



Adenda 1



Anexo 2

Hojas de Seguridad

DIA LTE Suministro Mina Cerro Negro Norte y Planta Desalinizadora Punta Totoralillo

Región de Atacama, Chile

Noviembre 2010

Preparado para:



Gestión Ambiental Consultores S.A
Padre Mariano 103 Of. 307
7500499, Providencia, Chile
Fono: +56 2 719 5600
Fax: +56 2 235 1100
www.gac.cl

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

TRANSFORMADOR 64

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO			
Empresa: REPSOL YPF DIRECCIÓN LUBRICANTES LATINOAMÉRICA Dirección: Tucumán 744 Piso 7° (cp 1049) – Buenos Aires ARGENTINA Tel. (+ 5411) 4326-8464 Fax (+ 5411) 4329-2000 Tel. Emergencia: (+ 54221) 429-8615	Nombre comercial: TRANSFORMADOR 64 Nombre químico: Aceite lubricante		
	Sinónimos: Aceite aislante para transformadores, interruptores, cajas de contacto y todo sistema electrificado en baño de aceite.		
	Fórmula: Mezcla compleja de hidrocarburos y aditivos.	N° CAS: NP	
	N° CE (EINECS): NP	N° Anexo I (67/548/CEE): NP	

2. COMPOSICIÓN			
Composición general: Aceite mineral parafínico con inhibidor de oxidación. Formulación compleja de hidrocarburos saturados con un número de carbonos dentro del intervalo de C ₁₅ -C ₅₀ . La base lubricante contiene menos del 2% de PCA's (extracto DMSO medido según IP 346). NO CONTIENE PCB's (Difenilos policlorados). Contiene 0.35 % p de aditivo antioxidante BHT (N° CAS: 128-37-0).			
Componentes peligrosos:	Rango %	Clasificación	
		R	S
NP			

3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS	
FÍSICO / QUÍMICOS	TOXICOLÓGICOS (SÍNTOMAS)
Líquido combustible.	Inhalación: Los vapores y nieblas de aceite en exposiciones cortas provocan irritación del sistema respiratorio. Exposiciones prolongadas pueden ocasionar fibrosis pulmonar. Ingestión: La absorción intestinal es muy limitada. La ingestión accidental de grandes cantidades provoca irritación del aparato digestivo, náuseas, vómitos y diarrea. Contacto piel: La toxicidad percutánea es muy baja en contactos cortos. Contactos prolongados provocan escozor, irritación e incluso dermatitis por eliminación de las grasas naturales. Contacto ojos: La exposición repetida a vapores o al líquido puede causar irritación.
Flota en el agua. Puede obstruir desagües y tomas de agua.	Efectos tóxicos generales: Irritación por contacto de líquidos y por inhalación prolongada de vapores o nieblas.

4. PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Trasladar al afectado a una zona de aire fresco. Si la respiración es dificultosa practicar respiración artificial o aplicar oxígeno. Solicitar asistencia médica.

Ingestión/aspiración: NO INDUCIR EL VÓMITO. Si el afectado está consciente, suministrarle agua o leche. Solicitar asistencia médica.

Contacto piel: Lavar las partes afectadas con agua y jabón.

Contacto ojos: Lavar abundantemente con agua durante unos 15 minutos. Solicitar asistencia médica.

Medidas generales: Solicitar asistencia médica.

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción: Espumas, polvo químico, CO₂.
NO UTILIZAR NUNCA CHORRO DE AGUA DIRECTO.

Contraindicaciones: NP

Productos de combustión: CO₂, H₂O, CO (en caso de combustión incompleta).

Medidas especiales a tomar: Mantener alejados de la zona de fuego los recipientes con producto. Enfriar los recipientes expuestos a las llamas. Consultar y aplicar planes de emergencia en el caso de que existan.

Peligros especiales: NP

Equipos de protección: Prendas para lucha contra incendios resistentes al calor. Cuando exista alta concentración de vapores o humos utilizar aparato de respiración autónoma.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones para el medio ambiente: Peligro de contaminación física importante en caso de vertido (litorales costeros, suelos, etc.) debido a su flotabilidad y consistencia oleosa. Evitar la entrada de producto en alcantarillas y tomas de agua.

Precauciones personales: Evitar el contacto prolongado con el producto o con las ropas contaminadas y la inhalación de vapores o nieblas.

Detoxificación y limpieza:

Derrames pequeños: Secar la superficie con materiales ignífugos y absorbentes. Depositar los residuos en contenedores cerrados para su posterior eliminación.

Derrames grandes: Evitar la extensión del líquido con barreras y retirar posteriormente el producto.

Protección personal: Durante la operación de limpieza deben usarse ropa de protección adecuada, guantes y gafas.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Manipulación:

Precauciones generales: Evitar el contacto prolongado y la inhalación prolongada de vapores o nieblas del producto. Durante el trasvase evitar el contacto con el aire; usar bombas y conexiones con toma de tierra para evitar generar cargas electrostáticas. En caso de contaminación del aire en el lugar de producción o trabajo, este debe ser filtrado antes de eliminarlo.

Condiciones específicas: En el trasvase, se recomienda el empleo de guantes, visores o gafas para evitar salpicaduras. No soldar o cortar en zonas próximas a recipientes llenos del producto. Con recipientes vacíos seguir precauciones similares. Antes de hacer cualquier reparación en un tanque, asegurarse de que está correctamente purgado y lavado.

Almacenamiento:

Temperatura y productos de descomposición: La combustión incompleta del producto puede producir CO y otras sustancias asfixiantes.

Reacciones peligrosas: NP

Condiciones de almacenamiento: Guardar el producto en recipientes cerrados y etiquetados. Mantener los recipientes en lugar fresco y ventilado, alejados del calor y de fuentes de ignición. No fumar, soldar o realizar cualquier tipo de actividad que provoque la formación de llamas o chispas en el área de almacenamiento. Mantener alejado de oxidantes fuertes.

Materiales incompatibles: Oxidantes fuertes.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Equipos de protección personal:

Protección respiratoria: El producto es poco volátil a temperatura ambiente y no presenta riesgos especiales. En presencia de aceites calientes usar protección respiratoria.

Protección ocular: Protección ocular ante el riesgo de salpicaduras.

Protección cutánea: Guantes impermeables al producto (no usar gomas naturales ni de butilo).

Otras protecciones: Duchas y lavaojos en el área de trabajo.

Precauciones generales: Evitar el contacto prolongado y la inhalación de vapores y nieblas del producto. Sistema de extracción de vapores cercano al lugar de generación.

Prácticas higiénicas en el trabajo: Las botas o zapatos contaminados deben desecharse. La ropa impregnada de producto no debe lavarse junto con otras prendas. Seguir las medidas de cuidado e higiene de la piel, lavando con agua y jabón y aplicando cremas protectoras.

Controles de exposición:

TLV/TWA (ACGIH): 5 mg/m³ (nieblas de aceite mineral)

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS	
Aspecto: Líquido aceitoso.	pH: NP
Color: 1 máx. (ASTM D-1500)	Olor: Lubricante.
Intervalo de ebullición: >400°C (ASTM D-1160)	Punto congelación: -21°C máx. (ASTM D-97)
Punto de inflamación/Inflamabilidad: 140°C mín. (ASTM D-92)	Punto de combustión: 160°C mín. (ASTM D-92)
Propiedades explosivas: NP	Propiedades comburentes: NP
Presión de vapor: <0.1 mm Hg a 25 °C	Densidad: 0.851g/cm ³ típico a 15° C (ASTM D-4052)
Hidrosolubilidad: Insoluble	Coef. reparto (n-octanol/agua):
	Solubilidad: En disolventes orgánicos.
Otros datos relevantes: Viscosidad a 40°C: 10.05cSt típico (ASTM D-445)	

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD	
Estabilidad: Estable a temperatura ambiente.	Condiciones a evitar: Exposición a llamas.
Incompatibilidades: Oxidantes fuertes.	
Productos de descomposición peligrosos: La combustión incompleta del producto puede producir CO y otras sustancias asfixiantes.	
Riesgo de polimerización: NP	Condiciones a evitar: NP

11. TOXICOLOGÍA	
Vía de entrada: Contacto con piel, ojos e inhalación. La ingestión es poco probable.	
Efectos agudos y crónicos: No presenta efectos agudos adversos. Irritación por contacto de líquidos y por inhalación prolongada de vapores o nieblas. DL ₅₀ > 5g/Kg (oral-rata) DL ₅₀ >5g/Kg (piel-rata)	
Carcinogenicidad: Clasificación IARC: Grupo 3 (El agente no es clasificable en cuanto a su carcinogenicidad para el hombre).	
Toxicidad para la reproducción: No existen evidencias.	
Condiciones médicas agravadas por la exposición: Problemas respiratorios y afecciones dermatológicas.	

12. INFORMACIONES ECOLÓGICAS

Forma y potencial contaminante:

Persistencia y degradabilidad: El material flota en agua, es viscoso y de consistencia oleosa; presenta un potencial de contaminación física elevado, sobre todo en caso de derrame en zonas costeras, ya que por contacto destruye la vida de organismos inferiores y dificulta la de animales superiores por disminución de los niveles de oxígeno disuelto, impidiendo además la correcta iluminación de los ecosistemas marinos, lo cual afecta a su normal desarrollo. No es fácilmente biodegradable.

Movilidad/bioacumulación: No hay datos que indiquen que el producto presente problemas de bioacumulación en organismos vivos ni de incidencia en la cadena trófica alimenticia, aunque puede causar efectos negativos sobre el medio ambiente acuático a largo plazo, debido a su elevado potencial de contaminación física.

Efecto sobre el medio ambiente/ecotoxicidad: Peligroso para la vida acuática en elevadas concentraciones (derrames).
LL₅₀: >1000 mg/l (bases lubricantes).

13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Métodos de eliminación de la sustancia (excedentes): Recuperación y reutilización de los aceites base cuando sea posible.

Residuos: Líquidos y sólidos de procesos industriales. No intentar limpiar los bidones usados ya que los residuos son difíciles de eliminar. Deshacerse del bidón de una forma segura.

Eliminación: En vertederos controlados e incineración. Evitar el vertido de los aceites al alcantarillado, ya que pueden provocar la destrucción de los microorganismos de las plantas de tratamiento de aguas residuales.

Manipulación: Contenedores sellados. Se deben manipular los residuos evitando el contacto directo.

Disposiciones: Los establecimientos y empresas que se dediquen a la recuperación, eliminación, recogida o transporte de residuos deberán cumplir las disposiciones existentes relativas a la gestión de residuos u otras disposiciones municipales, provinciales y/o nacionales en vigor.

14. TRANSPORTE

Precauciones especiales: Estable a temperatura ambiente y durante el transporte.

Información complementaria:

Número de la ONU: NP

IATA-DGR: No clasificado

ADR/RID: No clasificado

IMDG: No clasificado

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

CLASIFICACIÓN	ETIQUETADO
NP	Símbolos: NP Frases R: NP Frases S: NP

Otras regulaciones:

16. OTRAS INFORMACIONES

Bases de datos consultadas:

HSDB: US National Library of Medicine.
RTECS: US Dept. of Health & Human Services.
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Substances.
CHRIS: US Dept. of Transportation.

Normativa consultada:

Dir. 67/548/CEE de sustancias peligrosas (incluyendo enmiendas y adaptaciones en vigor)
Dir. 88/379/CEE de preparados peligrosos (incluyendo enmiendas y adaptaciones en vigor)
Acuerdo Europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por carretera. (ADR)
Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril. (RID)
Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas. (IMDG)
Regulaciones de la Organización Internacional de Aviación Civil (ICAO) y de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) relativas al transporte de mercancías por vía aérea.

GLOSARIO:

CAS: Servicio de Resúmenes Químicos	MAK: Concentración máxima en el lugar de trabajo
IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer	IDLH: Concentración inmediatamente peligrosa para la salud y la vida
TLV: Valor Límite Umbral	DL ₅₀ : Dosis Letal Media
TWA: Media Ponderada en el tiempo	CL ₅₀ : Concentración Letal Media
STEL: Límite de Exposición de Corta Duración	CE ₅₀ : Concentración Efectiva Media
REL: Límite de Exposición Recomendada	CI ₅₀ : Concentración Inhibitoria Media
PEL: Límite de Exposición Permitido	DBO: Demanda Biológica de Oxígeno
BEI: Índice de Exposición Biológica	NP: No Pertinente
	: Cambios respecto a la revisión anterior

La información que se suministra en este documento se ha recopilado en base a las mejores fuentes existentes y de acuerdo con los últimos conocimientos disponibles y con los requerimientos legales vigentes sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. Esto no implica que la información sea exhaustiva en todos los casos. Es responsabilidad del usuario determinar la validez de esta información para su aplicación en cada caso.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(según la Directiva 2001/58/CE)

HEXAFLUORURO DE AZUFRE

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

1.1. Identificación de la sustancia o del preparado

Nombre del producto : HEXAFLUORURO DE AZUFRE
Nombre(s) químicos(s) : Hexafluoruro de azufre
Fórmula : SF6
Peso molecular : 146
Número CE (EINECS) : 219-854-2

1.2. Uso de la sustancia o preparado

Usos recomendados : - Industria eléctrica
- Metalurgia

1.3. Identificación de la sociedad o empresa

Dirección : Kal y Sol Iberia S.A.
C/Carrerada, s/n
P.I. Can Roca
08107 Martorelles

Tel. : 00 34 93 5795642

Fax : 00 34 93 5704920

1.4. Teléfono de urgencias

Tel. : 00 34 607247986

2. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Hexafluoruro de azufre

Número cas : 2551-62-4
Número CE (EINECS) : 219-854-2
Concentración : > 99,90 %

3. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

- Gas (licuado).
- Sustancia no clasificada según la Directiva 67/548/CEE.
- En caso de descomposición, libera productos peligrosos.

4. PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Inhalación

- Apartar al sujeto de la zona contaminada.
- Reanimación respiratoria u oxígeno si fuera necesario.
- Médico en caso de síntomas respiratorios o nerviosos.

4.2. Contacto con los ojos

- Mantener los párpados ampliamente apartados para dejar evaporar el producto.
- Enjuagar los ojos con agua corriente durante algunos minutos, manteniendo los párpados ampliamente abiertos.
- Oftalmólogo en caso de dolor persistente.

4.3. Contacto con la piel

- Dejar evaporar el producto al aire libre.
- Aclarar con agua corriente, templada.
- Médico en caso de dolor persistente o de enrojecimiento.

4.4. Ingestión

Generalidades

- Riesgo imposible (gas).

5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

5.1. Medios de extinción apropiados

- En caso de incendio en el vecindario, están permitidos todos los medios de extinción.

5.2. Medios de extinción inapropiados

- Ninguna reserva.

5.3. Riesgos particulares

- Formación de gases/vapores peligrosos en caso de descomposición (ver sección 10).
- Incombustible/ininflamable pero puede formar humos peligrosos si se ve implicado en un incendio.

5.4. Medidas de protección en caso de intervención

- Evacuar toda persona no indispensable.
- Llevar un aparato respiratorio autónomo durante intervenciones cercanas o en lugares confinados.
- Llevar mono resistente a los agentes químicos.

5.5. Otras precauciones

- Si es posible, evacuar los recipientes expuestos al fuego, sino, enfriarlos con abundantes cantidades de agua.
- Mantenerse apartado, a cubierto y al resguardo de las proyecciones.
- No acercarse a recipientes que hayan sido expuestos al fuego sin haberlos enfriado suficientemente.

6. MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

6.1. Precauciones personales

- Respetar las medidas de protección mencionadas en la sección 8.
- Si es posible, sin exponer al personal, intentar parar la fuga.
- Apartar los materiales y productos incompatibles con el producto (Ver sección 10).
- Aislar la zona.
- Airear los locales.
- Los gases/vapores más pesados que el aire pueden acumularse en los espacios confinados y provocar deficiencias en oxígeno.
- Aparato respiratorio autónomo en medio confinado/si oxígeno insuficiente/en caso de emanaciones importantes.

6.2. Precauciones para la protección del medio ambiente

- Evitar verter en el medio ambiente (atmósfera, ...).

6.3. Métodos de limpieza

- Dejar evaporar el producto.
- Evitar que el producto penetre en las alcantarillas o en los lugares confinados.

7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

7.1. Manipulación

- Efectuar las operaciones industriales en recipientes cerrados.
- Operar en un lugar bien ventilado.
- Prevenir los efectos de la descomposición del producto al contacto con puntos calientes.
- No poner jamás en el recipiente de almacenamiento porciones inutilizadas del producto.
- Manipular alejado de fuentes de calor.
- Manipular lejos de productos reactivos (ver sección 10).

7.2. Almacenamiento

- En un local aireado, fresco.
- Conservar en recipientes de origen, cerrados.
- Temperatura de almacenamiento < 50 °C

7.3. Usos específicos

- Para toda utilización particular, consultar al proveedor.

7.4. Materiales de embalaje/transporte

- Acero

7.5. Otras precauciones

- Respetar las medidas de protección mencionadas en la sección 8.

8. CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

8.1. Valores límite de la exposición

Hexafluoruro de azufre

TLV (ACGIH-USA) 2002

TWA = 1.000 ppm

TWA = 5.970 mg/m³

8.2. Controles de la exposición

- Aireación de los locales.
- Instalar dispositivos para respetar los valores límites de exposición.

8.2.1. Controles de la exposición profesional

8.2.1.1. *Protección respiratoria*

- Nada si los locales están ventilados adecuadamente.

8.2.1.2. *Protección de las manos*

- Guantes de protección de resistencia química:
- Materiales aconsejados: PVC, neopreno, caucho.

8.2.1.3. *Protección de los ojos*

- Llevar gafas de protección en todos los casos de operaciones industriales.

8.2.1.4. *Protección cutánea*

- Vestimenta que cubra bien.

8.2.1.5. *Medidas de higiene particulares*

- Los guantes, monos y botas deben estar forrados (Protección contra el frío).
- Duchas y fuentes oculares.
- Consultar su higienista industrial o ingeniero de seguridad para una selección del equipo de protección individual adaptado a sus condiciones de trabajo.

8.2.2. Controles de la exposición del medio ambiente

- Respetar las reglamentaciones locales y nacionales sobre los vertidos acuosos (ver sección 15).

9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1. Información general

Aspecto:	:	Gas licuado bajo presión
Color:	:	Incoloro
Olor:	:	Inodoro

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

pH	:	Neutro (extracto acuoso)
Punto de ebullición:	:	-63,8 Cel <i>Observacion</i> : Sublimación
Punto de inflamación	:	No aplicable
Inflamabilidad	:	Ininflamable
Propiedades explosivas	:	No aplicable
Propiedades comburentes	:	No aplicable
Presión de vapor	:	= 21,4 bar <i>Temperatura</i> : 20 Cel : 37,1 bar <i>Temperatura</i> : 45 Cel
Densidad	:	<u><i>Densidad relativa</i></u> : = 1,56 <i>Temperatura</i> : 0 Cel = 6,16 (Forma gaseosa)
Solubilidad	:	Poco soluble en : : Agua 40 mg/l <i>Temperatura</i> : 20 Cel <i>Observacion</i> : Presión atmosférica : Soluble en: : Alcohol : Eter
Coefficiente de reparto: n-octanol/agua	:	<u><i>log P o/w</i></u> : 1,68
Densidad de vapor (aire=1)	:	= 5,1

9.3. Otros datos

Punto de fusión	:	-50,8 Cel
Temperatura de descomposición	:	= 200 Cel <i>Observacion</i> :aire húmedo : = 800 Cel <i>Observacion</i> :aire seco

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Condiciones que deben evitarse

- Calor/Fuentes de calor

10.2. Materias que deben evitarse

- Los agentes oxidantes

10.3. Productos de descomposición peligrosos

- SF_x
- Acido fluorhídrico
- Dióxido de azufre

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Datos toxicológicos

Toxicidad aguda

- Inhalación, NOEC, 24 h, rata, > 80 % v/v aire

Irritación

- Rata, no irritante (piel)
- Rata, no irritante (ojos)

Sensibilización

- No hay datos

Toxicidad crónica

- In vitro, no hay efecto mutágeno
- Inhalación, Tras exposición prolongada, hombre, no hay efecto observado

Apreciación toxicológica

- Simple asfixiante por desplazamiento de oxígeno

11.2. Efectos para la salud

Inhalación

- En altas concentraciones, riesgo de narcosis.
- En altas concentraciones, riesgo de asfixia por falta de oxígeno.

Contacto con los ojos

- (Gas).
- Nada.
- (Gas licuado)
- Irritación intensa, lagrimeo, enrojecimiento de los ojos e hinchazón de los párpados.
- Riesgo de quemaduras (congelación).

Contacto con la piel

- (Gas).
- Nada.
- (Gas licuado)
- Sensación de frío seguida de enrojecimiento de la piel.
- Riesgo de congelaciones.

Ingestión

- Riesgo imposible (gas).

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1. Ecotoxicidad

Ecotoxicidad aguda

- Resultado: no hay datos

Ecotoxicidad crónica

- Resultado: no hay datos

12.2. Movilidad

- Aire, Constante de Henry (H) = 452kPa.m³/mol
Resultado: volatilidad importante
Condiciones: 25 °C / valor calculado
- Agua, evaporación, t 1/2 = 3,5hora(s)
Condiciones: valor calculado por modelo matemático / río
- Suelo/sedimentos
Resultado: adsorción no significativa

12.3. Persistencia y degradabilidad

Degradabilidad abiótica

- Aire, fotólisis, t 1/2 > 1.000 año(s)
Resultado: fotólisis no significativa
- Aire, efecto de invernadero, GWP = 176
Valor de referencia del CFC 11: GWP = 1.
- Agua/suelo, hidrólisis, t 1/2 > 1.000 año(s)
Resultado: hidrólisis no significativa

Degradabilidad biótica

- Resultado: no aplicable (producto inorgánico)

12.4. Potencial de bioacumulación

- Bioconcentración: Organismos acuáticos, BCF = 89
Condiciones: valor calculado

12.5. Otros efectos nocivos

- Evaluación en curso.

12.6. Apreciación ecotoxicológica

- El producto persiste en el aire en forma inerte

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1. Tratamiento de los residuos

- Eliminar conforme a las reglamentaciones locales y nacionales.
- Preferentemente, consultar al proveedor para un reciclaje.

13.2. Tratamiento de los embalajes

- Para evitar los tratamientos, utilizar siempre que sea posible un envase reservado para este producto.

14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Número ONU	1080
Clase IATA:	2.2
Etiqueta:	NON FLAMMABLE GAS
PSN: SULPHUR HEXAFLUORIDE	
Clase IMDG:	2.2
Etiqueta:	GAS COMPRIMIDO NO INFLAMABLE
Número paneles cisternas:	1080
EmS:	2-09
Denominación IMDG: HEXAFLUORURO DE AZUFRE	
Clase ADR/ADNR:	2

Etiqueta: 2.2
Número paneles cisternas: 20/1080
Denominación ADR/RID: HEXAFLUORURO DE AZUFRE

Clase RID: 2
Etiqueta: 2.2
Número paneles cisternas: 20/1080
Denominación ADR/RID: HEXAFLUORURO DE AZUFRE

15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

15.1. Etiquetaje CE

- No clasificado según la Directiva 67/548/CEE.

16. OTRA INFORMACIÓN

16.1. Objeto de la última puesta al día

- Revisión general
- Nueva edición a distribuir en clientela

16.2. Otras reglamentaciones

- Los datos descritos en la Ficha de Datos de Seguridad se refieren al producto químicamente puro según los criterios definidos en "INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION - publicación 376 - 1971".

Esta FDS está destinada únicamente al país para el cual es aplicable. Por ejemplo, esta FDS no está destinada a ser utilizada ni distribuida en América del Norte. Para obtener la FDS utilizada oficialmente en América del Norte, contactar con la sociedad Solvay América.

La información facilitada corresponde al estado actual de nuestros conocimientos y de nuestra experiencia del producto, y por lo tanto no es exhaustiva. Dicha información es de aplicación al producto en el estado conforme a las especificaciones, salvo mención contraria. En caso de combinaciones o mezclas, hay que asegurarse de que no pueda aparecer ningún peligro nuevo. Esta información no dispensa en ningún caso al utilizador del producto de respetar el conjunto de los textos legislativos, reglamentarios y administrativos referentes al producto, a la protección de la salud humana y del medio ambiente.

HOJA DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN

Sílica Precipitada Sintética.

1-. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

Nombre Químico:	Sílica Precipitada, Dióxido de Silicio, Amorfo.
Identificación del Producto	PIROSIL PS 120, PIROSIL PS 200, PIROSIL PS 250, PIROSIL PS 300, PIROSIL PS 2000.
Familia Química	Sílica Precipitada Amorfa, Dióxido de Silicio, Sílica amorfa hidratada, precipitada. Acido Silícico.
Fabricante	Glassven Yangzhong Joint Venture LTD. Changwang Xi Road, Youfang Town, Yangzhong City, Jiangsu Province 212216 China.
Teléfonos Comerciales	+58 244 321 23 53. +86 511 852 59 68 – 852.70.08
Teléfono de Emergencia	+ 58 244 322 37 47 Fax 58 244 322 36 07

2-. INFORMACION SOBRE LOS COMPONENTES.

Descripción Química	Dióxido de Silicio, anhidro, precipitado, amorfo.
Composición/ Información sobre Ingredientes	SiO ₂ anhidro: 98 % Min. No contiene sílica cristalina detectable Limite de Detección <0.01 % en peso Composición típica, basada en calcinación por dos horas a 1050 °C. Ausente.
Componentes Peligrosos	
Otra Información	Numero CAS 112926-00-8 (7631-86-9) Numero EINECS 231-545-4 Sistema Armonizado: 2811.2200

3-. IDENTIFICACION DE PELIGROS

EC Clasificación	Este producto no es clasificado como peligroso de acuerdo a Directiva 1999/45/EC
Medidas de Emergencia	Este producto presenta mínimos riesgos bajo circunstancias de emergencia.
Inhalación	La Inhalación podría causar irritación al sistema respiratorio.
Ojos	Causes irritación ocular.
Piel	Evitar prolongada exposición o excesivo contacto con la piel. Puede causar irritación y deshidratación.
Ingestión	No se han advertido efectos adversos a la salud por ingestión o inhalación durante la manipulación industrial.
Diamante de Seguridad	Riesgo de inflamabilidad 0 Riesgo de Salud 1 Reactividad 0 Riesgos especiales

4-. PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación	Mover al paciente a zona con aire fresco. Si los síntomas persisten, consultar al medico.
Contacto con la piel	En caso de contacto lavar con abundante agua y jabón.
Contacto con los ojos	Enjuagar con abundante agua. Mantener los párpados separados del globo ocular para asegurara el lavado minucioso, consultar al medico si la irritación persiste.
Ingestión	No causa efectos adversos a la salud sin embargo debe manipularse de manera apropiada usando los implementos necesarios, en caso de ingestión enjuagar la boca. No inducir el vomito.

5-. INFLAMABILIDAD Y EXPLOSION

Punto de ignición	Ninguno
Limite de Inflamabilidad en Aire-Bajo (%)	No Aplica
Limite de Inflamabilidad en Aire- Alto (%)	No Aplica
Medida de extinción	No Aplica
Medidas especiales de combatir fuego	No Aplica
Descarga	Tomar las medidas de precaución necesarias contra descarga de electricidad estática, durante la manipulación. .

6-. MEDIDAS EN CASO DE DERRAMES O ESCAPES

Precaución Personal	En caso de formación de polvo usar mascara de polvo.
Precauciones Ambiental	Este producto no presenta riesgos particulares al ambiente. Referir a las regulaciones aplicables a nivel Nacional, de estado o locales , previo el lavado o drenaje.
Métodos de limpieza	Acumular tanto como sea posible en un contenedor limpio, preferiblemente reusable o desechable. Evitar generación de polvo. No permitir que el material vaya a los drenajes o tuberías de agua.

7-. MANIPULACION Y ALMACENAMIENTO

Manipulación	Lavarse bien después de manipular el producto. No comer, beber, fumar o aplicar cosméticos mientras se este manipulando el producto. Evitar respirar polvo o partículas generadas por este producto. Usar en lugares bien ventilados. Remover o cambiar de ropa después de haber tenido contacto con el producto. El personal que manipule este producto debe tener un entrenamiento sobre seguridades del manejo. Abrir los contenedores despacio y en superficie estable. Contenedores de producto deben estar apropiadamente identificados o etiquetados Contenedores vacíos pueden tener residuos de producto por tal razón, manipular con el debido cuidado.
Requerimientos de almacenaje	Guardar los contenedores en lugares secos. Guardar lejos de materiales incompatibles. Mantener contenedores bien cerrados mientras no estén en uso. Inspeccionar todo contenedor entrante antes de almacenar y etiquetar y asegurar apropiadamente para evitar daños.

8.- CONTROL DE EXPOSICION / PROTECCION PERSONAL

Limites de exposición:

TLVs ACGI 10 mg/m³



UK EH 40/95	3 mg/m ³ polvo respirable, 8 horas OES 6 mg/m ³ polvo total , 8 horas OES
PELs OSHA	80 mg/m ³ (Polvo total) %SiO ₂ or 20 mppcf
NIOSH REL : TWA	6 mg/m ³
DFG MAK	4 mg/m ³
QES:TWA	5 - 10 mg/m ³
USA OSHA CFR 29 PART 1910.1000	6 mg/m
Ventilación y Control de Ingeniería	Usar con ventilación adecuada para asegurar los niveles de exposición que se mantengan bajo los limites mencionados en esta sección. La practica prudente es mantener duchas para lavado de ojos cerca de área de almacenamiento de producto.
Protección Personal	En caso de formación de polvo usar mascararas.
Protección Respiratoria	En caso de requerir protección respiratoria, tal como casos de emergencia por derrame incontrolado, utilice la protección adecuada según 29 CFR 1910.134, aplicable en regulaciones de USA, estándar de Canadá y sus provincias Recomendaciones de equipos de protección son dados en los estándares Británicos BS 2091 y BS 4275 y la publicación HSE HS(g) 53 . En la Norma , ASTM E1156-88 (re aprobada en 1993) especifica los estándares para la manipulación de silica precipitada amorfa.
Protección de Manos	Usar guantes de goma para uso de rutina industrial.
Protección de Ojos	Usar lentes protectores o de seguridad con protección lateral.
Protección Piel y cuerpo	Usar protección adecuada para el cuerpo y realización de tareas.
Medidas de Higiene:	Manipular de acuerdo a las buenas practicas de Higiene y Seguridad Industrial.

9-. PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

Apariencia	Polvo
Color	Blanco
Olor	Sin Olor
Punto de ebullición/ Rango	No aplicable
Punto de fusión / Rango	No determinado
Punto de ignición	No aplicable
Inflamabilidad	No aplicable
Propiedades Explosivas	No aplicable
Limites de Explosión	No aplicable
Propiedades de oxidación.	No aplicable
Presión de Vapor	No aplicable
Densidad	Variable
Densidad Compactada	Variable
Solubilidad en agua	Insoluble
Solubilidad en Otros Solventes	Insoluble en la mayoría de solventes orgánicos
Valor de pH	6.0 – 7.50
Coefficiente de Partición N - Octanol/Agua	No determinado
Densidad de vapor relativo (Aire=1)	No aplicable
Viscosidad	No aplicable
Otra información	Materia Volátil 5 % humedad (2 horas @ 105°C) Impurezas: contiene menos de 2 % Na ₂ SO ₄

10-. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad	Producto estable
--------------------	------------------



Condiciones a Evitar	Ninguna conocida
Materiales a evitar	Acido Fluorhídrico
Producto de la descomposición	Ninguno

11.- INFORMACION TOXICOLÓGICAS

Este producto no se encuentra listado en las siguientes listas:

LIST U.S FEDERAL OSHA Z

NTP

IARC

CAL/OSHA

De esa manera tampoco es considerado como sospechoso o agente que cause cáncer, según las agencias mencionadas.

Silica sintética amorfa esta permitida como aditivo para alimentos en países como Reino Unido (UK), USA y otros países. Ha sido ampliamente evaluado por la Naciones Unidas, Código de Comisión de alimentaria U.N otorgándosele el permiso para uso como aditivo para alimentos.

Mutagenidad, Embriotoxicidad y Teratogenicidad	Este producto no es reportado como mutagénico, embriotóxico, o que cause efectos teratogénicos en humanos.
Toxicidad Reproductiva	Este producto no es reportado como causante de afectaciones reproductiva en humanos.
Información de sensibilización	Los componentes de este producto no son conocidos como causantes de sensibilidad ante el uso repetido o prolongado.
Toxicidad Animal	LD ₅₀ (ORAL, RAT)= >10000 mg/kg

12.- INFORMACION ECOLÓGICA

Silica sintética amorfa es virtualmente inerte sin conocimientos de efectos adversos al Medio Ambiente.

Información Ecotoxicológica	EC ₀ : >1000 PPM (daphnia magna) (24-hours prueba de inmovilización aguda) EC ₀ : >10000 PPM (Trucha arcoiris) (4-días estudio estático). EC ₀ : >10000 PPM (Peces de agua fresca) (96-horas estudio de toxicidad aguda)
Data de Ecotoxicidad	LD ₅₀ (CARP)= 10000 mg/ lt /72 hrs

13.- CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACION

Producto	Eliminar residuos de acuerdo con regulaciones(alta probabilidades en rellenos controlados).
Empaque contaminado	De acuerdo a regulaciones locales.
Clasificación bajo RCRA	Clasificación no aplicable a este producto.

14.- INFORMACION RELATIVAS AL TRANSPORTE

Transporte por TIERRA			
Clase ADR:	No restringido	Numero ADR Item:	No relevante
Clase RID:	No restringido	Numero RID Item:	No relevante
Identificación de Peligro Nº:	No relevante	Nº Identificación Substancia	No relevante
Trem-Card:	No relevante	Numero UN:	Ninguno
Nombre de embarque conveniente:	No relevante		
Transporte por MAR			
Código IMO/IMDG	No limitado	Clase	No restringido
Grupo de Embalaje:	No relevante	Numero UN:	Ninguno
EMS:	No relevante	MFAG:	No relevante
Contaminante Marino:	No		
Nombre de embarque conveniente:	No relevante	Nombre de embarque conveniente:	No relevante



Transporte por AIRE
ICAO-TI/ IATA-DGR
Clase:

No restringido

Numero UN:
Nombre de embarque
conveniente:
Clasificación Básica de
embarque

Ninguno
No relevante
No relevante

Otra Información

15-. INFORMACIONES REGLAMENTARIAS

SARA 313	Silica Sintética amorfa no esta listada en SARA 313.
TSCA (USA), AICS (Australia), DSL (Canadá)	Silica Sintética amorfa esta listada en TSCA, AICS, DSL bajo el No. CAS 7631-86-9 Dióxido de silicio
Identificación de acuerdo a Directiva EEC	Silica Sintética amorfa no es clasificada como peligrosa de acuerdo a regulación 67/548/EEC corregidas por 92/32/EEC.
Etiquetado EC :	Este producto no es clasificado como peligroso de acuerdo a la Directiva 1999/45/EC y no requiere de etiquetas de prevención.
Numero E	551
FARMACOPEA EUROPEA	Silica, tipo dental
FAO/WHO (JECFA)	Dióxido de Silicio
FOOD CHEMICAL CODEX	Dióxido de Silicio
CODIGO HARMONIZED TARIFF	2811.2200
INCI (CTFA)	Silica Hidratada
USP/NF:	Silica, tipo dental
<u>LISTADO NACIONAL DE INVENTARIO DE QUIMICOS</u>	
AUSTRALIA AICS:	Silica Sintética amorfa 112926 – 00-8
CANADA DSL / NDSL:	Silica Sintética amorfa 112926 – 00-8
CHINA IECS:	Silica Sintética amorfa 112926 – 00-8
EUROPA EINECS:	Silica Sintética amorfa 231-545-4
JAPAN ENCS:	Dióxido de Silicio 1 – 548
KOREA KECI:	Silica Sintética amorfa KE – 31032
PHILLIPINES PICCS	Silica Sintética amorfa 112926 – 00-8
UNITED STATES TSCA:	Dióxido de Silicio 7631 – 86 –9

16-. OTRAS INFORMACIONES

Esta información es referida a los productos aquí mencionados y no necesita ser validada si es usada con otro(s) producto u otro(s) proceso. La información es según nuestra experiencia. Será responsabilidad del usuario el uso de dicha información apropiadamente y completa para usos especiales de los productos mencionados..

Fecha: Abril 2009

Revisión: 01

contactus@glassven.com