

**Santiago 25 de septiembre 2020**

Srs. Superintendencia del Medio Ambiente

Por medio de la presente respondemos a la solicitud de información.

**Antecedentes**

- a. Mencionar si en la actualidad se realizan actividades de almacenamiento de combustible u otra sustancia peligrosa**

Actualmente almacenamos petróleo diésel, parafina, gas licuado y explosivos.

- b. Indicar las dimensiones y capacidades de las áreas de almacenamiento de sustancias peligrosas que posee.**

Almacenamiento de Petróleo Diésel:

- Estanque de 59 MT3 N°SLP-03-60-09
- Estanque de 30 MT3 N°SLP-02-30-08
- Estanque de 15 MT3 N°WA-767-15-12
- Estanque de 15 MT3 N°WA-768-15-12
- Estanque de 15 MT3 N°AL-1644-15-13
- Estanque de 15 MT3 N°1474-94-15

Almacenamiento Kerosene

- Estanque Kerosene 20 MT3 N°SLP-01-20-08
- Estanque Kerosene 15 MT3 N°1471-94-15

Almacenamiento Gas licuado

- Estanque Gas licuado 2MT3 N°105022
- Estanque Gas licuado 2MT3 N° 104949
- Estanque Gas licuado 4MT3 N° 60753
  
- Estanque Gas licuado 4MT3 N° 394132
- Estanque Gas licuado 4MT3 N° 435292
- Estanque Gas licuado 4MT3 N° 126509

- Estanque Gas licuado 4MT3 N° 375147
- Estanque Gas licuado 4MT3 N° 394174
- Estanque Gas licuado 4MT3 N° 558685
- Estanque Gas licuado 4MT3 N° 558691

#### Almacenamiento explosivos

- Polvorín N°1 8,5 MT3
- Polvorín N°2 2 MT3

#### C. Indicar almacenamiento diario que se realiza en sus dependencias

No se realiza almacenamiento diario

#### D. Señalar como se realiza el transporte de dichas sustancias, indicando en lo particular: cantidad de camiones día, punto de origen y punto destino.

El transporte lo realizan las empresas proveedoras desde sus instalaciones hasta el centro de Ski ubicado en Farellones comuna de Lo Barnechea

Los despachos no son diarios, se podría calcular la siguiente periodicidad aproximada, ya que es relativo el consumo.

#### GAS

En temporada de Ski (junio, Julio, agosto, septiembre,) dos cargas al mes, fuera de temporada una carga al mes y solo algunos estanques.

#### PETROLEO DIESEL

El 80% de la carga se realiza en marzo son 12 viajes en camiones de 10.000 litros, el 20% con un camión de 10.000 litros cada 4 meses

#### PARAFINA

Se realiza el llenado de estanque en marzo dos viajes camiones de 10.000 litros

#### EXPLOSIVOS

Se compran antes del inicio de temporada en mayo, es un viaje al año en camioneta autorizada del proveedor.

- Gasco (Gas licuado) Camino Melipilla 13120, Maipú, Santiago
- Lipigas (Gas Licuado) Cerro Sombrero 401 Camino Melipilla Maipú, Santiago
- Enex (Petróleo Diésel y Parafina) Camino Melipilla 12111 Maipú, Santiago
- Diexa (Explosivos) Humeres 956, Parcela 18-B, Los Molinos, Cabildo

#### E. Acompañar hoja de Seguridad de sustancias almacenada

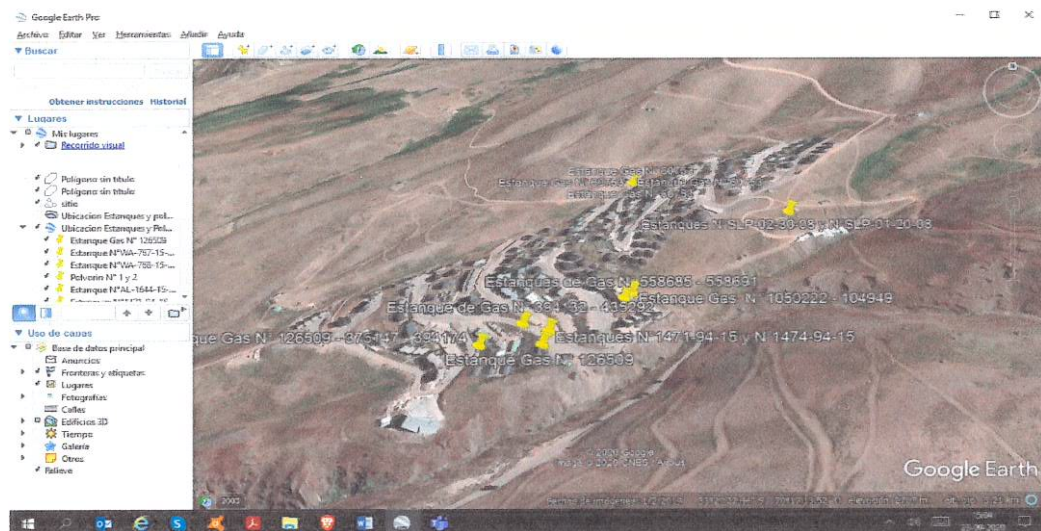
Se adjuntan en formato PDF

**F. Indicar, según la NCH 384. Of 2017, la clasificación a la que corresponda las sustancias que se almacenan.**

- 1 Sustancias y objetos explosivos
- 2 Gases comprimidos, licuados, disueltos a presión o criogénicos
- 3 Líquidos inflamables

#### G. Adjuntar fotografías fechadas y georreferenciadas de los sitios de almacenamiento

Se adjunta archiva KMZ de todos los puntos identificando el N° de Serie de cada estanque



**H. Adjuntar copia de los planes de contingencia que se utilizan para el manejo de las sustancias y/o combustibles almacenados.**

Se adjunta documento



HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL  
PRODUCTO (HDS)  
KEROSENE

HDS

Versión 02  
Marzo 2017

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

Identificación del producto químico:	KEROSENE
Usos recomendados:	Combustible
Restricciones de uso:	Líquido inflamable
Nombre del Proveedor:	Empresa Nacional de Energía ENEX S.A.
Dirección del Proveedor:	Av. El Cóndor Sur #520, Piso 4 Ciudad Empresarial-Huechuraba Santiago –Chile
Teléfono Proveedor:	+56 2 2444-4000
Teléfono Emergencia:	+56 2 24394031 y +56 2 24394033
Teléfono de información:	+ 56 2 26353800 Centro de Información Toxicología Universidad Católica de Chile, <a href="mailto:cituc@med.puc.cl">cituc@med.puc.cl</a>
Toxicológica en Chile:	
Información del Fabricante:	Empresa Nacional de Energía ENEX S.A.
Dirección del Fabricante:	Av. El Cóndor Sur #520, Piso 4 Ciudad Empresarial-Huechuraba Santiago –Chile
Teléfono Emergencia Fabricante:	(+56) 2 2444-4000
Dirección electrónica del proveedor:	<a href="mailto:contacto@enex.cl">contacto@enex.cl</a>

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación NCh382

Sustancia Peligrosa, Líquido Inflamable, Clase 3.

Clasificación NCh2190

UN 1223




Clasificación SGA

Característica	Categoría	Palabra Advertencia	Indicación de Peligro
Líquido Inflamable	Categoría 3	Atención	H226 Líquido y vapores inflamables
Irritación cutánea	Categoría 2	Atención	H315 Provoca irritación cutánea
Toxicidad sistémica específica por exposición única	Categoría 3	Atención	H336 Puede provocar somnolencia o vértigo
Peligro por aspiración	Categoría 1	Peligro	H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y de la penetración en las vías respiratorias
Peligro para el medio ambiente acuático	Categoría 2		H411 Tóxico para los organismos acuáticos con efectos duraderos.

Etiqueta SGA





	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS)</b> <b>KEROSENE</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017

P210 Mantener alejado del calor/de chispas/de llamas al descubierto / de superficies calientes. No fumar.

P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado

P235 Mantener fresco

P240 Toma de tierra / enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor.

P241 Utilizar material eléctrico de ventilación / iluminación antideflagrante

P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas

P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas

P280 Usar guantes y equipo de protección para los ojos y la cara

P303+P361+P353 En caso de contacto con la piel: Quitar inmediatamente la ropa. Enjuagar la piel con abundante agua / ducharse.

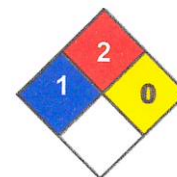
P370+P378 En caso de incendio: Utilizar espuma, neblina de agua, polvo químico seco, dióxido de carbono, arena o tierra para la extinción

P403+P235 Almacenar en lugar bien ventilado. Mantener fresco

P501 Eliminar el contenido y el recipiente en un depósito para basura o de reciclaje adecuado de acuerdo con las reglamentaciones locales y nacionales

Señal NCh1411/4

Salud: Grado 1  
Inflamabilidad: Grado 2  
Reactividad: Grado 0



Clasificación específica

Distintivo específico

Descripción de Peligros

Descripción de Peligros específicos

Combustible

No aplica


Líquido inflamable

No miscible en agua

### 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

#### SUSTANCIAS PELIGROSAS

Nombre Químico	N° CAS	Concentración%	Declaración SGA
Querosina (petróleo), hidrodesulfurado	64742-81-0	0.0 - 100	H226, H315, H304, H336, H401, H411
Queroseno	8008-20-6	0.0 - 100	H226, H315, H304, H336, H401, H411

	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS)</b> <b>KEROSENE</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017


#### 4. PRIMEROS AUXILIOS

<b>Inhalación</b>	Llevar al aire fresco. Si no hubiera una rápida recuperación, transportar al servicio médico más cercano para continuar el tratamiento.
<b>Contacto con la Piel</b>	Quitar la ropa contaminada. Lavar el área expuesta con agua a lo menos por 15 minutos y después lavar con jabón, si hubiera. Si ocurren enrojecimiento, hinchazón, dolor y/o ampollas, transportar al centro médico más próximo para recibir más tratamiento. Si se usa un equipo de alta presión, puede producirse la inyección del producto por debajo de la piel. Si se produce una herida por alta presión, la persona debería enviarse inmediatamente.
<b>Contacto con los ojos</b>	Lavar los ojos con agua mientras se mantienen los párpados abiertos. Mantener los ojos en reposo durante 30 minutos. Si persiste el enrojecimiento, ardor, visión borrosa o inflamación, transportar al servicio médico más cercano para continuar con el tratamiento.
<b>Ingestión</b>	Si se traga, no inducir vómito: transportar al centro médico más próximo para recibir tratamiento adicional. Si ocurre vómito espontáneamente, mantenga la cabeza por debajo del nivel de las caderas para prevenir la aspiración. Si después de 6 horas aparecen alguno de los siguientes signos y síntomas, acuda al centro médico más cercano: más de 38°C de fiebre, respiración deficiente, congestión de pecho, tos o silbidos continuos. No administrar nada por vía oral.
<b>Efectos agudos previstos</b>	Si el material penetra en los pulmones, los signos y síntomas pueden incluir tos, ahogo, sibilancias, dificultad para respirar, congestión pectoral, falta de aliento, y/o fiebre. Los signos y síntomas de irritación de la piel pueden incluir una sensación de ardor, enrojecimiento, hinchazón y / o ampollas.
<b>Efectos retardados previstos</b>	La aparición de síntomas respiratorios puede retrasarse durante varias Horas después de la exposición. Cualesquiera de los signos y síntomas pueden aparecer de manera retardada, después de varias horas, si esto ocurre debe transportar al centro médico más cercano.
<b>Síntomas / efectos más importantes</b>	En alta concentraciones como niebla, puede generar irritación de nariz, garganta, dificultad para respirar, dolor de cabeza, confusión, pérdida de coordinación muscular, irritabilidad, visión borrosa. La respiración de altas concentraciones de vapor puede provocar depresión del sistema nervioso central (SNC), lo que es causa de vértigo, mareos, dolor de cabeza, náuseas y pérdida de coordinación. La inhalación continua puede provocar inconsciencia y muerte.
<b>Protección de quienes brindan los primeros auxilios</b>	Cuando se administren primeros auxilios, asegúrese de utilizar los equipos de protección personal apropiados de acuerdo al incidente, la lesión y los alrededores
<b>Notas especiales para médico tratante</b>	Tratar según los síntomas. La ingestión del producto se diagnostica por el olor característico del aliento de la persona afectada, además de la historia de los acontecimientos. En caso de ingestión, tener en cuenta el lavado gástrico. Debido al riesgo de aspiración, el lavado gástrico sólo debe llevarse a cabo si se han aislado las vías respiratorias mediante entubación traqueal.

#### 5. MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

<b>Agentes de Extinción:</b>	Espuma, agua pulverizada o en forma de neblina. Puede usarse polvo químico seco, dióxido de carbono, arena o tierra solamente para incendios
------------------------------	--



	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS)</b> <b>KEROSENE</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017

pequeños.

**Agentes de Extinción inapropiados:**

No usar chorros de agua directamente sobre los productos en combustión, ya que esto puede provocar una explosión de vapor y propagar el incendio. Mantener barriles, depósitos, tanques, etc. bajo una cortina de agua para mantenerlos fríos. El uso simultáneo de espuma y agua en la misma superficie debe ser evitado ya que el agua destruye la espuma.

**Productos que se forman en la combustión y degradación térmica:**

Los productos de combustión peligrosos pueden incluir:  
Monóxido de carbono se puede generar por una combustión incompleta.  
Óxidos de azufre. Compuestos orgánicos e inorgánicos no identificados.

**Peligros específicos asociados:**

El combustible puede flotar en la superficie del agua y encenderse sobre esta. El vapor del producto es más pesado que el aire, y se propagan por el suelo, siendo posible la ignición a distancia de donde se originaron.

**Métodos Específicos de extinción:**

Mantener fríos los recipientes adyacentes rociándolos con agua. Si es posible, retire los contenedores de la zona de peligro.  
Si el fuego no puede ser extinguido, el único curso de acción es evacuar inmediatamente.  
Contenga el material residual en los sitios afectados para evitar que el material no alcance alcantarillas, zanjas o vías fluviales.

**Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos:**

Se debe usar un equipo de protección adecuado incluidos guantes resistentes a químicos; se recomienda el uso de un traje resistente a químicos si se espera tener contacto prolongado con el producto derramado. Se debe usar un equipo de respiración autónomo en caso de acercarse al fuego en un espacio confinado. Se debe escoger la vestimenta del bombero aprobada según las normas (p. ej. Europa: EN469).

**6. MEDIDAS QUE SE DEBERA TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL**

**Precauciones personales:**

Puede inflamarse en superficies con temperaturas superiores a la de auto ignición. No inhale humos ni vapor. No manipule equipos eléctricos.

**Equipo de Protección:**

Usar equipo de protección respiratoria autónoma con presión positiva, ropa de protección química, botas e material resistente a hidrocarburos (con puntera de acero) y guantes de nitrilo o PVC.

**Procedimientos de emergencia:**

Aislar las fugas, sin riesgos personales, si es posible. Eliminar todas las posibles fuentes de ignición del área circundante y evacuar a todo el personal. De ser posible, controlar el derramen en su origen evitando su propagación. Contener con arena o tierra u otro material absorbente no combustible para que no alcance cursos de agua, alcantarillas o subterráneos.  
Puede inflamarse en superficies con temperaturas superiores a la de auto ignición. Intente dispersar el gas o dirigir su flujo a un lugar seguro, por ejemplo usando pulverizadores de niebla. Tome medidas preventivas contra descarga estática. Asegurar la continuidad eléctrica mediante el enlace y puesta a tierra (puesta a tierra) de todo el equipo. Monitorear el área con el medidor de gas combustible.

**Precauciones medioambientales:**

Aislar las fugas, de ser posible, sin riesgos personales. Eliminar todas las posibles fuentes de ignición del área circundante. Contener los líquidos adecuadamente para evitar la contaminación medioambiental. Impedir que se extienda o entre en desagües, acequias o ríos usando arena, tierra, u otras barreras apropiadas. Intentar dispersar el vapor o dirigir su flujo hacia un lugar seguro usando, por ejemplo, nebulizadores. Tomar medidas preventivas



**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL  
PRODUCTO (HDS)  
KEROSENE**

HDS

Versión 02  
Marzo 2017

contra las descargas electrostáticas. Asegurar la continuidad eléctrica mediante unión y conexión a masa (puesta a tierra) de todo el equipo.

**Métodos y materiales de  
contención,  
confinamiento y/o  
abatimiento:**

Para derrames pequeños de líquido (< 1 bidón), transferir por medios mecánicos a un envase sellable y etiquetado para la recuperación del producto o su eliminación segura. Dejar que los residuos se absorban a un material absorbente apropiado y eliminar de forma segura. Desalojar la tierra contaminada y eliminar de forma segura.

Para derrames grandes de líquido (> 1 bidón), transferir por medios mecánicos tales como un camión tanque con sistema de vacío a un depósito de salvamento para recuperación o eliminación segura. No eliminar los residuos con descarga de agua. Retener como residuos contaminados. Dejar que los residuos se absorban en un material absorbente apropiado y eliminar de forma segura. Desalojar la tierra contaminada y eliminar de forma segura. Palear a un recipiente adecuado, claramente marcado, para su eliminación o recuperación de conformidad con las reglamentaciones locales.

**Métodos y materiales de limpieza**

**Recuperación:**

Retirar todo el material contaminado, incluido material absorbente, envases usados, material de limpieza en un recipiente hermético, etiquetado, para la eliminación segura.

**Neutralización:**

No aplica.

**Disposición final:**

Eliminar todo los residuos contaminados y envases con empresas autorizadas para la eliminación de residuos peligrosos.

**Medidas adicionales de  
prevención de desastres**

Notificar a las autoridades si se produce, o es probable que se produzca, cualquier exposición al público en general o al medio ambiente. Si se produce un derrame importante que no puede contenerse, avisar a las autoridades locales. Los derrames que se produzcan en el mar deberán ser atendidos mediante un Plan de Emergencias como el requerido en el Anexo 1 de la Regulación 26 de MARPOL.

**7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

**Manipulación**

**Precauciones para la  
manipulación segura:**

Evitar la respiración del material o el contacto con el mismo. Usar solamente en áreas bien ventiladas. Lavarse bien después del manejo. Véase el Capítulo 8 de esta Ficha de Seguridad de Material para consejo sobre la selección de equipo de protección personal. Usar la información en esta ficha como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de determinar los controles apropiados para el manejo, almacenamiento y eliminación seguros de este material. Antes del lavado secar al aire la indumentaria / ropa contaminada en un área bien ventilada. Los artículos de piel contaminados, incluido el calzado, no pueden descontaminarse y deberían destruirse para impedir el reuso. Eliminar debidamente cualquier trapo contaminado o materiales de limpieza a fin de evitar incendios.

Use una ventilación local por aspiración si existe riesgo de inhalación de vapores, neblinas o aerosoles. Prevenga derrames. No aspire nunca con la boca. Solicitar al suministrador del producto consejos más amplios sobre la manipulación, transferencia de productos, almacenamiento y limpieza de tanques.





**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL  
PRODUCTO (HDS)  
KEROSENE**

HDS

Versión 02  
Marzo 2017

**Medidas operacionales y técnicas:**

Evite salpicaduras en el llenado. Una vez llenado el depósito, espere 2 minutos antes de abrir las tapas o compuerta (para depósitos como los de camiones cisterna). Una vez llenado el depósito, espere 30 minutos antes de abrir las tapas o compuerta (para depósitos de gran capacidad). Mantener los recipientes cerrados cuando no se usan. Incluso con conexión y puesta a tierra adecuadas, este material aún puede acumular una carga electrostática. Si se acumula una cantidad de carga suficiente, puede producirse descarga electrostática e ignición de mezclas aire-vapor inflamables. Tenga precaución al realizar operaciones de manipulación que puedan originar peligros adicionales a causa de la acumulación de cargas estáticas. Las mismas pueden incluir, pero sin limitarse a, bombeo (especialmente flujos turbulentos), mezcla, filtrado, carga a chorro, limpieza y llenado de tanques y contenedores, muestreo, transbordo, medición, operaciones de camiones de aspiración, y movimientos mecánicos. Dichas actividades pueden resultar en descarga estática, por ej., la formación de chispas. NO use aire comprimido para operaciones de llenado, descarga o manipulación.

**Otras precauciones:**

Actividades de mantenimiento y abastecimiento - Evitar la inhalación de vapores y el contacto con la piel.

**Prevención del contacto:**

Usar ropa de protección desechable, evitar fuentes de ignición.

**Almacenamiento**

**Condiciones para el  
almacenamiento seguro:**

Almacenamiento en bidón y contenedor pequeño: Los bidones / tambores pueden apilarse hasta un máximo de 3 en altura. Use contenedores identificados de forma adecuada y susceptibles de cierre. Tome las precauciones adecuadas al abrir contenedores estancos, pues la presión puede aumentar durante el almacenamiento. Almacenamiento en depósito: Los tanques deben estar especialmente diseñados para este producto. Los depósitos de almacenamiento a granel deben circundarse con un cubeto (muro de contención).

**Medidas Técnicas:**

Los recipientes, incluso los que se han vaciado, pueden contener vapores explosivos. No realizar operaciones de corte, perforación, afilado, soldadura, o similares, en los recipientes o sus inmediaciones. Almacene en áreas frescas y bien ventiladas, lejos de fuentes de calor e ignición. Trasvasije: Evite salpicaduras en el llenado. Una vez llenado el depósito, espere 2 minutos antes de abrir las tapas o compuerta (para depósitos como los de camiones cisterna). Una vez llenado el depósito, espere 30 minutos antes de abrir las tapas o compuerta (para depósitos de gran capacidad). Mantener los recipientes cerrados cuando no se usan. No usar aire comprimido durante el llenado, la descarga o la manipulación. También son especialmente peligrosas actividades como el llenado de recipientes vacíos (separador de agua de filtrado) que provoquen la formación de vapores de hidrocarburo. La contaminación derivada de la transferencia del producto puede provocar la ignición del vapor de hidrocarburos en los topos de los depósitos que contenían previamente gasolina. Este vapor puede explotar si existe una fuente de ignición. Los contenedores parcialmente llenos presentan un mayor riesgo que los que están llenos; por esta razón, se requiere un especial cuidado en actividades de manipulación, transferencia y muestreo.

**Sustancias y mezclas  
incompatibles:**

Para contenedores o revestimientos de contenedores, los siguientes son ejemplos de materiales que deben evitarse: polietileno (PE, HDPE), polipropileno (PP), polimetilmetacrilato (PMMA), acrilonitrilo butadieno estireno (ABS). Para sellos y juntas, los siguientes son ejemplos de materiales que deben evitarse: caucho natural (NR), etileno propileno (EPDM), policloropreno (CR) - neopreno, butilo (IIR), polietileno

	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS)</b> <b>KEROSENE</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017

clorosulfonado (CSM), p. ej., Hypalon.

**Material de envase y/o embalaje:**

Para contenedores o revestimientos de contenedores, use acero al carbono y acero de baja aleación. El aluminio también puede usarse para aplicaciones en las que no implique un peligro de incendio innecesario. Para revestimientos de contenedores, use: cloruro de polivinilo rígido (U-PVC), fluoropolímeros (PTFE), fluoruro de polivinilideno (PVDF), poliéter éter cetona (PEEK), poliamida (PA-11). Para sellos y juntas, use: fluoroelastómero (FKM), Viton A y Viton B, nitril butadieno (NBR), Buna-N. Para materiales de recubrimiento (pintura), use: epoxi curada con aducto de amina, de gran espesor.

**8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL**

**Valores límite de exposición**

<u>Nombre Químico</u>	<u>N° CAS</u>	<u>Concentración máxima %</u>	<u>ACGIH TLV - TWA</u>	<u>ACGIH TLV - STEL</u>	<u>OSHA PEL-TWA</u>
Querosina (petróleo), hidrodesulfurado	64742-81-0	100	200 mg/m3	n/a	n/a
Queroseno	8008-20-6	100	200 mg/m3	n/a	n/a

**Elementos de protección personal**


**Protección respiratoria:** Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones en aire a un nivel adecuado para proteger la salud de los trabajadores, seleccionar un equipo de protección respiratoria para las condiciones de uso específicas y que cumpla la legislación en vigor. Comprobar con los proveedores de equipos de protección respiratoria. Cuando los respiradores con filtro de aire no sean adecuados (p.ej. concentraciones en aire muy altas, riesgo de deficiencia de oxígeno, espacios confinados) usar aparatos de respiración autónoma. Cuando los respiradores con filtro de aire sean adecuados, elegir una combinación adecuada de máscara y filtro. Todo el equipo de protección respiratoria y uso deben estar de conformidad con las regulaciones locales.

**Protección de manos:** La higiene personal es un elemento clave para el cuidado eficaz de las manos. Los guantes tienen que usarse sólo con las manos limpias. Después de usar los guantes, las manos deberían lavarse y secarse concienzudamente. Se recomienda el uso de una emulsión hidratante no perfumada. La idoneidad y durabilidad de un guante es dependiente de su uso, p.ej. frecuencia y duración de contacto, resistencia química del material del guante, espesor del guante, destreza. Siempre solicite consejo de los proveedores de guantes. Deberán cambiarse los guantes contaminados. Seleccione guantes aprobados de acuerdo a la normativa legal vigente (p.ej., Europa EN374, EE.UU. F739). Seleccione guantes aprobados de acuerdo a la normativa legal vigente. Para contacto prolongado, frecuente o repetido se sugiere el uso de guantes de nitrilo. Para protección frente a salpicaduras/contacto imprevisto, pueden ser adecuados los guantes de Neopreno, PVC.

**Protección de ojos:** Gafas a prueba de salpicaduras químicas (monogafas resistentes a productos químicos). De acuerdo con la Norma EN166 de la UE.

**Protección de la piel y el cuerpo:** Guantes/guantes de puño largo, botas, y mandil resistente a productos químicos (cuando existe riesgo de salpicaduras).



	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS)</b> <b>KEROSENE</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017


**Medidas de Ingeniería:** Los sistemas de aspiración de vapores deberán diseñarse observando los reglamentos locales sobre límites de emisión de sustancias volátiles en vigor.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

<b>Apariencia:</b>	Líquido claro	<b>Temperatura de Auto Ignición:</b>	>220°C
<b>Olor:</b>	Hidrocarburo	<b>Temperatura de descomposición:</b>	No disponible
<b>pH:</b>	No disponible	<b>Umbral de Olor:</b>	No disponible
<b>Punto de fusión / congelamiento:</b>	< -47°C	<b>Tasa de evaporación:</b>	No disponible
<b>Punto de ebullición:</b>	150 – 300°C	<b>Viscosidad:</b>	1 – 2 mm <sup>2</sup> /s a 40°C
<b>Punto de Inflamación:</b>	>38 °C	<b>Conductividad eléctrica</b>	No disponible
<b>Intervalo en el aire de explosión / inflamabilidad:</b>	1 – 6 % (V)	<b>Coefficiente de expansión</b>	No disponible
<b>Presión de vapor:</b>	<1 hPa a 20°C	<b>Constante Dieléctrica</b>	No disponible
<b>Densidad relativa del vapor (aire-1):</b>	>5	<b>Índice de refracción</b>	No disponible
<b>Densidad:</b>	775 - 840 kg/m <sup>3</sup> (15,0°C)	<b>Concentración de Vapor saturado (en aire)</b>	No disponible
<b>Solubilidad:</b>	Despreciable	<b>Contenido en carbono orgánicos volátiles</b>	No disponible
<b>Coefficiente de partición n-octanol/ agua:</b>	No disponible	<b>Tensión Superficial</b>	No disponible
<b>Estado Físico:</b>	Líquido	<b>Peso molecular</b>	No disponible

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>Estabilidad química</b>	Estable en condiciones normales de uso.
<b>Reacciones peligrosas</b>	Se oxida en contacto con el aire. No se espera una reacción peligrosa al manipular y almacenar de acuerdo con las indicaciones.
<b>Condiciones que se deben evitar</b>	Evitar el calor, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición.
<b>Materiales incompatibles</b>	Agentes oxidantes fuertes
<b>Productos de descomposición peligrosos</b>	Durante un almacenamiento normal, es de esperar que no se formen productos peligrosos de descomposición. La descomposición térmica depende en gran medida de las condiciones. Cuando este material experimente combustión o degradación térmica u oxidante desprenderá una mezcla compleja de sólidos, líquidos y gases llevados por el aire, incluidos monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de azufre y compuestos orgánicos no identificados.
<b>Uso previsto</b>	Combustible
<b>Uso indebido</b>	No usar cerca de llamas abiertas o fuentes de ignición, dentro de 7 m de distancia DS 160.

	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS)</b> <b>KEROSENE</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017

# 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

La información dada está basada en datos del producto, conocimientos de sus componentes y la toxicología de productos similares. A menos que se indique lo contrario, los datos presentados representan al producto en su totalidad y no los componentes individuales.

<b>Irritación / corrosión cutánea</b>	Irrita la piel
<b>Lesiones oculares graves / irritación ocular</b>	Presumible irritación ligera
<b>Sensibilización respiratoria o cutánea</b>	Inhalación de vapores o producto en forma de neblina puede producir irritación del sistema respiratorio
<b>Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro</b>	No está considerado como peligro mutagénico
<b>Carcinogenicidad</b>	No considerado como Cancerígeno. El contacto repetido con la piel ha provocado irritación y cáncer de piel en animales
<b>Toxicidad reproductiva</b>	No se espera que afecte la fertilidad. No se espera que sea un tóxico para el desarrollo.
<b>Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única</b>	Las concentraciones altas pueden causar depresión del sistema nervioso central ocasionando dolores de cabeza, mareos y náuseas; la inhalación continua puede conducir a la inconsciencia y/o muerte..
<b>Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones repetidas</b>	Riñón: causó efectos renales en ratas macho, que no se consideran relevantes para los seres humanos.
<b>Peligro de inhalación</b>	Las concentraciones altas pueden causar depresión del sistema nervioso central ocasionando dolores de cabeza, mareos y náuseas; la inhalación continua puede conducir a la inconsciencia y/o muerte.
<b>Patogenicidad o infecciosidad aguda (oral, dérmica o inhalatoria)</b>	Sin Antecedentes
<b>Disrupción endocrina</b>	Sin Antecedentes
<b>Neurotoxicidad</b>	Sin Antecedentes
<b>Inmunotoxicidad “síntomas relacionados”</b>	Sin Antecedentes
<b>Toxicidad Oral Aguda</b>	Toxicidad baja: LD50> 5000 mg/kg, rata
<b>Toxicidad Dérmica Aguda</b>	Toxicidad baja: LD50> 2000 mg/kg, Conejo
<b>Toxicidad Aguda por inhalación</b>	Nocivo en caso de inhalación. LC50>5 mg/l/ 4h, rata



	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS)</b> <b>KEROSENE</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017

12. <b>INFORMACIÓN ECOLÓGICA</b>
----------------------------------

Los combustibles se elaboran generalmente mezclando varias corrientes de refinería. Se han realizado estudios ecotoxicológicos con diversas mezclas de corrientes de hidrocarburos, pero sin contener aditivos. La información emitida se basa en el conocimiento de los componentes y en la ecotoxicología de productos similares. A menos que se indique lo contrario, los datos presentados representan al producto en su totalidad y no los componentes individuales.

**Ecotoxicidad (EC, IC y LC)**

Toxicidad aguda:

**Peces:** Tóxico LL/EL/IL50 >1 <= 10 mg/l

**Crustáceos acuáticos:** Tóxico LL/EL/IL50 >1 <= 10 mg/l

**Algas/plantas acuáticas:** Tóxico LL/EL/IL50 >1 <=10 mg/l

Toxicidad crónica:

**Peces:** CSEAO/NSEAO previstos de >0.01 <=0.1 mg/l (en base a datos modelo)

**Crustáceos acuáticos:** NOEC/NOEL >0.1 <=1.0 mg/l

**Persistencia y degradabilidad**

Se espera que los constituyentes principales sean inherentemente biodegradables. Los constituyentes volátiles se oxidarán rápidamente en el aire por reacciones fotoquímicas.

**Potencial bioacumulativo**

Contiene constituyentes con el potencial de bioacumularse.

Esta sustancia no cumple con todos los criterios de cribado en cuanto a persistencia, bioacumulación y toxicidad y por lo tanto, no se considera persistente, bioacumulativa y tóxica (PBT) o muy persistente y muy bioacumulativa (mPmB).

**Movilidad en suelo**

Flota sobre el agua. Contiene constituyentes volátiles. Se evapora en un día del agua o de la superficie del suelo. Grandes volúmenes de producto pueden penetrar en el suelo y contaminar las aguas subterráneas.

**Información Adicional**

Las películas que se forman en el agua pueden afectar la transferencia de oxígeno y dañar los organismos.

13. <b>INFORMACIÓN SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL</b>
---

**Residuos**

Recuperar o reciclar si es posible. Es responsabilidad del productor de residuos determinar la toxicidad y las propiedades físicas del material producido para determinar la clasificación de residuos apropiada y los métodos de eliminación de conformidad con los reglamentos en vigor. No eliminar enviando al medio ambiente, drenajes o cursos de agua. Evite que el agua del fondo del depósito penetre en la tierra, pues ello contaminaría el suelo y el agua subterránea.

Los residuos originados por derrame o limpieza de tanques, deben eliminarse de acuerdo con la legislación vigente, preferiblemente en colector o gestor / contratista reconocido.

La competencia y capacidad del colector o del gestor / contratista debe determinarse con antelación.

**Envases y embalajes contaminados**

Enviar los bidones/tambores a un recuperador autorizado por la autoridad sanitaria para realizar gestión de residuos peligrosos. Drenar el contenedor completamente. Una vez vaciado, ventilar en lugar seguro lejos de chispas y fuego. Los residuos pueden causar riesgos de explosión si se calientan por encima del punto de inflamación. No perforar, cortar o soldar los bidones/tambores sucios. No contaminar el suelo, agua o el medio ambiente.



# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS) KEROSENE

HDS

Versión 02  
Marzo 2017

con el recipiente de desechos. Cumpla con la legislación vigente oficial para la recuperación o residuos.

## Legislación Local

La eliminación debe hacerse de conformidad con el DS 148 /2003.

## 14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítimo	Aéreo
Número UN	UN 1223	UN 1223	UN 1223
Designación oficial de transporte	Sustancia Peligrosa	Sustancia Peligrosa	Sustancia Peligrosa
Clasificación de peligro primario NU	3	3	3
Grupo de embalaje / envase	III	III	III
Peligros ambientales	Líquido Inflamable	Líquido Inflamable	Líquido Inflamable
Precauciones especiales	Evitar fuentes de ignición	Evitar fuentes de ignición	Evitar fuentes de ignición

## 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

El propósito de esta información reglamentaria no es extenso. Este producto puede estar bajo el alcance de otros reglamentos.

### Regulaciones Nacionales

Decreto Supremo 298: Transporte de Cargas Peligrosas por calles y caminos.

Decreto Supremo 43/2015: Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Decreto Supremo 160/2008: Reglamento de Seguridad para las instalaciones y Operaciones de Producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.

Norma Chilena 2245: Hojas de Seguridad para Sustancias Químicas.

Norma Chilena 2190: Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para la identificación de riesgos.

Decreto Supremo 594: Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

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

## 16. OTRAS INFORMACIONES

### Control de cambios:

La presente versión contempla solo cambios por actualización de norma NCh 2245 /2015.

### Abreviaturas y acrónimos

SNC: Sistema Nervioso Central

<: Menor que

>: Mayor que

m: Metro

h: Hora

seg: Segundo

EN: Norma Europea

LD: Dosis Letal

	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS) KEROSENE</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017

LC: Concentración Letal  
 mg: Miligramo  
 UN: Numero Naciones Unidas para transporte de Sustancias Químicas.  
 S.I.: Sin Información  
 N.E.: No especificado

**Referencias** Fuel Oil Blend Shell

**Fecha creación HDS** Marzo 2017


**Fecha próxima Revisión** Marzo 2018

**Información Adicional** La información aquí contenida se basa en nuestro conocimiento actual de los datos fundamentales y está destinada a describir el producto en materia de los requisitos de salud, seguridad y medioambientales solamente. No se expresa ni implica ninguna garantía o seguridad en relación con la exactitud de estos datos o los resultados a obtenerse del uso del producto. Para más información contactar con su compañía Shell local o su agente.

**Reglamentación de la Ficha de datos de Seguridad del Producto.** El contenido y formato de esta Ficha de datos de seguridad es conforme a la NCh 2245. Of2015

**Delimitación de responsabilidad** El fabricante cree, en la medida de sus conocimientos, información y creencia, la información aquí contenida sea exacta y fiable a partir de la fecha de esta hoja de seguridad. Sin embargo, debido a que las condiciones de manipulación, uso y almacenamiento de estos materiales están fuera de nuestro control, no asumimos ninguna responsabilidad por lesiones personales o daños materiales incurridos por el uso de estos materiales. El fabricante no ofrece ninguna garantía, expresa o implícita, sobre la exactitud o fiabilidad de los datos y resultados obtenidos de su uso. Todos los materiales pueden presentar peligros desconocidos y deben usarse con cautela. La información y recomendaciones de esta hoja de seguridad se ofrece de manera informativa y general. Es responsabilidad del usuario cumplir con todas las leyes internacionales, federales, estatales, y las leyes y regulaciones locales.



	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS)</b> <b>Petróleo Diésel A1, A2 - B</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

<b>Identificación del producto químico:</b>	<b>PETROLEO DIESEL A1, A2 Y B.</b>
<b>Usos recomendados:</b>	Combustible
<b>Restricciones de uso:</b>	Líquido inflamable
<b>Nombre del Proveedor:</b>	Empresa Nacional de Energía ENEX S.A.
<b>Dirección del Proveedor:</b>	Av. El Cóndor Sur #520, Piso 4 Ciudad Empresarial-Huechuraba Santiago –Chile
<b>Teléfono Proveedor:</b>	(+56) 2 2444-4000
<b>Teléfono Emergencia:</b>	(+56) 9 85013843; (+56) 2 24394031 y (+56) 2 24394033
<b>Teléfono de información:</b>	+ 56 2 26353800 Centro de Información Toxicología Universidad Católica de Chile, <a href="mailto:cituc@med.puc.cl">cituc@med.puc.cl</a>
<b>Toxicológica en Chile:</b>	
<b>Información del Fabricante:</b>	Empresa Nacional de Energía ENEX S.A.
<b>Dirección del Fabricante:</b>	Av. El Cóndor Sur #520, Piso 4 Ciudad Empresarial-Huechuraba Santiago –Chile
<b>Teléfono Emergencia Fabricante:</b>	(+56) 2 2444-4000
<b>Dirección electrónica del proveedor:</b>	<a href="mailto:contacto@enex.cl">contacto@enex.cl</a>

## 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

**Clasificación NCh382**

Sustancia Peligrosa, Líquido Inflamable, Clase 3.


**Clasificación NCh2190**



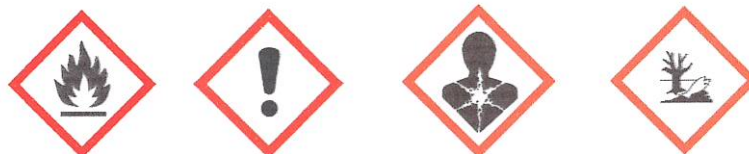
**Clasificación SGA**

<u>Característica</u>	<u>Categoría</u>	<u>Palabra Advertencia</u>	<u>Indicación de Peligro</u>
Líquido Inflamable	Categoría 3	Atención	H226 Líquido y vapores inflamables
Toxicidad Aguda	Categoría 4	Atención	H332 Nocivo si se inhala
Irritación cutánea	Categoría 2	Atención	H315 Provoca irritación cutánea
Carcinogenicidad	Categoría 2	Atención	H351 Susceptible de provocar cáncer
Toxicidad sistémica específica por contacto repetido	Categoría 2	Atención	H373 Puede provocar daño en órganos sangre, timo e hígado, tras exposiciones prolongadas o repetidas
Peligro por aspiración	Categoría 1	Peligro	H304 Puede ser mortal en caso de ingestión y de la penetración en las vías respiratorias
Peligro a largo plazo para el medio ambiente acuático	Categoría 2		H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.



	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS)</b> <b>Petróleo Diésel A1, A2 - B</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017

#### Etiqueta SGA



P210 Mantener alejado del calor/ de chispas / de llamas al descubierto / de superficies calientes. No fumar.

P233 Mantener el recipiente herméticamente cerrado

P240 Toma de tierra / enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor.

P242 No utilizar herramientas que produzcan chispas

P243 Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas

P353 Enjuagar la piel con agua / ducharse

P280 Usar guantes y equipo de protección para los ojos y la cara

P303+P361+P353 En caso de contacto con la piel: Quitar inmediatamente la ropa

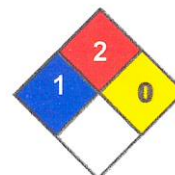
P370+P378 En caso de incendio: Utilizar espuma, neblina de agua, polvo químico seco, dióxido de carbono, arena o tierra para la extinción

P403+P235 Almacenar en lugar bien ventilado. Mantener fresco

P501 Eliminar el contenido y el recipiente en un depósito para basura o de reciclaje adecuado de acuerdo con las reglamentaciones locales y nacionales

#### Señal NCh1411/4

Salud: Grado 1  
Inflamabilidad: Grado 2  
Reactividad: Grado 0



#### Clasificación específica

#### Distintivo específico

#### Descripción de Peligros

#### Descripción de Peligros específicos

Combustible

No aplica


Líquido inflamable

No miscible en agua

### 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

#### SUSTANCIAS PELIGROSAS

Nombre Químico	N° CAS	Concentración%	Declaración SGA
Fuel, diesel	68334-30-5	0.0-100	H226, H304, H315, H332, H351, H373, H411
Naphthalene	91-20-3	0.0-0.5	H228, H302, H351, H400, H410
Cumene	98-82-8	0.0-0.5	H226, H335, H304, H411

	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS)</b> <b>Petróleo Diésel A1, A2 - B</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017


#### 4. PRIMEROS AUXILIOS

<b>Inhalación</b>	Llevar al aire fresco. No intentar rescatar la víctima a menos que se use protección respiratoria adecuada. Si la víctima tiene dificultad para respirar u opresión pectoral, mareos, vómitos, o no responde, dar oxígeno 100% con respiración de salvamento o resucitación cardiopulmonar (CPR) según se necesite y transportar al servicio médico más cercano.
<b>Contacto con la Piel</b>	Quitar la ropa contaminada. Lavar el área expuesta con agua a lo menos por 15 minutos y después lavar con jabón, si hubiera. Si la irritación continúa, obtener atención médica. La ropa contaminada debe ser mojada con abundante agua antes de ser retirada del lugar, lavar antes de un nuevo uso.
<b>Contacto con los ojos</b>	Lavar los ojos con abundante agua corriente durante 15 minutos. Incluso debajo de los párpados. Solicite asistencia de un médico
<b>Ingestión</b>	Actuar con rapidez. No inducir al vomito. No administrar nada por vía oral. Si la persona respira, pero esta inconsciente, colocar a la persona afectada en posición de recuperación. Si la respiración se detuviera, aplicar respiración artificial. Si desaparecen los latidos del corazón, aplicar masaje cardíaco. Controlar la respiración y el pulso. OBTENER ASISTENCIA MEDICA INMEDIATAMENTE.
<b>Efectos agudos previstos</b>	Si el material entra en los pulmones, los signos y síntomas pueden incluir Tos, asfixia, respiración sibilante, dificultad para respirar, congestión en el pecho, dificultad para respirar y / o fiebre. Los signos y síntomas de irritación de la piel pueden incluir una sensación de ardor, enrojecimiento, hinchazón y / o ampollas.
<b>Efectos retardados previstos</b>	La aparición de síntomas respiratorios puede retrasarse durante varias Horas después de la exposición. Si aparecen cualquiera de los siguientes signos y síntomas retardados Dentro de las próximas 6 horas, transporte al centro médico más cercano: Fiebre superior a 38.3 ° C, dificultad para respirar, Congestión en el pecho o tos o sibilancias continuas. No dar nada por la boca.
<b>Síntomas / efectos más importantes</b>	En alta concentraciones como niebla, puede generar irritación de nariz, garganta, dificultad para respirar, dolor de cabeza, confusión, pérdida de coordinación muscular, irritabilidad, visión borrosa. Sobreexposición crónica puede provocar trastornos respiratorios, cutáneos, depresión del sistema nervioso central.
<b>Protección de quienes brindan los primeros auxilios</b>	Cuando se administren primeros auxilios, asegúrese de utilizar los equipos de protección personal apropiados de acuerdo al incidente, la lesión y los alrededores
<b>Notas especiales para médico tratante</b>	Tratar según los síntomas. La ingestión del producto se diagnostica por el olor característico del aliento de la persona afectada, además de la historia de los acontecimientos. En caso de ingestión, tener en cuenta el lavado gástrico. Debido al riesgo de aspiración, el lavado gástrico sólo debe llevarse a cabo si se han aislado las vías respiratorias mediante entubación traqueal.

#### 5. MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS

<b>Agentes de Extinción:</b>	Espuma, agua pulverizada o en forma de neblina. Puede usarse polvo químico seco, dióxido de carbono, arena o tierra solamente para incendios pequeños.
<b>Agentes de Extinción</b>	No usar chorros de agua directamente sobre los productos en combustión, ya




	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS)</b> <b>Petróleo Diésel A1, A2 - B</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017

<b>inapropiados:</b>	que esto puede provocar una explosión de vapor y propagar el incendio. Mantener barriles, depósitos, tanques, etc. bajo una cortina de agua para mantenerlos fríos. El uso simultáneo de espuma y agua en la misma superficie debe ser evitado ya que el agua destruye la espuma.
<b>Productos que se forman en la combustión y degradación térmica:</b>	Los productos de combustión peligrosos pueden incluir: Una mezcla compleja de partículas sólidas y líquidas en el aire y gases (humo). Óxidos de azufre. Compuestos orgánicos e inorgánicos no identificados. Se puede generar monóxido de carbono si se produce una combustión incompleta. Los vapores inflamables pueden estar presentes incluso a temperaturas por debajo del punto de inflamación.
<b>Peligros específicos asociados:</b>	El vapor del producto es más pesado que el aire, y se propagan por el suelo, siendo posible la ignición a distancia de donde se originaron. Se hunde en el agua dulce, flota en el mar y puede iniciarse una reignición en la superficie del agua. Al calentar este material, pueden despedirse sulfuro de hidrógeno (H <sub>2</sub> S) y otros óxidos de azufre tóxicos. No valerse del sentido del olfato como aviso.
<b>Métodos Específicos de extinción:</b>	Mantener fríos los recipientes adyacentes rociándolos con agua. Si es posible, retire los contenedores de la zona de peligro. Si el fuego no puede ser extinguido, el único curso de acción es evacuar inmediatamente. Contenga el material residual en los sitios afectados para evitar que el material no alcance alcantarillas, zanjas o vías fluviales.
<b>Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos:</b>	Se debe usar un equipo de protección adecuado incluidos guantes resistentes a químicos; se recomienda el uso de un traje resistente a químicos si se espera tener contacto prolongado con el producto derramado. Se debe usar un equipo de respiración autónoma en caso de acercarse al fuego en un espacio confinado. Se debe escoger la vestimenta del bombero aprobada según las normas (p. ej. Europa: EN469).

#### 6. MEDIDAS QUE SE DEBERA TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

<b>Precauciones personales:</b>	Para personal que no es de emergencia, no inhale humos ni vapor, no fumar ni manipule equipos eléctricos.
<b>Equipo de Protección:</b>	Usar equipo de protección respiratoria autónoma con presión positiva, ropa de protección química, botas e material resistente a hidrocarburos (con puntera de acero) y guantes de nitrilo o PVC.
<b>Procedimientos de emergencia:</b>	Aislar las fugas, sin riesgos personales, si es posible. Eliminar todas las posibles fuentes de ignición del área circundante y evacuar a todo el personal. De ser posible, controlar el derramen en su origen evitando su propagación. Contener con arena o tierra u otro material absorbente no combustible para que no alcance cursos de agua, alcantarillas o subterráneos. Puede inflamarse en superficies con temperaturas superiores a la de auto ignición. Intente dispersar el gas o dirigir su flujo a un lugar seguro, por ejemplo usando pulverizadores de niebla. Tome medidas preventivas contra descarga estática. Asegurar la continuidad eléctrica mediante el enlace y puesta a tierra (puesta a tierra) de todo el equipo. Monitorear el área con el medidor de gas combustible.
<b>Precauciones medioambientales:</b>	Tomar medidas para minimizar los efectos en el agua subterránea. Contener el material residual en los lugares afectados para prevenir que el material entre en desagües (alcantarillas), zanjas, y vías fluviales. Prevenir su extensión o entrada en desagües, canales o ríos mediante el uso de arena, tierra u otras

	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS)</b> <b>Petróleo Diésel A1, A2 - B</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017

barreras apropiadas.

**Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento:**

Para derrames pequeños de líquido (< 1 bidón), transferir por medios mecánicos a un envase sellable y etiquetado para la recuperación del producto o su eliminación segura. Dejar que los residuos se absorban a un material absorbente apropiado y eliminar de forma segura. Desalojar la tierra contaminada y eliminar de forma segura.

Para derrames grandes de líquido (> 1 bidón), transferir por medios mecánicos tales como un camión tanque con sistema de vacío a un depósito de salvamento para recuperación o eliminación segura. No eliminar los residuos con descarga de agua. Retener como residuos contaminados. Dejar que los residuos se absorban en un material absorbente apropiado y eliminar de forma segura. Desalojar la tierra contaminada y eliminar de forma segura. Palear a un recipiente adecuado, claramente marcado, para su eliminación o recuperación de conformidad con las reglamentaciones locales.

**Métodos y materiales de limpieza**

**Recuperación:**

Retirar todo el material contaminado, incluido material absorbente, envases usados, material de limpieza en un recipiente hermético, etiquetado, para la eliminación segura según DS 148 Residuos Peligrosos.

**Neutralización:**

No aplica.

**Disposición final:**

Eliminar todo los residuos contaminados y envases con empresas autorizadas para la eliminación de residuos peligrosos.

**Medidas adicionales de prevención de desastres**

Notificar a las autoridades si se produce, o es probable que se produzca, cualquier exposición al público en general o al medio ambiente. Si se produce un derrame importante que no puede contenerse, avisar a las autoridades locales. Los derrames que se produzcan en el mar deberán ser atendidos mediante un Plan de Emergencias como el requerido en el Anexo 1 de la Regulación 26 de MARPOL.

**7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

**Manipulación**

**Precauciones para la manipulación segura:**


Evite el contacto prolongado o repetido con la piel. No coma ni beba nada cuando lo use. Extinguir llamas. No fumar. Eliminar fuentes de ignición. Evitar chispas. Conecte a tierra todos los equipos. Use una ventilación local por aspiración si existe riesgo de inhalación de vapores, neblinas o aerosoles. Eliminar debidamente cualquier trapo contaminado o materiales de limpieza a fin de evitar incendios.

Use ventilación local de escape si existe el riesgo de inhalación de vapores, nieblas o aerosoles.

**Medidas operacionales y técnicas:**

Evite salpicaduras en el llenado. Una vez llenado el depósito, espere 2 minutos antes de abrir las tapas o compuerta (para depósitos como los de camiones cisterna). Una vez llenado el depósito, espere 30 minutos antes de abrir las tapas o compuerta (para depósitos de gran capacidad). Mantener los recipientes cerrados cuando no se usan. Incluso con conexión y puesta a tierra adecuadas, este material aún puede acumular una carga electrostática. Si se acumula una cantidad de carga suficiente, puede producirse descarga electrostática e ignición de mezclas aire-vapor inflamables. Tenga precaución al realizar operaciones de manipulación que puedan originar peligros adicionales a causa de la acumulación de cargas estáticas. Las mismas pueden incluir, pero sin limitarse a, bombeo (especialmente flujos



	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS)</b> <b>Petróleo Diésel A1, A2 - B</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017

turbulentos), mezcla, filtrado, carga a chorro, limpieza y llenado de tanques y contenedores, muestreo, transbordo, medición, operaciones de camiones de aspiración, y movimientos mecánicos. Dichas actividades pueden resultar en descarga estática, por ej., la formación de chispas. NO use aire comprimido para operaciones de llenado, descarga o manipulación.

**Otras precauciones:**

Evitar la respiración del material o el contacto con el mismo. Usar solamente en áreas bien ventiladas. Lavarse bien después del manejo. Véase el Capítulo 8 de esta Ficha de Seguridad de Material para consejo sobre la selección de equipo de protección personal. Usar la información en esta ficha como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de determinar los controles apropiados para el manejo, almacenamiento y eliminación seguros de este material. Prevenga derrames. Los artículos de piel contaminados, incluido el calzado, no pueden descontaminarse y deberían destruirse para impedir el reúso. Actividades de mantenimiento y abastecimiento. Evitar la inhalación de vapores y el contacto con la piel.

**Prevención del contacto:** Usar ropa de protección desechable, evitar fuentes de ignición.

**Almacenamiento**

**Condiciones para el almacenamiento seguro:**

Use contenedores identificados de forma adecuada y susceptibles de cierre. Evitar la entrada de agua.  
 Almacenamiento en depósito: Los tanques deben estar especialmente diseñados para este producto. Los depósitos de almacenamiento a granel deben circundarse con un cubeto (muro de contención). Aleje los depósitos del calor y de otras fuentes de ignición. Los tanques deben ser equipados con serpentines de calefacción. Asegurar que los serpentines de calefacción siempre estén cubiertos con el producto (mínimo 15 cm). Durante el bombeo se genera carga electrostática. La descarga electrostática puede provocar incendio. Para reducir el peligro, cerciórese de que haya continuidad eléctrica mediante la conexión a tierra (puesta a tierra) de todos los equipos. Los vapores presentes en el espacio de cabeza del contenedor de almacenamiento pueden encontrarse en el límite de explosividad/inflamabilidad y, por lo tanto, ser inflamables.

**Medidas Técnicas:**


Los recipientes, incluso los que se han vaciado, pueden contener vapores explosivos. No realizar operaciones de corte, perforación, afilado, soldadura, o similares, en los recipientes o sus inmediaciones.  
 Almacene en áreas frescas y bien ventiladas, lejos de fuentes de calor e ignición. Los equipos eléctricos de trasvase y áreas de trabajo deben contar con aprobación para las características de los combustibles Clase II (D.S.160/09).

**Sustancias y mezclas incompatibles:**

Algunos materiales sintéticos pueden ser inadecuados para contenedores o revestimientos de contenedor dependiendo de la especificación del material y el uso previsto. Entre los ejemplos de materiales a evitar se encuentran: caucho natural (NR), caucho de nitrilo (NBR), caucho de etilenopropileno (EPDM), polimetil metacrilato (PMMA), poliestireno, cloruro de polivinilo (PVC), polyisobutileno. No obstante, algunos productos pueden ser adecuados para materiales de guantes.

**Material de envase y/o embalaje:**

Para contenedores o revestimientos de contenedores, utilice acero inoxidable. El aluminio también puede usarse en aplicaciones donde no exista riesgo innecesario de incendio.  
 Son ejemplos de materiales adecuados: polietileno de alta densidad (HDPE) y Viton (FKM), cuya compatibilidad se ha ensayado específicamente con este producto. Para revestimientos de contenedores, use pintura epoxica solidificada con aducto de aminas. Para obturaciones y juntas, use: grafito,

	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS)</b> <b>Petróleo Diésel A1, A2 - B</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017

PTFE (teflón), vitón A, vitón B.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

### Valores límite de exposición

<u>Nombre Químico</u>	<u>N° CAS</u>	<u>ACGIH TLV - TWA</u>
Fuel, diesel	68334-30-5	100 mg/m <sup>3</sup>
Naphthalene	91-20-3	10 ppm
Cumene	98-82-8	50 ppm


### Elementos de protección personal

**Protección respiratoria:** Si los controles de ingeniería no mantienen las concentraciones en aire a un nivel adecuado para proteger la salud de los trabajadores, seleccionar un equipo de protección respiratoria para las condiciones de uso específicas y que cumpla la legislación en vigor. Comprobar con los proveedores de equipos de protección respiratoria. Cuando los respiradores con filtro de aire no sean adecuados (p.ej. concentraciones en aire muy altas, riesgo de deficiencia de oxígeno, espacios confinados) usar aparatos de respiración autónoma. Cuando los respiradores con filtro de aire sean adecuados, elegir una combinación adecuada de máscara y filtro. Todo el equipo de protección respiratoria y uso deben estar de conformidad con las regulaciones locales. Seleccionar un filtro adecuado para combinaciones de partículas / gases y vapores orgánicos (Tipo a/Tipo P punto de ebullición >65°C) (149°F) cumpliendo la norma EN14387.

**Protección de manos:** La higiene personal es un elemento clave para el cuidado eficaz de las manos. Los guantes tienen que usarse sólo con las manos limpias. Después de usar los guantes, las manos deberían lavarse y secarse concienzudamente. Se recomienda el uso de una emulsión hidratante no perfumada. La idoneidad y durabilidad de un guante es dependiente de su uso, p.ej., frecuencia y duración de contacto, resistencia química del material del guante, destreza. Siempre solicite consejo de los proveedores de guantes. Deberán cambiarse los guantes contaminados. En el caso de contacto continuo le recomendamos el uso de guantes con un tiempo de permeabilidad de más de 240 minutos, preferentemente para >480 minutos si se pueden identificar guantes apropiados. Para protección a corto plazo o de salpicaduras recomendamos lo mismo, pero reconocemos que puede no haber disponibles guantes con este nivel de protección y en este caso puede ser aceptable un tiempo de permeabilidad menor, siempre y cuando se sigan regímenes apropiados de mantenimiento y reemplazo. El grosor de los guantes no es una buena forma de predecir la resistencia a un químico, ya que esta depende de la composición exacta del material de los guantes. Seleccione guantes aprobados de acuerdo a la normativa legal vigente (p.ej., Europa EN374, EE.UU. F739). Si manipula productos calentados, use guantes termoresistentes. Seleccione guantes aprobados de acuerdo a la normativa legal vigente. Para contacto prolongado, frecuente o repetido se sugiere el uso de guantes de nitrilo. Para protección frente a salpicaduras/contacto imprevisto, pueden ser adecuados los guantes de Neopreno, PVC.

**Protección de ojos:** Gafas a prueba de líquidos y gas (monogafas resistentes a productos químicos). Si una evaluación del riesgo local lo considera apropiado, quizás no sea necesario el uso de gafas para proteger de salpicaduras de químicos y es posible que las gafas protectoras proporcionen la protección adecuada de



	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS)</b> <b>Petróleo Diésel A1, A2 - B</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017

los ojos. De acuerdo con la Norma EN166 de la UE.

**Protección de la piel y el cuerpo:** Guantes/guantes de puño largo, botas, y mandil resistente a productos químicos (cuando existe riesgo de salpicaduras).

**Medidas de Ingeniería:** Los sistemas de aspiración de vapores deberán diseñarse observando los reglamentos locales sobre límites de emisión de sustancias volátiles en vigor.


#### 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

<b>Apariencia:</b>	Líquido	<b>Temperatura de Auto Ignición:</b>	No disponible
<b>Olor:</b>	Hidrocarburo	<b>Temperatura de descomposición:</b>	No disponible
<b>pH:</b>	No disponible	<b>Umbral de Olor:</b>	No disponible
<b>Punto de fusión / congelamiento:</b>	No disponible	<b>Tasa de evaporación:</b>	No disponible
<b>Punto de ebullición:</b>	170 – 390°C	<b>Viscosidad:</b>	2 – 4,5 mm <sup>2</sup> /s
<b>Punto de Inflamación:</b>	> 55 °C	<b>Conductividad eléctrica</b>	<100pS/m
<b>Intervalo en el aire de explosión / inflamabilidad:</b>	0.5 – 5.00 %(V)	<b>Coefficiente de expansión</b>	No disponible
<b>Presión de vapor:</b>	<=0.4 kPa a 38°C <=0.6 kPa a 50°C	<b>Constante Dieléctrica</b>	No disponible
<b>Densidad relativa del vapor (aire=1):</b>	No disponible	<b>Índice de refracción</b>	No disponible
<b>Densidad:</b>	820 – 860 kg/m <sup>3</sup> (15,0°C)	<b>Concentración de Vapor saturado (en aire)</b>	No disponible
<b>Solubilidad:</b>	No disponible	<b>Contenido en carbono orgánicos volátiles</b>	No disponible
<b>Coefficiente de partición n-octano/ agua:</b>	No disponible	<b>Tensión Superficial</b>	No disponible
<b>Estado Físico:</b>	Líquido	<b>Peso molecular</b>	No disponible

#### 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>Estabilidad química</b>	Estable en condiciones normales de uso y almacenamiento.
<b>Reacciones peligrosas</b>	No se espera una reacción peligrosa al manipular y almacenar de acuerdo con las indicaciones.
<b>Condiciones que se deben evitar</b>	Evitar el calor, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición.
<b>Materiales incompatibles</b>	Agentes oxidantes fuertes
<b>Productos de descomposición peligrosos</b>	Durante un almacenamiento normal, es de esperar que no se formen productos peligrosos de descomposición. La descomposición térmica depende en gran medida de las condiciones. Cuando este material experimente combustión o degradación térmica u oxidante desprenderá una mezcla compleja de sólidos, líquidos y gases llevados por el aire, incluidos monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de azufre y compuestos orgánicos no identificados.




	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS)</b> <b>Petróleo Diésel A1, A2 - B</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017

<b>Uso previsto</b>	Combustible
<b>Uso indebido</b>	No usar cerca de llamas abiertas o fuentes de ignición.

#### 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

La información dada está basada en datos del producto, conocimientos de sus componentes y la toxicología de productos similares. A menos que se indique lo contrario, los datos presentados representan al producto en su totalidad y no los componentes individuales.

<b>Irritación / corrosión cutánea</b>	Presumible irritación ligera. El contacto prolongado/repetido puede causar sequedad en la piel que puede producir dermatitis. El contacto con el material caliente puede provocar quemaduras térmicas que pueden producir un daño permanente de la piel.
<b>Lesiones oculares graves / irritación ocular</b>	Presumible irritación ligera. El producto caliente puede provocar quemaduras severas de los ojos y/o ceguera.
<b>Sensibilización respiratoria o cutánea</b>	No se espera que sea sensibilizante.
<b>Mutagenocidad de células reproductoras/in vitro</b>	Positivo in vitro, pero negativo al realizar ensayos in vivo.
<b>Carcinogenicidad</b>	IARC, No posee componentes en concentración mayor a 0.1% identificable como probable, posible o confirmado como cancerígeno en humanos según IARC. ACGIH, Confirmado como cancerígeno en animales, se desconoce su relevancia en humanos. OSHA, No posee compuestos en concentración mayor a 0.1% identificable como cancerígeno o potencialmente cancerígeno por OSHA. NTP, No posee compuestos en niveles mayores o igual a 0.1% identificado como conocido o cancerígeno potencial según NTP.
<b>Toxicidad reproductiva</b>	No se espera que afecte células reproductivas.
<b>Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única</b>	No se espera que suponga un peligro.
<b>Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones repetidas</b>	Puede causar daños a los órganos o sistemas de órganos por la exposición prolongada o repetida. Sangre. Hígado. Timo.
<b>Peligro de inhalación</b>	Dañino si es inhalado. Concentraciones altas de gases, vapor, niebla o polvo pueden ser dañinas si son inhaladas. Evite respirar los vapores o la niebla. La aspiración a los pulmones por ingestión o vomito puede causar neumonía química la cual puede ser fatal.
<b>Patogenicidad o infecciosidad aguda (oral, dérmica o inhalatoria)</b>	Sin Antecedentes
<b>Disrupción endocrina</b>	Sin Antecedentes
<b>Neurotoxicidad</b>	Sin Antecedentes

	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS)</b> <b>Petróleo Diésel A1, A2 - B</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017

<b>Inmunotoxicidad "síntomas relacionados"</b>	Sin Antecedentes
<b>Toxicidad Oral Aguda</b>	Toxicidad baja: LD50> 5000 mg/kg, rata
<b>Toxicidad Dérmica Aguda</b>	Toxicidad baja: LD50> 2000 mg/kg, Conejo
<b>Toxicidad Aguda por inhalación</b>	Nocivo en caso de inhalación. LC50>1.0 - <=5.0 mg/l/ 4h, rata


## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Los combustibles se elaboran generalmente mezclando varias corrientes de refinería. Se han realizado estudios ecotoxicológicos con diversas mezclas de corrientes de hidrocarburos, pero sin contener aditivos. La información emitida se basa en el conocimiento de los componentes y en la ecotoxicología de productos similares. A menos que se indique lo contrario, los datos presentados representan al producto en su totalidad y no los componentes individuales.

<b>Ecotoxicidad (EC, IC y LC)</b>	<u>Toxicidad aguda:</u> <b>Peces:</b> Tóxico LL/EL/IL50 >1 <= 10 mg/l <b>Invertebrados acuáticos:</b> Tóxico LL/EL/IL50 >1 <= 10 mg/l <b>Algas/plantas acuáticas:</b> Tóxico LL/EL/IL50 > 1 <=10 mg/l  <u>Toxicidad crónica:</u> <b>Peces:</b> NOEC/NOEL previstos de >0.01 - <=0.1 mg/l (en base a datos modelo) <b>Invertebrados Acuáticos:</b> CSEAO/NSEAO previstos de >0.1 - <=1.0 mg/l (en base a datos modelo) <b>Toxicidad en Bacterias:</b> Se espera que sea no tóxico: LL/EL/IL >100 mg/l
<b>Persistencia y degradabilidad</b>	Biodegradable
<b>Potencial bioacumulativo</b>	Contiene constituyentes con el potencial de bioacumularse. Log Kow = 2->6
<b>Movilidad en suelo</b>	Se evapora parcialmente de las superficies del agua o del suelo, pero una proporción significativa permanecerá después de un día. Si el producto entra en el suelo, uno o más componentes serán móviles y pueden contaminar las aguas subterráneas. En grandes volúmenes puede penetrar en el suelo y podría contaminar las aguas subterráneas. Flota en el agua.
<b>Información Adicional</b>	La película formada sobre el agua puede afectar la transferencia de oxígeno y dañar organismos.

## 13. INFORMACIÓN SOBRE LA DISPOSICIÓN FINAL

<b>Residuos</b>	Recuperar o reciclar si es posible. Es responsabilidad del productor de residuos determinar la toxicidad y las propiedades físicas del material producido para determinar la clasificación de residuos apropiada y los métodos de eliminación de conformidad con los reglamentos en vigor. No eliminar enviando al medio ambiente, drenajes o cursos de agua. Evite que el agua del fondo del depósito penetre en la tierra, pues ello contaminaría el suelo y el agua subterránea. Los residuos originados por derrame o limpieza de tanques, deben eliminarse de acuerdo con la legislación vigente, preferiblemente en colector o gestor /
-----------------	--

	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS)</b> <b>Petróleo Diésel A1, A2 - B</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017

contratista reconocido.

La competencia y capacidad del colector o del gestor / contratista debe determinarse con antelación.

**Envases y embalajes contaminados**

Enviar los bidones/tambores a un recuperador autorizado por la autoridad sanitaria para realizar gestión de residuos peligrosos. Drenar el contenedor completamente. Una vez vaciado, ventilar en lugar seguro lejos de chispas y fuego. Los residuos pueden causar riesgos de explosión si se calientan por encima del punto de inflamación. No perforar, cortar o soldar los bidones/tambores sucios. No contaminar el suelo, agua o el medio ambiente con el recipiente de desechos. Cumpla con la legislación vigente oficial para la recuperación o residuos.

**Legislación Local**

La eliminación debe hacerse de conformidad con el DS 148 /2003.

**14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE**

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítimo	Aéreo
Número UN	UN 1202	UN 1202	UN 1202
Designación oficial de transporte	Sustancia Peligrosa	Sustancia Peligrosa	Sustancia Peligrosa
Clasificación de peligro primario NU	3	3	3
Grupo de embalaje / envase	III	III	III
Peligros ambientales	Líquido Inflamable	Líquido Inflamable	Líquido Inflamable
Precauciones especiales	Evitar fuentes de ignición	Evitar fuentes de ignición	Evitar fuentes de ignición

**15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

El propósito de esta información reglamentaria no es extenso. Este producto puede estar bajo el alcance de otros reglamentos.

**Regulaciones Nacionales**

Decreto Supremo 298: Transporte de Cargas Peligrosas por calles y caminos.  
Decreto Supremo 78/2009: Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.  
Norma Chilena 2245: Hojas de Seguridad para Sustancias Químicas.  
Norma Chilena 2190: Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para la identificación de riesgos.  
Decreto Supremo 594: Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

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

**16. OTRAS INFORMACIONES**


**Control de cambios:**

La presente versión contempla solo cambios por actualización de norma NCh 2245 /2015.

**Abreviaturas y acrónimos**

SNC: Sistema Nervioso Central  
<: Menor que  
>: Mayor que



	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO (HDS)</b> <b>Petróleo Diésel A1, A2 - B</b>	HDS
		Versión 02 Marzo 2017

m: Metro  
 h: Hora  
 seg: Segundo  
 EN: Norma Europea  
 LD: Dosis Letal  
 LC: Concentración Letal  
 mg: Miligramo  
 UN: Numero Naciones Unidas para transporte de Sustancias Químicas.  
 S.I.: Sin Información  
 N.E.: No especificado

**Referencias**

Fuel Oil Blend Shell

**Fecha creación HDS**

Marzo 2017

**Fecha próxima Revisión**

Marzo 2018

**Información Adicional**

La información aquí contenida se basa en nuestro conocimiento actual de los datos fundamentales y está destinada a describir el producto en materia de los requisitos de salud, seguridad y medioambientales solamente. No se expresa ni implica ninguna garantía o seguridad en relación con la exactitud de estos datos o los resultados a obtenerse del uso del producto. Para más información contactar con su compañía Shell local o su agente.

**Reglamentación de la Ficha de datos de Seguridad del Producto.**

El contenido y formato de esta Ficha de datos de seguridad es conforme a la NCh 2245. Of2015

**Delimitación de responsabilidad**

El fabricante cree, en la medida de sus conocimientos, información y creencia, la información aquí contenida sea exacta y fiable a partir de la fecha de esta hoja de seguridad. Sin embargo, debido a que las condiciones de manipulación, uso y almacenamiento de estos materiales están fuera de nuestro control, no asumimos ninguna responsabilidad por lesiones personales o daños materiales incurridos por el uso de estos materiales. El fabricante no ofrece ninguna garantía, expresa o implícita, sobre la exactitud o fiabilidad de los datos y resultados obtenidos de su uso. Todos los materiales pueden presentar peligros desconocidos y deben usarse con cautela. La información y recomendaciones de esta hoja de seguridad se ofrece de manera informativa y general. Es responsabilidad del usuario cumplir con todas las leyes internacionales, federales, estatales, y las leyes y regulaciones locales.

## FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD RIOCAP®

Fecha de edición: 04 de noviembre de 2009

### 1. Identificación de la sustancia o preparado y de la sociedad o empresa

#### 1.1 Identificación de la sustancia o el preparado

##### NOMBRE COMERCIAL DEL PRODUCTO

RIOCAP® (Detonador de mecha)

##### DESIGNACION OFICIAL PARA EL TRANSPORTE

DETONADORES de mina NO ELECTRICOS (para voladuras)

#### 1.2. Uso del preparado.

Objeto explosivo utilizado, en general, para la iniciación de explosivos en las voladuras.

#### 1.3. Identificación de la sociedad o empresa.

##### MAXAM UEB, S.L.

Fábrica de Zuazo  
48960 Galdácano – Vizcaya  
Tfno. (+34) 944 577 200  
Fax. (+34) 944 562 352  
Servicio al Cliente:  
Tfno. (+34) 917 220 710  
Fax. (+34) 917.220.300  
[info@maxam-ueb.com](mailto:info@maxam-ueb.com)

#### 1.4. Teléfono de urgencias

(+34) 917 220 710 (de lunes a viernes de 9:00 a 18:00)  
(+34) 944 577 200 (resto del tiempo)

### 2. Identificación de los peligros

**Clasificación del producto:** Este producto explosivo está considerado como un preparado "peligroso" según el apartado 2 del artículo 2 del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (RD 255/2003 de 28 de febrero)

#### Peligros para las personas:

- Una manipulación indebida del producto puede provocar su detonación lo que causaría heridas y lesiones por proyección de partículas.
- Estos productos pueden llegar a detonar en masa por choque, fricción, fuego, chispa, descargas electrostáticas o simpatía, produciendo una fuerte sobrepresión y calor, y pueden causar graves lesiones físicas, incluso la muerte.
- Los humos resultantes de la detonación contienen óxidos de nitrógeno, carbono y plomo. Su inhalación puede causar irritación en el sistema respiratorio.

**IMPORTANTE:** No utilizar este producto en lugares de trabajo que contengan o pudieran contener gases y/o polvos inflamables.

#### Peligros para el medio ambiente:

El producto no está clasificado como peligroso para el medio ambiente. Los posibles peligros son los correspondientes a sus componentes individuales.

### 3. Composición / Información sobre los componentes

COMPONENTE	%	SÍMBOLO DE PELIGRO	FRASES R	FRASES S	Nº REGISTRO CAS
Azida de plomo	8	E	1-3-33-61-62-20/22	2-16-45-53	13424-46-9
Pentrita (PETN)	25	E	1-3	2-16-35	78-11-5
T.N.R. de plomo	4	E	1-3	2-16	15245-44-0
Aluminio	63				7429-90-5

### 4. Primeros Auxilios

#### a. En caso de detonación:

En caso de lesiones por detonación accidental del producto, requerir auxilio médico inmediato.

#### b. Inhalación:

En caso de inhalación de humos tóxicos resultantes de la detonación o combustión, retirar al afectado de la zona y llevarle al aire libre. La inhalación de humos de una sola unidad no debería revestir gravedad, pero se acudiría al médico si persisten las molestias. Si son varias unidades asegurarse de la disipación total de los humos antes de acercarse, o bien utilizar un equipo de protección individual apropiado.

Si se ha estado expuesto a estos humos tóxicos acudir al médico para prevenir los posibles efectos retardados de dicha exposición. Si se manifiestan molestias respiratorias requerir auxilio médico inmediato.

#### c. Piel y ojos:

Si se ha estado cerca de una detonación y se observan molestias en piel u ojos, lavar inmediatamente y, en caso de que persista, acudir al médico. En caso de impacto, acudir inmediatamente al médico.

### 5. Medidas de lucha contra incendios

#### a) Medios de extinción adecuados

- **Incendio en las proximidades del producto.** Si no hay riesgo de explosión, usar el agente extintor adecuado al fuego. Utilizar equipo estándar de protección antiincendio.

#### b) Medios de extinción no adecuados

- **Incendio del propio producto.** No intente apagar el fuego originado en el producto. Retirarse hasta una distancia de seguridad respecto a la zona de fuego, aislar el área y prevenir a las autoridades, permitiendo que el fuego se autoconsuma. Evacuar la zona aislada inmediatamente y actuar, únicamente, para evitar la transmisión del fuego a otros productos fuera de ella.

**RIESGOS PARTICULARES.** El incendio de estos productos presenta riesgo extremo de detonación en masa y puede causar graves lesiones. No respirar los humos tóxicos producidos por el incendio, utilizar equipo autónomo de respiración.



## 6. Medidas en caso de liberación accidental

### a) Precauciones personales

Utilizar equipo de protección individual adecuado: gafas homologadas, calzado y guantes de cuero. Evitar toda fuente de llama, calor, descargas electrostáticas o energía de radiofrecuencia. No fumar. Evitar toda clase de choques y fricciones. No pisar el producto vertido.

### b) Precauciones para el medio ambiente

Evitar que el producto alcance el medio natural (desagües, aguas superficiales y subterráneas). Avisar a las autoridades.

### c) Métodos de limpieza

- Delimitar y aislar la zona del vertido.
- Si el producto mantiene su integridad de embalaje, es fácil recoger manualmente el producto vertido. Si van a usarse equipos mecánicos, no han de ser capaces de producir chispas ni descargas eléctricas.
- En caso de rotura del embalaje habiéndose desparramado el producto. Recoger los detonadores en las mismas cajas o en otras nuevas, cerrándolas con cinta adhesiva. Si se utilizan bolsas de plástico, éstas deben ser antiestáticas.
- En caso de rotura del casquillo de algún detonador, habiendo salido al exterior sus componentes y explosivos, se procurará avisar al fabricante sin tocar nada, pues existe riesgo muy elevado de explosión. El mayor riesgo se produce si queda visible el Nitrato de Plomo (Azida de plomo), que es un explosivo primario muy sensible, de color amarillo marfil. Si se ha derramado polvo de nitrato de plomo, en primer lugar se deberá utilizar una solución de nitrato de cerio y amonio al 10% para descomponerlo. Esta solución únicamente descompone al nitrato de plomo, pero si hubiera también pentrita y mezcla pirotécnica de retardo, permanecerán activos y deberán recogerse húmedos y tratados como residuos explosivos.
- El producto dañado se depositará en lugar ventilado, al abrigo del sol y lejos de productos inflamables u oxidantes, hasta el momento de su destrucción, que se llevará a cabo bajo la supervisión directa de una persona cualificada de acuerdo con las reglamentaciones vigentes. Téngase muy en cuenta lo indicado en el apartado 13 de esta Ficha de Datos de Seguridad.

## 7. Manipulación y almacenamiento

### 7.1. Manipulación

- Todos los productos explosivos son potencialmente peligrosos, deben ser mantenidos fuera del alcance de personal ajeno y manipulados exclusivamente por personal autorizado.
- Cumpla en todo momento la normativa vigente sobre almacenaje, transporte, manejo y empleo de explosivos.
- Mantenga siempre alejado el producto de toda fuente de calor, llama o chispa y no fume mientras lo manipula.
- Evite todo tipo de impacto, fricción sobre el producto, así como su aplastamiento.
- No utilice el producto si observa deterioro en cualquiera de sus componentes.

### 7.2. Almacenamiento

- Almacenar el producto en locales autorizados, secos y bien ventilados, al abrigo del sol y aislados de posibles incendios. No almacenar por encima de 50 °C, ni con productos incompatibles, de acuerdo con la legislación vigente en esta materia.

- Cumplir en todo momento la normativa y legalidad vigente sobre almacenamiento de explosivos: cantidades máximas, distancias mínimas, equipos eléctricos especiales, tipos de edificios autorizados, prevención de cargas estáticas, etc.
- Conservar el producto en el embalaje original con su correspondiente Hoja de Recomendaciones de Seguridad para su utilización.
- Debe almacenarse solo con materiales de grupos de compatibilidad permitidos y nunca con productos inflamables, oxidantes o explosivos primarios.
- No fumar, ni hacer fuego, ni utilizar herramientas que puedan producir calor o chispa, en los locales de almacenamiento.

### 7.3. Usos específicos.

- El producto presenta riesgo extremo de explosión debido a fuego, chispa, golpes o aplastamientos. Está diseñado para ser utilizado para la iniciación de explosivos en las voladuras.

## 8. Controles de la exposición / protección personal

### 8.1. Valores límites de la exposición.

Para el producto, tal como se presenta en el mercado no hay datos disponibles.

### 8.2 Controles de la exposición.

#### 8.2.1. Controles de la exposición profesional.

Lo que aquí se indica es una recomendación general. Será el análisis de riesgos de cada instalación o de cada aplicación del producto el que pueda sugerir el empleo de otras protecciones.

- **Protección respiratoria.**  
En el uso habitual del producto no se requiere. Equipos de protección individual deben ser utilizados cuando se entre en áreas que no estén bien ventiladas después de una explosión.
- **Protección cutánea. Manos.**  
Se aconseja el uso de guantes para el manejo de estos productos. Se aconseja lavar las manos con agua y jabón al final del trabajo y antes de tocar alimentos, bebidas o productos que vayan a consumirse.
- **Protección de ojos.**  
Si bien no es necesaria, se recomienda la utilización de gafas de seguridad homologadas durante la manipulación del producto, a fin de evitar eventuales proyecciones a los ojos.
- **Protección cutánea. Resto del cuerpo.**  
Generalmente no es necesaria, pero se recomienda la utilización de calzado semiconductor de seguridad y ropa antiestática durante la manipulación del producto.

#### 8.2.2. Controles de la exposición del medio ambiente.

Generalmente no se requieren. Téngase en cuenta lo que se dice en el apartado 12 "Información ecológica" de esta Ficha de Datos de Seguridad.

## 9. Propiedades físicas y químicas

### 9.1. Información general.

- **Aspecto:** Se trata de casquillos de aluminio en cuyo interior se montan los productos explosivos que son inmovilizados mediante un opérculo de aluminio con un orificio central.

### 9.2. Información importante con relación con la salud, la seguridad y el medio ambiente.



- **Temperatura de fusión y de auto ignición:** La pentrita del interior del detonador funde hacia 141°C. Los demás componentes son estables a más altas temperaturas. La temperatura de autoignición del detonador es de unos 190°C.
- **Propiedades explosivas:** SI
- **Solubilidad en agua:** NO

## 10. Estabilidad y reactividad

### Estabilidad

El producto es estable en condiciones normales de almacenamiento durante el período de vida útil.

#### 10.1. Condiciones que deben evitarse.

El producto puede detonar si se le somete al fuego, a golpes, roces, aplastamiento, corrientes eléctricas y energía electrostática o de radiofrecuencia.

No almacenar ni exponer a temperaturas superiores a 50 °C.

#### 10.2. Materias que deben evitarse.

Evitar contacto con ácidos y bases fuertes.

#### 10.3. Productos de descomposición peligrosos.

Humos de plomo, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno.

## 11. Información toxicológica

### Información general

En su configuración natural, el producto no presenta riesgos toxicológicos conocidos.

### Información sobre riesgos tras la detonación

La detonación del producto produce esquirlas metálicas que pueden provocar graves daños al cuerpo, principalmente ojos y cara. Tras la detonación, se producen humos que pueden causar diversos problemas toxicológicos debido a gases tóxicos (humos de plomo, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno).

## 12. Información ecológica

### Información general

El producto no está considerado como peligroso para el medio ambiente. En su configuración natural no es soluble en agua ni biodegradable.

Los riesgos ecológicos son únicamente aquellos derivados de la utilización del producto por detonación. Los residuos han de tratarse de acuerdo con el apartado 13 siguiente.

## 13. Consideraciones relativas a la eliminación

### Información general sobre el producto

El producto o sus desechos son considerados residuos peligrosos y deben tratarse con respeto a la reglamentación contenida en las Directivas Europeas 75/442/CEE y 91/689/CEE, o a cualquiera otras leyes vigente en cada lugar de uso.

### Información general sobre los embalajes

Los materiales de embalaje están considerados residuos peligrosos y deben tratarse con respeto a las leyes vigentes en cada lugar de uso.



#### Información sobre eliminación de productos íntegros

La eliminación de productos íntegros se hará por explosión, bajo supervisión directa de una persona cualificada y en lugares preparados de acuerdo con las normativas vigentes en cada lugar de uso.

#### Información sobre eliminación de residuos derivados de la explosión.

Los residuos derivados de la explosión deben ser recogidos, envasados y entregados a un gestor autorizado para el tratamiento de residuos peligrosos.

### 14. Información relativa al transporte

#### 1. Denominación oficial para el transporte

**DETONADORES de mina NO ELECTRICOS (para voladuras)**

#### 2. Información sobre modos de embalaje y denominación oficial para el transporte

NÚMERO ONU	0029	0267	0455
CLASIFICACIÓN TRANSPORTE	1.1B	1.4B	1.4S
EMBALAJE (GRUPO II)	P 131	P 131	P 131
ETIQUETADO			

### 15. Información reglamentaria

#### 1. Leyes aplicables en todos los países

En cualquier país en que se use este producto, respetar las leyes y normas relativas al uso, transporte y almacenamiento de explosivos, las leyes de prevención de riesgos laborales, las leyes y normas relativas al trabajo, las leyes y normas relativas a la entrada en espacios confinados y cualquier otra ley o norma relativa a este producto y a su uso y desecho.

#### 2. Leyes básicas aplicables en España

Reglamento de Explosivos, aprobado por RD 230/1998, de 16 de febrero

Reglamento general de Normas Básicas de Seguridad Minera, aprobado por RD 863/1985 y las ITC que lo desarrollan.

Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el RD 255/2003, de 8 de febrero.

ADR, Acuerdo Europeo para el Transporte por Carretera de Mercancías Peligrosas.

## 16. Información adicional

### 1. Recopilación de información de seguridad

Antes de la utilización de este producto, léanse las Recomendaciones de Seguridad incluidas en este documento y en la caja del producto.

Todo el personal que vaya a manejar o trabajar con este producto ha de ser informado en detalle sobre el contenido de este documento.

Este producto debe ser manipulado cuidadosamente y utilizado solo por personal autorizado, que disponga de la acreditación oficial si así lo requieren las leyes.

Este producto debe ser almacenado, manipulado y usado de acuerdo con los procedimientos de una buena higiene industrial y conforme a la normativa legal aplicable.

Seguir siempre todas las leyes, normas y regulaciones (estatales, locales o de otro ámbito), referentes al transporte, almacenamiento y uso de este producto.

### 2. Significado de las frases R y S

#### Frases R

R1	Explosivo en estado seco.
R3	Alto riesgo de explosión por choque fricción, fuego u otras fuentes de ignición.
R20/22	Nocivo por inhalación y por ingestión.
R33	Peligro de efectos acumulativos.
R36/37/38	Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.
R61	Riesgo durante el embarazo de efectos adversos para el feto.
R62	Posible riesgo de afectar la fertilidad.

#### Frases S

S2	Manténgase fuera del alcance de los niños.
S16	Conservar alejado toda llama o fuente de chispas.
S35	Elimínense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles.
S45	En caso de accidente o malestar, acudir de inmediato al médico y, si es posible, muéstrela la etiqueta del producto.
S53	Evítese la exposición. Recábese instrucciones especiales antes del uso.

La información contenida en esta Ficha de Datos de Seguridad se basa en el estado actual de nuestros conocimientos y experiencias sobre el producto, en relación con la seguridad, la salud y el medio ambiente, por lo que no puede garantizarse el que dicha información sea completa y precisa. Esta información no supone garantía de las propiedades del producto. Es responsabilidad del usuario, determinar el uso adecuado de esta información y del producto descrito, la formación de sus empleados en cuanto a los riesgos del producto y las medidas preventivas que lo minimizan, así como el obligado cumplimiento de las disposiciones legalmente aplicables sobre el mismo, en materia de seguridad, salud y medio ambiente.

# Hoja de Datos de Seguridad

## SERIES FLEXIGEL

### 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

Nombre del Producto:	SERIES FLEXIGEL
Nombre Químico:	No aplicable
Sinónimos:	Flexigel Coal, Flexigel Advantage, Flexigel Control, Flexigel Clear, Flexigel Eclipse
Familia Química:	Explosivos
Fórmula :	No aplicable
Descripción :	Agente Explosivo, sensible a una carga de alto explosivo.
Usos :	Utilización en la Industria de la Construcción, Minería y Cemento, minería y trabajo de voladura en general, puede ser bombeado o depositado bajo un barreno como un explosivo a granel.
Proveedor:	Orica Mining Services, Planta LA PORTADA.
Dirección:	Camino a Mejillones Km. 18, Antofagasta - Chile
Número de Teléfono:	+56 55 35 40 00
Fax:	+56 55 25 13 22
Teléfono de Emergencia:	Dentro de Chile: 9 873 47 84 Fuera de Chile: +56 99 873 47 84 (Día y noche. <b>En caso de emergencia química tal como derrame, fuga, fuego, accidente).</b>

### 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Ingredientes Peligrosos	%	LMPT -PPT	UN	CAS
Fuels Diesel	0- 10%	5mg/m <sup>3</sup> aerosol	1942	68334-30-5
Aceite Mineral	0-10%	5 mg/m <sup>3</sup>	1270	8012-95-1
Agua	10-30%	N.A.	N.A.	7732-18-5
Componente no peligroso	menor 30%			
Nitrato de Amonio	mayor 60%	N,A	1942	6484-52-2
Nitrato de Sodio	Menor 30%	N,A		7631-99-4

### 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE INGREDIENTES

**¡Riesgos!** Riesgo de explosión por shock, fricción, fuego u otras fuentes de ignición. Limitada evidencia de un efecto carcinogénico. Nocivo al ser tragado.

### 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

**Inhalación:** Retire a la víctima del área de exposición evite, retire la ropa contaminada, permita al paciente, asumir una posición confortable y mantenerlo caliente, mantenerlo en reposo hasta la completa recuperación, si el paciente tiene dificultad para respirar y desarrolla una coloración azulada en la piel(lo cual sugiere una falta de oxígeno en la sangre-cianosis). Asegurar la vía aérea y libre de alguna obstrucción y tener una persona calificada que proporcione oxígeno a través de una



mascara, aplicando respiración artificial si el paciente no respira. Buscar inmediatamente consejo médico.

**Piel:** Si ocurre contacto con la piel, retire la ropa contaminada y lave la piel con agua corriente. Si ocurre irritación busque consejo médico. Los nitratos pueden ser absorbidos a través de la herida. Quemadura o grietas en la piel. Lavar la ropa antes del rehusó. Para quemaduras en la piel cubrir con una gasa seca limpia hasta que la ayuda medica este disponible.

**Ojos:** En contacto ocular lave inmediatamente con agua, en todos los casos de contaminación de ojos, es una precaución sensible buscar consejo médico.

**Ingestión:** Busque consejo médico.

Enjuague la boca con agua, si es deglutida no inducir el vómito dar un vaso de agua.

**Notas para el Médico:** Tratamiento sintomático, puede causar metahemoglobina. Hallazgos clínicos: o efecto relajante de músculos suaves de las sales de nitrato pueden.

Dolor de cabeza, mareos y marcada hipotensión. La cianosis es clínicamente detectable cuando aproximadamente el 15% de la hemoglobina ha sido convertida a metahemoglobina. Síntomas como dolor de cabeza, mareos, debilidad y disnea, que ocurre cuando la concentración de metahemoglobina es 30 a 40%. A niveles cerca de 60% ocurren convulsiones coma y parálisis respiratoria y la sangre es de un color chocolate. A niveles más altos puede ocurrir la muerte.

Un análisis Espectro Fotométrico puede determinar la presencia y concentración de metahemoglobina en la sangre.

**Tratamiento:** 1.- Proporcionar oxígeno 100%.

2.- En casos de ingestión use lavado gástrico. En contaminación de la piel quemaduras continuar lavando para remover las sales.

3.- Observar la presión sanguínea y tratar la hipotensión si es necesario.

4.- Cuando las concentraciones de metahemoglobina exceden 40% o cuando los síntomas están presentes, proporcionar azul de metileno 102mg/kg de peso corporal en una solución al 1% para inyección intravenosa lenta, si la cianosis no ha sido resuelta dentro de una hora, una segunda dosis de 2mg/kg de peso corporal puede administrarse la dosis total no debe exceder de 7mg/kg. de peso corporal. Efectos indeseables como disnea, dolor de tórax, vómitos, diarrea, confusión mental y la cianosis pueden ocurrir. Sin tratamiento niveles de metahemoglobina de 20-30% pueden revertir a lo normal en 3 días.

5.- Descanso en cama se requiere para niveles de metahemoglobina que exceden de 40%.

6.-Continuar el monitoreo y administrar oxígeno por al menos 2 horas después del tratamiento con azul de metileno.

7.- Considerar transferir a un centro donde la hemoperfusión puede ser desarrollada para retirar los nitratos de la sangre si las condiciones del paciente son inestables.

8.- Seguimiento a la inhalación de óxidos de Nitrógeno el paciente debe ser observado en un hospital por 24 horas para detectar la aparición de edema pulmonar.

Observación adicional por 2 o 3 semanas pueden ser requeridas para detectar la aparición de cambios inflamatorios o de bronquiolitis fibrosa o bilateralmente

## 5. MEDIDAS PARA EL COMBATE DE FUEGOS

**Peligro específico:** Material explosivo, evite toda fuente de ignición.

**Medios de extinción de fuegos:** En caso de un fuego pequeño si el explosivo actual no es quemado, retire



cuidadosamente tanto como explosivo sea posible a una distancia segura. Los bomberos usaran aparatos de aire auto contenido, si hay riesgos de exposición a vapores o productos de combustión, sin embargo si el explosivo es quemado evacuar las áreas inmediatamente.

*NO combata fuegos.* En quemaduras bajo confinamiento o condiciones de semiconfinamiento, algunos óxidos de nitrógeno y/o monóxido de carbono estarán presentes, humos cafés indican la presencia de óxidos de nitrógeno tóxicos.

## 6. MEDIDAS EN CASO DE PÉRDIDA ACCIDENTAL

Área libre de todo el personal no protegido. Eliminar toda posible fuente de ignición. En caso de un accidente de transporte notificar a la policía y a Orica Chile **Tel. +56 9 9 873 47 84**

## 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

**Recomendaciones para el manejo:** Evite el contacto con otros químicos, evite contacto con la piel y ojos: No exponer el material a impactos, fricción entre superficies duras o a ninguna forma de calor.

**Recomendaciones para almacenamiento:** El Nitrato de Amonio es incompatible con, y debe ser almacenado lejos de tetranitrometano, ácido cicloro isocianurico, algún bromato, cloruro, hipoclorito o cloroisocianurato o algún nitrato inorgánico. Almacenar material en un polvorín bien ventilado adecuado para clase 1.1D explosivo.

**Producto deteriorado:** el proceso de deterioro es un quiebre gradual de la fase de emulsión unido con cristalización del nitrato de amonio, si hay signos de deterioro el producto debe ser probado al fuego antes de su uso.

## 8. CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

### Límites Recomendables de Exposición Personal.

No tiene valor asignado para este material específico, por la comisión nacional de seguridad y salud ocupacional, sin embargo el estándar de exposición para los ingredientes es:

**Neblina de aceite mineral refinado:** TWA 8h= 5mg/m<sup>3</sup>, como el publicado por la comisión nacional de seguridad y salud ocupacional de Australia.

**TWA:** Es el promedio de la concentración ponderado en tiempo, sobre día de trabajo de 8 horas, por una semana de 5 días de trabajo, sobre una vida laboral entera.

Estos estándares de exposición son guías para ser usadas en el control riesgos de salud ocupacional. Toda la contaminación atmosférica deberá ser mantenida a un nivel tan bajo como sea factible.

Estos estándares de exposición no deben ser usados como línea de división fina entre una concentración peligrosa de químicos. No hay una medida de toxicidad relativa.

El proveedor recomienda el siguiente estándar de exposición.

**Aceite diesel:** 500mg/m<sup>3</sup>, vapor total (aprox. 100 ppm) o 5mg/m<sup>3</sup> de aerosol estable (TWA) para 8h. Promedio ponderado en tiempo.



**Medidas de control de Ingeniería:**

Una ventilación segura es aceptable si las concentraciones de aire de los componentes son controladas debajo de la cifra de estándar de exposición.

**Equipo de protección personal:**

Guía ORICA de EPP No 1, 1998:C - Overoles, zapatos de seguridad, gafas químicas, guantes.

Lavar la ropa contaminada y otro equipo de protección antes de su almacenamiento o reutilización. Siempre lave las manos antes de fumar, comer, beber o usar el baño. Vestir overoles, gafas químicas y guantes protectores.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:	la emulsión puede estar caliente (60 – 70°C)
Color:	Gris a mezcla crema
Olor:	Insignificante
Solubilidad:	Insoluble en agua
Gravedad específica:	0.3-1.25 a 20°C
Punto de inflamación:	No aplica

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**Estabilidad:** El nitrato de amonio es un agente oxidante fuerte. Es incompatible con tetranitrometano, ácido di cloro Isocianurico, ácido tricloroisocianurico, bromato, clorato, clorito, hipoclorito o glorocianurato y nitrato inorgánico y polvos metálicos. Cuando es calentado a descomposición (no confinado) produce óxidos nitrosos, humos blancos de nitrato de amonio y agua, cuando es mezclado con ácidos fuertes y ocasionalmente durante una voladura produce un gas marrón tóxico irritante principalmente dióxido de nitrógeno. Cuando se funde puede descomponerse violentamente debido a shock o presión, puede ocurrir detonación por un fuerte impacto, calentamiento excesivo particularmente bajo confinamiento.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

No se esperan efectos adversos a la salud, si el producto es manejado de acuerdo con esta hoja de datos de seguridad y la etiqueta del producto. Los síntomas o efectos que pueden originarse si el producto es mal manejado y esta ocurriendo sobre-exposición son:

**Ingestión:** La ingesta puede resultar en náusea, vómito, diarrea y dolor abdominal. Otros síntomas incluyen dolor de cabeza y mareos.

**Contacto con los ojos:** puede ser un irritante ocular.

**Contacto con la piel:** El contacto con la piel puede resultar en irritación, tiene una acción desengrasante en la piel. Contacto repetido o prolongado con la piel puede conducir a dermatitis de contacto irritante. Puede ser absorbido a través de cortadas o estropeada o piel quemada con efectos adversos resultantes. El contacto con material caliente puede causar quemaduras de la piel.

**Inhalación:** el material puede ser irritante a las membranas mucosas de las vías del tracto respiratorio. La respiración de vapores puede resultar en dolores de cabeza, mareos y náusea posible.





**Efectos a largo plazo:** no hay información disponible para el producto. Evidencia disponible de estudios en animales, indica que la exposición repetida y prolongada a un componente puede resultar en efectos en la piel. El material contenido dentro del aceite de diesel como componentes de esta formula(hidrocarburo aromático polícíclico P.HS) algunos de estos P.HS han sido implicados como carcinogénicos potenciales para la piel, en humanos bajo condiciones de higiene personal pobre, contacto repetido y prolongado con la piel y exposición a la luz solar. Efectos tóxicos no son probables que ocurran si es practicada una buena higiene personal.

**Datos toxicológicos:**

Para el ingrediente Nitrato de amonio:

LD50(rat)oral. 2217 mg/kg

En humanos y animales metahemoglobinemia, bajo circunstancias no tratadas seguidas a sobre-exposición a nitratos. La absorción ha ocurrido de nitratos por alguna ruta puede causar dilatación de los vasos sanguíneos por una relajación directa suave del músculo.

## 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Evite contaminación de vías navegables.

## 13. CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

Pequeñas cantidades o explosivos deteriorados o dañados pueden ser destruidos por inclusión en un barreno de voladura conteniendo productos explosivos.

Para grandes cantidades de explosivos dañados o deteriorados notificar a ORICA Argentina en su planta de producción.

## 14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Transporte por ferrocarril y carretera.

Clasificado como material peligroso por el criterio del código Australiano para el transporte de explosivos por carretera y ferrocarril

<b>Identificación UN:</b>	No. 0332
<b>Clase:</b>	1.5D Explosivo.
<b>Nombre para el transporte:</b>	Explosivo tipo E.
<b>Código de Riesgo químico:</b>	E
<b>Comunicación de Riesgos:</b>	Irritante oxidante explosivo.

**Transporte marino:**

Clasificado como material peligroso bajo el criterio del código Internacional marítimo para materiales peligrosos para transporte por mar.

<b>UN: No:</b>	0332
<b>Clase:</b>	1.5D explosivo.
<b>Nombre para el transporte explosivo</b>	Tipo E.

## 15. INFORMACIÓN REGULATORIA

Este producto es un "explosivo" y se deberá cumplir con el "Reglamento general de transporte de mercancías peligrosas vigentes y con la "Ley Nacional de Armas y Explosivos"

## 16. INFORMACIÓN ADICIONAL

Los datos consignados en esta Hoja Informativa fueron obtenidos de fuentes confiables. Sin embargo, se entregan sin garantía expresa o implícita respecto de su exactitud o corrección. Las opiniones expresadas en este formulario son las de profesionales capacitados. La información que se entrega en él es la conocida actualmente sobre la materia. Considerando que el uso de esta información y de los productos está fuera del control del proveedor, la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto. Determinar las condiciones de uso seguro del producto es obligación del usuario.

La finalidad de este documento es la de servir como una fuente de información resumida para los trabajadores y empleados, patrones, jefes de seguridad, médicos, higienistas y otros profesionales que pudieran necesitarla. No se pretende dar toda la información especializada al respecto, sino los datos más importantes.



**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD  
SEGÚN NCh. 2245 Of.-2015  
GAS LICUADO DE PETRÓLEO**

Código: SSO-DOC-10/10

**SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA**

**Identificación del Producto Químico:** Mezcla de Propano - Butano Comercial

**Nombre Comercial** : Gas Licuado de Petróleo  
**Simbología** : GLP  
**Uso del Producto** : Combustible  
**Nombre del Proveedor** : GASCO GLP S.A.  
**Dirección** : Santo Domingo # 1061, Santiago  
**Teléfono** : 22 69 44444  
**Teléfono de emergencia** : 600 600 77 99  
**Fax** : 22 69 44370  
**E-mail** :

**SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**

**Clasificación según NCh 382** : Clase de Riesgo 2.1

**Distintivo según NCh 2190** :



**Clasificación según SGA** : Gases a presión – Gas comprimido inflamable, peligro de Explosión en caso de calentamiento.





HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD  
SEGÚN NCh. 2245 Of.-2015  
**GAS LICUADO DE PETRÓLEO**

Código: SSO-DOC-10/10

**SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**

Etiqueta SGA :



Rombo NCh 1411/NFPA 704 :



Clasificación específica

: Numero de Naciones Unidas (UN)

Distintivo Especifico :

**1075**

Descripción de Peligro

: Gas a alta presión

**a.- Peligro para la salud de las personas:**

- ✓ Efectos de una sobreexposición aguda (por una vez) -> En estado líquido, quemaduras por frío
- ✓ Inhalación -> En estado gaseoso, sofocación
- ✓ Contacto con la piel -> En estado líquido, quemaduras por frío
- ✓ Contacto con los ojos -> En estado líquido, quemaduras por frío
- ✓ Ingestión -> En estado líquido, quemaduras por frío
- ✓ Efectos de una sobreexposición crónica (largo plazo) -> Asfixia – adormecimiento.