulación

- Precauciones para la manipulación segura** : Mantener buena ventilación durante la manipulación del producto. Evitar la inhalación de vapores y el contacto directo o prolongado con piel y ojos mediante el uso de equipo de protección personal (ver sección 8).

- Medidas operacionales y técnicas apropiadas** : El producto debe ser manipulado con herramientas que no generen chispas, incluyendo ventilación a prueba de explosión. Los envases deben ser adecuadamente aterrizados en las transferencias para evitar descargas estáticas.

- 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 materiales incompatibles y fuentes de ignición.

Almacenamiento

- Condiciones para almacenamiento seguro** el : De acuerdo a lo establecido en el DS 160/2009, el producto se deberá almacenar en envases certificados o en tanques enterrados o de superficie, ubicados fuera de edificios.
- Medidas técnicas apropiadas** : De acuerdo a lo establecido en el DS 160/2009, las instalaciones de almacenamiento y distribución deberán contar con un Sistema de Gestión de Seguridad y riesgo (SGSR) y en las zonas en que lo determine la autoridad ambiental deberán contar con equipos de captura y posterior recuperación o eliminación de vapor de hidrocarburos. Mantener los recipientes herméticamente cerrados y debidamente etiquetados y protegido de la luz solar.
- Sustancias y mezclas incompatibles** : El producto no es compatible con agentes oxidantes (tales como percloratos, peróxidos, permanganatos, cloratos, nitratos, cloro, bromo y flúor) ni ácido nítrico.
- Material de envase y/o embalaje recomendado y material no apropiado** : Material de envase recomendado: Acero dulce o acero inoxidable. Material de envase no recomendado: Algunos materiales sintéticos pueden ser inadecuados para contenedores o revestimientos de contenedores, dependiendo de las especificaciones del material y el uso previsto.

8. Control de Exposición y Protección Personal

Concentración máxima permisible

Valores límites (normativa nacional DS 594)			
Componentes	Valor LPP	Valor LPT	Valor LPA
Queroseno	No establecido	No establecido	No establecido

Componentes	Valores límites (normativa internacional)		
Queroseno	ACGIH (TLV)	:	200 mg/m ³
	NIOSH (REL)	:	100 mg/m ³
	OSHA (PEL)	:	No establecido

Elementos de protección personal apropiados

- Protección respiratoria** : En bajas concentraciones usar respirador con cartucho para vapores orgánicos. En caso de emergencia usar equipo de respiración autónoma de presión positiva.
- Protección de las manos** : Usar guantes de material adecuado como neopreno.
- Protección de la vista** : Usar gafas protectoras como antiparras.
- Protección de la piel y del cuerpo** : Usar calzado con sello rojo para hidrocarburos y delantal de neopreno u otro producto aprobado. Dependiendo del trabajo es posible que se requiera ropa protectora adicional.
- Medidas de ingeniería para reducir la exposición** : Implementar sistemas de ventilación local y general de extracción de aire a prueba de explosiones para mantener las concentraciones ambientales favorables. Se recomienda la ventilación local, ya que previene la dispersión del contaminante en el área de trabajo.

9. Propiedades Físicas y Químicas

Estado físico	: Líquido.
Apariencia	: Líquido claro y brillante.
Color	: Claro y brillante.
Olor	: A hidrocarburos.
pH (concentración y t°)	: No disponible.
Punto de fusión/Punto de congelación	: <226 K; <-47°C; <-53°F (Punto de congelación).
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición y rango de ebullición	: 423-573 K; 150-300°C; 302-572°F.
Punto de inflamación	: >311 K; > 38°C; > 100°F.
Límite superior de inflamabilidad (LSI)	: 3,7% v/v.
Límite inferior de inflamabilidad (LII)	: 0,6% v/v.
Presión de vapor	: 0.66 kPa (0,096 psi) a 37.7°C; 100°F.
Densidad/ Densidad relativa del vapor (aire= 1)	: 0,79 – 0,84.
Densidad relativa (agua= 1)	: 775 – 839 kg/ m ³ .
Solubilidad	: Insoluble en agua.
Coefficiente de partición octanol/ agua	: Log Pow 3,3 a 6.
Temperatura de auto-ignición	: >493 K; >220°C; >428°F.
Temperatura de descomposición	: Se evapora antes de que ocurra la descomposición.
Umbral olfativo	: 0,1- 1 ppm.
Tasa de evaporación	: Más alta al principio y disminuyendo a medida que los componentes más ligeros se evaporan.
Inflamabilidad (sólido, gas)	: No aplica.
Viscosidad cinemática	: <8,0 cSt a 20°C; 1,3 cSt a 40°C.

10. Estabilidad y Reactividad

Estabilidad química	: El producto es estable en condiciones normales de almacenamiento, presión y temperatura.
Reacciones peligrosas	: El producto puede reaccionar con agente oxidante fuerte y ácido nítrico. Además, puede formar mezclas explosivas con el aire.
Condiciones que se deben evitar	: Evitar manipular y almacenar cerca de llamas abiertas, calor, chispas y productos oxidantes fuertes.
Materiales incompatibles	: El producto no es compatible con agentes oxidantes (tales como percloratos, peróxidos, permanganatos, cloratos, nitratos, cloro, bromo y flúor) ni ácido nítrico.
Productos de descomposición peligrosos	: La descomposición térmica puede producir hidrocarburos, Monóxido de carbono y dióxido de carbono.

11. Información Toxicológica

Toxicidad aguda (DL₅₀ y CL₅₀) : Datos toxicológicos:

Componentes	DL ₅₀ Oral	DL ₅₀ Dermal	CL ₅₀ Inhalación
Querosina (petróleo)	>5000 mg/Kg (Rata)	>2000 mg/Kg (Conejo)	>5,28 mg/L (4 hr) (Rata-Vapor)

Irritación/corrosión cutánea : El producto es clasificado como irritante (Categoría 2, H315), según criterios del GHS.

Lesiones oculares graves/irritación ocular : El producto no es clasificado como causante de lesiones oculares graves o irritante, según criterios del GHS. Además, de acuerdo a ensayos realizado en conejos (EPA Vol.44 N°145), el producto no es irritante.

Sensibilización respiratoria o cutánea : El producto no es clasificado como sensibilizante respiratorio o cutáneo, según criterios del GHS. Además, de acuerdo a ensayos realizados en conejillos de indias (EPA Vol.44 N°145), el producto no es sensibilizante cutáneo.

Mutagenicidad de células reproductoras /in vitro : El producto no es clasificado como mutagénico, según criterios del GHS. Además, de acuerdo a ensayos in vitro realizado en bacterias *S. typhimurium*, el producto no indujo efectos mutagénicos.

Carcinogenicidad : El producto no es clasificado como cancerígeno, según criterios del GHS y el Listado de Sustancias cancerígenas IARC 2015. De acuerdo a ensayos realizados en ratones (Directriz 451 de la OCDE), se observaron tumores dérmicos en presencia de irritación crónica de la piel. Sin embargo, el producto no contiene concentraciones significativas de agentes carcinógenos conocidos, por lo tanto, es posible que el tumor pueda ser un efecto secundario asociado con la irritación crónica de la piel.

Toxicidad reproductiva : El producto no es clasificado como tóxico reproductivo, según criterios del GHS. Además, de acuerdo a ensayos realizado en ratas (Directriz 421 de la OCDE), el producto no es clasificado como tóxico para la reproducción.

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 es clasificado como peligro de aspiración (Categoría 1, H304), 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.

Vías de Ingreso:

- Ojos** : Altas concentraciones de vapor o contacto con el líquido pueden producir irritación.
- Inhalación** : La neblina puede ser irritante del sistema respiratorio. Altas concentraciones pueden causar neumonitis química, con sus respectivos síntomas como mareos, jaquecas, náuseas y anorexia.
- Piel** : El contacto repetido o prolongada puede causar resecaamiento de la piel con severa irritación.
- Ingestión** : La ingestión puede causar irritación a la boca, garganta y estómago con náuseas y vómitos. Moderadas cantidades ingeridas son retenidas provocando depresión del sistema nervioso central.

12. Información Ecológica

- Ecotoxicidad (EC, IC y LC)** : Ecotoxicidad aguda: Queroseno
Peces; Oncorhynchus mykiss: LL₅₀: 100-1000 mg/L (24 hr).
Peces; Oncorhynchus mykiss: LL₅₀: 10-100 mg/L (96 hr).
Invertebrados; Daphnia magna: EL₅₀: 1,4 mg/L (48 hr).
Invertebrados; Daphnia magna: NOEL: 0,3 mg/L (48 hr).
Ecotoxicidad crónica: Queroseno
Peces; Oncorhynchus mykiss: NOEL: 0,098 mg/L (28 días).
Invertebrados; Daphnia magna: NOEL: 1,2 mg/L (21 días).
- Persistencia/biodegradabilidad** : El queroseno en fase de vapor se degrada en la atmósfera. La vida media en el aire se estima en 0,27 a 2,2 días.
- Potencial de bioacumulación** : De acuerdo a los valores de Log pow (3,3-6) y los valores de FBC (70->5000), el queroseno tiene el potencial de bioacumulación y bioconcentración en organismos terrestres y acuáticos.
- Movilidad en el suelo** : De acuerdo a los valores de Koc (670 a >50000), el queroseno tiene baja movilidad en el suelo. Sin embargo, se espera que la adsorción sea atenuada por la volatilización de los componentes más livianos.
- Resultados de la valoración PBT y mPmB** : No disponible.
- Otros efectos adversos** : El producto es clasificado como tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos (Categoría 2, H411).

13. Consideraciones relativas a la eliminación

- Métodos de disposición final para residuos, envases y embalajes contaminados y cualquier material contaminado, de acuerdo a la normativa nacional vigente.** : Disponer residuos de acuerdo a las regulaciones vigentes del país.

14. Información relativa al Transporte

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	NCh382:2013	IMDG	IATA
Número NU	1223	1223	1223
Designación oficial de transporte	Queroseno	Queroseno	Queroseno
Clasificación de peligro primario NU	Líquido inflamable	Líquido inflamable	Líquido inflamable
Clasificación de peligro secundario NU	No aplica	No aplica	No aplica
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Peligro Ambientales	Si	Si	Si
Precauciones especiales	Ninguno	Ninguno	Ninguno

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.** Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.
 - DS N°160, 2009** Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.
- 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** : Quinta versión.
- Referencias bibliográficas** : **Visto por última vez:** Agosto-2016.
- <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>
 - <http://nj.gov/health/eoh/rtkweb/documents/fs/1091sp.pdf>
- LPP** : Límite permisible ponderado.
- LPT** : Límite permisible temporal.
- TWA** : Time Weighted Average.
- NOEL** : Nivel sin efecto observable.
- LL₅₀** : Lethal loading.
- EL₅₀** : Effective loading.
- CL₅₀** : Concentración letal.
- DL₅₀** : Dosis letal.
- Log Pow** : Coeficiente de partición octanol/agua.
- Log Koc** : Coeficiente de adsorción.
- FBC** : Factor de biocentración.
- 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.
- SEC** : Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
- FBC** : Factor de bioconcentración.
- 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. Ésta se realiza a partir de la HDS original del producto (Kerosene-Enap Refinerías Bío Bío.), complementada con referencias técnicas validadas (Enap refinerías Bío Bío S.A).
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: Katherine Medina V.
Revisada por: María Elizabeth Castañón U.
Aprobada por: Patricio Estay P y Patricio Farfán.
- Fecha de última actualización: Septiembre 2016.
Fecha de próxima revisión: Septiembre 2019.
DOCU-PRSE-512.10-05.