

**Ficha de datos de seguridad**

---

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O PREPARADO Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA**

**Nombre del Material** : Shell Refrigeration Oil S2 FR-A 68  
**Usos** : Aceite de refrigeración.  
**Código del Producto** : 001D8392

**Fabricante/Proveedor** : **Imcruz Comercial**  
Av. 20 de Octubre N° 26-56  
La Paz  
Bolivia

**Teléfono** : +591 (2) 2434950  
**Fax** : +591 (2) 2434995

**Teléfono de Emergencia** : +591 72003190

---

**2. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

**Descripción de la preparación** : Aceites minerales altamente refinados y aditivos.

**Información Adicional** : El aceite mineral altamente refinado contiene < 3% (p/p) de extracto de DMSO de acuerdo con IP346.

**No. ONU** : No es aplicable.

---

**3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS**

**Clasificación CE** : Según criterio de la UE, no clasificado como peligroso.

**Riesgos para la Salud** : No se espera que represente un riesgo para la salud si se usa en condiciones normales. El contacto prolongado o repetido en una piel no adecuadamente limpia puede obstruir los poros de la piel provocando disfunciones como acné producido por salpicaduras de aceite o foliculitis. La inyección a alta presión bajo la piel puede provocar un daño grave. El aceite usado puede contener impurezas nocivas.

**Signos y Síntomas** : La necrosis local se manifiesta pocas horas después de la inyección con el comienzo retrasado de dolor y daños en el tejido. Los signos y síntomas de acné producido por salpicaduras de aceite o foliculitis pueden incluir la formación de pústulas negras y manchas en las áreas de exposición de la piel. La ingestión puede provocar náuseas, vómitos y/o diarrea.

**Riesgos para la seguridad** : No está clasificado como inflamable pero puede arder.

**Riesgos para el medio ambiente** : No está clasificado como peligroso para el medio ambiente.

**Ficha de datos de seguridad****4. PRIMEROS AUXILIOS**

- Información General** : No se espera que represente un riesgo para la salud si se usa en condiciones normales.
- Inhalación** : En condiciones normales de uso no se requiere ningún tratamiento. Si persisten los síntomas, recurra a un médico.
- Contacto con la Piel** : Quitar la ropa contaminada. Lavar el área expuesta con agua y después lavar con jabón, si hubiera. Si la irritación continúa, obtener atención médica. 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 a un hospital. No espere a que se desarrollen los síntomas. Solicite atención médica incluso si no existen heridas aparentes.
- Contacto con los Ojos** : Limpie los ojos con agua abundante. Si la irritación continúa, obtener atención médica.
- Ingestión** : Por lo general no es necesario administrar tratamiento a menos que se hayan ingerido grandes cantidades, no obstante, obtener consejo médico.
- Información para el Médico** : Dar tratamiento sintomático. Las heridas por inyección con alta presión requieren una intervención quirúrgica rápida y posiblemente terapia con esteroides, para minimizar el daño en el tejido y la pérdida de funciones. Debido a que las heridas de incisión son pequeñas y no reflejan la gravedad del daño subyacente, puede resultar necesaria una exploración quirúrgica para determinar el grado de complicación. Deberían evitarse anestésicos locales o baños calientes, pues podrían contribuir a hinchazón, vaso espasmo e isquemia. La descompresión quirúrgica rápida, el desbridamiento y la evacuación de material extraño deberían realizarse con anestesia general, y es esencial una exploración exhaustiva.

**5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**

Despejar el área de incendio de todo el personal que no sea de emergencia.

- Peligros Específicos** : Los productos de combustión peligrosos pueden contener: Una mezcla compleja de partículas sólidas (en suspensión) y líquidas, y gases (humo). Monóxido de carbono. Compuestos orgánicos e inorgánicos no identificados.
- Medios de extinción adecuados** : Espuma, agua pulverizada o en forma de neblina. Puede usarse polvo químico seco, dióxido de carbono, arena o tierra solamente para incendios pequeños.
- Medios de Extinción No Adecuados** : No se debe echar agua a chorro.
- Equipo Protector para Bomberos** : En espacios cerrados al aproximarse a un fuego debe emplearse equipo de protección adecuado incluyendo aparato respiratorio autónomo.

**6. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL**

Evitar contacto con el material derramado o liberado. Para guía sobre la selección de equipo

**Ficha de datos de seguridad**

protector personal, véase el Capítulo 8 de la Ficha de Seguridad del Producto (Material Safety Data Sheet). Ver capítulo 13 para información sobre eliminación del producto. Respetar toda la legislación local e internacional en vigor.

- Medidas de protección** : Evítese el contacto con los ojos y la piel. Usar un contenedor apropiado para evitar la contaminación del medio ambiente. Prevenir su extensión o entrada en desagües, canales o ríos mediante el uso de arena, tierra u otras barreras apropiadas.
- Métodos de Limpieza** : Resbaloso al derramarse. Evite accidentes, limpie inmediatamente. Evitar su extensión con arena, tierra u otro material de contención. Recolectar el líquido directamente o en un absorbente. Absorber los residuos con un absorbente como arcilla, arena u otro material adecuado y eliminar debidamente.
- Consejos Adicionales** : Si se produce un derrame importante que no puede contenerse, avisar a las autoridades locales.

**7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO**

- Precauciones Generales** : 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. 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.
- Manejo** : Evite el contacto prolongado o repetido con la piel. Evitar la inhalación de vapor y/o nebulizaciones. Si se manipula el producto en bidones / tambores, usar calzado de seguridad y equipo apropiado de manejo.
- Almacenamiento** : Mantenga los contenedores herméticamente cerrados y en un lugar fresco y bien ventilado. Use contenedores identificados de forma adecuada y susceptibles de cierre. Temperatura de almacenamiento: 0 - 50°C / 32 - 122°F
- Materiales Recomendados** : Para contenedores o recubrimiento interno de contenedores, usar acero dulce.
- Materiales No Adecuados** : Para contenedores o revestimientos de contenedores, evite PVC, polietileno o polietileno de alta densidad.

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

Si en este documento se proporcionan valores de la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), los mismos son solo para proveer información.

**Límites de Exposición Ocupacional**

Material	Origen	Tipo	ppm	mg/m3	Observación
Aceites minerales, nieblas	ACGIH	TWA [Fracción inhalable.]		5 mg/m3	

**Ficha de datos de seguridad**

- Controles de Exposición** : El nivel de protección y los tipos de controles necesarios variarán dependiendo de las potenciales condiciones de exposición. Seleccionar controles basados en una valoración de riesgos de las circunstancias locales. Las medidas a tomar apropiadas incluyen las relacionadas con: Ventilación adecuada para controlar las concentraciones suspendidas en el aire. Cuando el material se calienta, atomiza, o se forma niebla, existe un riesgo potencial mayor de que se generen concentraciones suspendidas en el aire.
- Equipo de Protección Individual** : El equipo de protección individual (EPI) debe satisfacer las normas nacionales recomendadas. Comprobar con los proveedores de equipo de protección personal.
- Protección Respiratoria** : En condiciones normales de uso no se precisa, comúnmente, protección respiratoria. Observando buenas prácticas de higiene industrial, se deben tomar precauciones para evitar la inhalación de producto. 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 sean adecuados, elegir una combinación adecuada de máscara y filtro. Seleccionar un filtro adecuado para combinaciones de partículas/ gases y vapores orgánicos (Punto de ebullición > 65 °C) (149 °F).
- Protección para las Manos** : Cuando se pueda producir contacto de las manos con el producto, el uso de guantes homologados, según normas aceptadas, (p.ej. EN374 en Europa y F739 en EE.UU.) producidos de los siguientes materiales puede proporcionar protección química adecuada: Guantes de PVC, neopreno o caucho de nitrilo. 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. 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.
- Protección para los Ojos** : Si es posible que se produzcan salpicaduras usar gafas de seguridad o máscara facial completa.
- Ropa Protectora** : Generalmente no se requiere protección para la piel aparte de la ropa / indumentaria normal de trabajo.
- Métodos de Control** : Es posible que se requiera monitorear la concentración de las sustancias en la zona de respiración de los trabajadores o en el lugar laboral general para confirmar que se cumpla con un límite de exposición ocupacional (OEL) y con la idoneidad de los controles de exposición. Para algunas sustancias es posible que también sea apropiado el monitoreo biológico.
- Controles de Exposición Medioambiental** : Disminuya las emisiones al ambiente. Se tiene que realizar una evaluación del ambiente para garantizar el cumplimiento

**Ficha de datos de seguridad**

de la legislación local relacionada con el medioambiente.

**9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

Aspecto	: Ámbar. Líquido a temperatura ambiente.
Olor	: Hidrocarburo ligero.
pH	: No es aplicable.
Punto de ebullición inicial y rango de ebullición	: > 280 °C / 536 °F Valor(es) estimado(s)
Fluidez crítica	: Valor típico -39 °C / -38 °F
Punto de inflamación	: Valor típico 232 °C / 450 °F (COC)
Límites de Inflamabilidad o Explosión superior / inferior	: Valor típico 1 - 10 %(V)
Temperatura de auto ignición	: > 320 °C / 608 °F
Presión de vapor	: < 0,5 Pa a 20 °C / 68 °F (Valor(es) estimado(s))
Densidad	: Valor típico 862 kg/m <sup>3</sup> a 15 °C / 59 °F
Solubilidad en agua	: Despreciable.
Coefficiente de partición n-Octanol/agua	: > 6 (basado en la información de productos similares)
Viscosidad cinemática	: Valor típico 68 mm <sup>2</sup> /s a 40 °C / 104 °F
Densidad del vapor (aire=1)	: > 1 (Valor(es) estimado(s))
Velocidad de evaporación (Ac n-Bu=1)	: Datos no disponibles

**10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

<b>Estabilidad</b>	: Estable.
<b>Condiciones a Evitar</b>	: Temperaturas extremas y luz directa del sol.
<b>Productos a Evitar</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.

**11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

<b>Criterios de Valoración</b>	: La información que aquí aparece está basada en datos sobre los componentes y en la toxicología de productos similares.
<b>Toxicidad Oral Aguda</b>	: Se espera que sea de baja toxicidad: LD50 > 5000 mg/kg , Rata
<b>Toxicidad Dérmica Aguda</b>	: Se espera que sea de baja toxicidad: LD50 > 5000 mg/kg , Conejo
<b>Toxicidad Aguda por Inhalación</b>	: En condiciones normales de uso, la inhalación no se considera un riesgo.
<b>Irritación Cutánea</b>	: Presumible irritación ligera. El contacto prolongado o repetido en una piel no adecuadamente limpia puede obstruir los poros de la piel provocando disfunciones como acné producido por salpicaduras de aceite o foliculitis.
<b>Irritación Ocular</b>	: Presumible irritación ligera.
<b>Irritación del Aparato Respiratorio</b>	: La inhalación de vapores o nieblas puede causar irritación.
<b>Sensibilización</b>	: No se espera que sensibilice la piel.
<b>Dosis de Toxicidad</b>	: No se espera que suponga un peligro.

**Ficha de datos de seguridad**

<b>Repetida Mutagénesis Carcinógenesis</b>	: No está considerado como peligro mutagénico. : El producto contiene aceites minerales que no demuestran ser carcinogénicos en estudios de aplicación en la piel de animales. Los aceites minerales altamente refinados no están clasificados como carcinogénicos por la International Agency Research on Cancer (IARC - Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer). Se desconoce cualquier relación de otros componentes con efectos carcinogénicos.
<b>Toxicidad para la Reproducción y el Desarrollo</b>	: No se espera que suponga un peligro.
<b>Información Adicional</b>	: Los aceites usados pueden contener impurezas nocivas acumuladas durante el uso. La concentración de tales impurezas dependerá del uso y puede ocasionar riesgos para la salud y el medio ambiente. TODO el aceite usado debería manipularse con precaución y evitar el contacto con la piel en la medida de lo posible. La inyección del producto en la piel con alta presión puede provocar necrosis local si el producto no se elimina quirúrgicamente.

**12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

Los datos ecotoxicológicos no se han determinado específicamente para este producto. La información emitida se basa en el conocimiento de los componentes y en la ecotoxicología de productos similares.

<b>Toxicidad Aguda</b>	: Mezcla poco soluble. Puede afectar los organismos acuáticos. Se espera que sea prácticamente no-tóxico: LL/EL/IL50 >100 mg/l (para organismos acuáticos) (LL/EL50 expresa la cantidad nominal de producto requerido para preparar el extracto acuoso de prueba). Es improbable que el aceite mineral provoque efectos crónicos en organismos acuáticos a concentraciones inferiores a 1 mg/l.
<b>Movilidad</b>	: Líquido en la mayoría de las condiciones ambientales. Flota sobre el agua. Si penetra en el suelo, se adsorberá hasta convertirse en partículas y perderá su movilidad.
<b>Persistencia / Degradabilidad</b>	: No se espera que sea fácilmente biodegradable. Se espera que sus principales componentes sean intrínsecamente biodegradables, pero el producto contiene otros elementos que pueden persistir en el medio ambiente.
<b>Bioacumulación</b>	: Contiene componentes potencialmente bioacumulativos.
<b>Otros Efectos Adversos</b>	: El producto es una mezcla de componentes no volátiles que no es probable que se liberen al aire en cantidades significativas. Es improbable que tenga un efecto potencial en la reducción del ozono, en la creación de ozono fotoquímico o en el calentamiento global.

**13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN**

<b>Eliminación del Material</b>	: Recuperar o reciclar si es posible. Es responsabilidad del productor de residuos determinar la toxicidad y las
---------------------------------	--

**Ficha de datos de seguridad**

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.

- Eliminación de Envases** : Eliminar según la legislación vigente, utilizando los servicios de un proveedor reconocido. Debe determinarse con antelación la competencia y capacidad del colector o del gestor / contratista.
- Legislación Local** : La eliminación debe hacerse de conformidad con las leyes y reglamentos regionales, nacionales y locales en vigor.

**14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE****ADR**

Este producto no está clasificado como peligroso según el reglamento de la ADR.

**RID**

Este producto no está clasificado como peligroso según el reglamento de la RID.

**IMDG**

Este producto no está clasificado como peligroso según el reglamento de la IMDG.

**IATA (Pueden ser de aplicación variantes según países)**

Este producto no está clasificado como peligroso según el reglamento de la IATA.

**15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

El propósito de esta información reglamentaria no es extensa.

- Clasificación CE : Según criterio de la UE, no clasificado como peligroso.
- UE Símbolo : No se requiere ningún símbolo de peligro
- UE - Frases de Riesgo : No clasificado.
- UE - Frases de Seguridad : No clasificado.

**Inventarios locales**

- EINECS : Todos los componentes listados o polímero (exento).
- TSCA : Listados todos los componentes.

**16. OTRA INFORMACIÓN**

Frases R del apartado 3

No clasificado.

## Ficha de datos de seguridad

- Número de Versión de la Ficha de Datos de Seguridad.** : 1.0
- Fecha de Vigencia de la Ficha de Datos de Seguridad** : 17.02.2011
- Revisiones de la Ficha de Datos de Seguridad.** : Una barra vertical (|) en el margen izquierdo indica una modificación con respecto a la versión anterior.
- 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 Directiva de la Comisión 2001/58/EC del 27 de julio de 2001 enmendando por segunda vez la Directiva de la Comisión 91/155/CEE.
- Distribución de la Ficha de Datos de Seguridad** : La información contenida en este documento deberá ponerse a la disposición de cualquier persona que pueda estar en contacto o manejar este producto.
- Delimitación de responsabilidad** : La información contenida en este documento, está basada en nuestros conocimientos actuales y es nuestra intención describir el producto solamente en relación con la salud, la seguridad y el medio ambiente. Por lo tanto, no deberá interpretarse como garantía de ninguna propiedad específica del producto. En consecuencia, corresponde al usuario bajo su exclusiva responsabilidad, decidir si estas informaciones son apropiadas y útiles.