

# Hoja de Seguridad

según Directiva 91/155/EEC y Norma ISO 11014-1  
(ver instrucciones en Anexo de 93/112/EC)

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

### Identificación del producto

Nombre comercial:

**Sika® Espuma Expansiva – Comp. A**

### Información del Fabricante / Distribuidor

Fabricante / Distribuidor	Sika Perú S.A.
Dirección	Centro Industrial "Las Praderas de Lurín" S/N Mz. "B" Lote 5 y 6
Código postal y ciudad	Lima 16 – Lurín
País	Perú
Número de teléfono	(511) 618 6060
Telefax	(511) 618 6070

## 2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

### Descripción Química

Espuma de uretano que contiene un gas licuado comprimido (no inflamable). Los recipientes no deben calentarse por encima de 120 ° F (49 ° C) para evitar la acumulación de presión excesiva.

### Componentes Peligrosos

Designación según Directiva 67/548/EEC

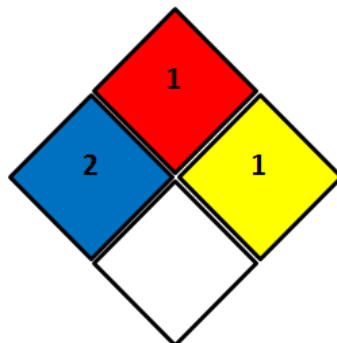
Número Químico	Número CAS	Concentración
1,1,1,2 - Tetrafluoroetano (Gas Comprimido no inflamable, HFC, fluorocarbono) 134a	811-97-2	5 – 10%
4,4' - Difenilmetano Disocianato (MDI)	101-68-8	30 – 60%
Oligómeros Superiores de MDI (MDI Polimérico)	9016-87-9	30 – 60%

(Nota: Ver la sección 8 de esta MSDS para Directrices de exposición)

(Nota: véase la Sección 11 de esta MSDS para información toxicológica-LC50 y LD50)

## 3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

### Identificación de Riesgos de Materiales



Salud: 2

Inflamabilidad: 1

Reactividad :1

### Efectos potenciales sobre la salud

Los principales efectos adversos para la salud de este producto están relacionados con el isocianato polimérico (MDI), y, en menor grado, el fluorocarbono (134a). Por lo tanto, deberá usarse en una área bien ventilada y con protección respiratoria para evitar exceder los límites.

### Efectos de la sobreexposición

#### Inhalación:

Puede irritar las membranas mucosas. Puede causar secreción nasal, dolor de garganta, tos, dolor de pecho, falta de aliento, sibilancias y función pulmonar reducida. Exposición excesiva puede conducir a síntomas respiratorios como bronquitis, espasmo bronquial y edema pulmonar. Estos síntomas pueden ser inmediatos o retrasarse hasta varias horas después de la exposición. Estos efectos suelen ser reversibles, pero la sensibilidad pulmonar puede persistir durante un período de tiempo más largo. La sobreexposición crónica a los diisocianatos puede causar daños permanentes. La sobreexposición al 1,1,1,2 - tetrafluoroetano puede causar dolores de cabeza, mareos o letargo. Personas con arritmia cardíaca puede estar en mayor riesgo de exposición severa.

#### Piel:

Puede causar irritación localizada, enrojecimiento o hinchazón. Puede provocar una reacción alérgica. Prolongado o repetida exposición puede conducir a la sensibilización y / o dermatitis de contacto.

#### Ojos:

Puede ser irritante para los ojos. Los síntomas de irritación pueden incluir enrojecimiento, lagrimeo, hinchazón o picazón. Exposición excesiva crónica puede causar conjuntivitis.

#### Ingestión:

Puede causar irritación de las membranas mucosas de la boca y el tracto digestivo. Los síntomas pueden incluir dolor abdominal, náuseas, vómitos, y diarrea. En pequeñas cantidades es improbable que causen síntomas o lesiones.

## 4. PRIMEROS AUXILIOS

### En caso de Inhalación

- Si hay dificultad para respirar, mover a la zona libre de la exposición. Proporcionar aire fresco.
- Si es necesario, proporcionar oxígeno o respiración artificial por personal capacitado y obtener atención médica.

### En caso de contacto con la Piel

- Utilice un trapo para eliminar el líquido de la piel y quitar la ropa contaminada.
- Puede causar irritación leve o temporal, oscurecimiento de la piel.
- Lavar con agua y jabón hasta eliminar todos los residuos. Si la irritación persiste, busque atención médica.

### En caso de contacto con los Ojos

- Enjuagar con agua limpia durante al menos 15 minutos y obtener atención médica.

### En caso de Ingestión

- Beber 1 a 3 vasos de agua y solicitar asistencia médica inmediata.
- No induzca el vómito.
- Nunca le dé nada por vía oral a una persona inconsciente.

## 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

### Medios de extinción adecuados

- Espuma.
- Polvo extintor.
- Dióxido de carbono.
- Agua en spray (si es usado en grandes cantidades).

Industria

### Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad

- Chorro de agua.

### Peligros de Fuego / Explosión

- El producto reacciona con agua.
- Altas temperaturas aumentarán la presión en los contenedores, lo que puede conducir a su ruptura.
- La espuma curada es orgánica y, por lo tanto, se quema en presencia de suficiente calor, oxígeno y una fuente de ignición.
- Evite soldadura u otro "trabajo en caliente" en las inmediaciones de la espuma curada expuesta.

### Riesgos específicos que resultan de la exposición a la sustancia, sus productos de combustión y gases producidos

#### En caso de incendio puede(n) desprenderse:

- Monóxido de carbono (CO).
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).
- Óxidos de nitrógeno (NOx).
- Isocianatos.
- Fluoruro de hidrógeno.
- Trazas de cianuro de hidrógeno.

### Equipo de protección para el personal de lucha contra incendios

- Usar equipo respiratorio autónomo.

### Indicaciones adicionales

- El producto está equipado con una válvula de alivio de presión que puede activarse en una situación de alta temperatura. Quite todo el personal del área en el primer sonido de la liberación de la presión.
- Los restos del incendio así como el agua de extinción contaminada, deben eliminarse según las normas locales en vigor.

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

### Precauciones individuales

- Evacue a todo el personal innecesario.
- Usar equipo de protección para la piel, ojos y respiratorio.
- Ventilar el área.

### Medidas de protección del medio ambiente

- La contención debe incluir medidas para impedir que el derrame penetre en los desagües, alcantarillas, canales, aguas subterráneas o el suelo.

### Métodos de limpieza/ Neutralización

- Recoger con materiales absorbentes adecuados y desechar en un contenedor para desechos químicos.
- Neutralizar los residuos y el área del derrame con una solución al 0.2-0.5% de líquido detergente y 3-8% de Hidróxido de amonio concentrado en agua (la solución de Hidróxido de amonio puede ser sustituido por una solución al 5-10% de bicarbonato de sodio). Usar 10 partes de solución por cada parte del derrame y dejar reaccionar por 10 min. mínimo.
- Mantener el recipiente holgadamente cubierto y en reposo durante varios días antes de desecharlo de acuerdo con a las leyes y reglamentos locales.

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### Manipulación

#### Indicaciones para manipulación sin peligro

- Ver capítulo 8 / Equipo de protección personal.

Industria

Indicaciones para la protección contra incendio y explosión

- Los contenidos están bajo presión.
- No perfore ni incinere el envase.

**Almacenamiento**

Exigencias técnicas para almacenes y recipientes

- Almacenar en un lugar fresco y seco. Las temperaturas de almacenamiento ideal para los kits desechables es de 60 °F a 80 °F (15,5 °C a 26,6 °C) y para los tanques rellenables de 75 °F a 85 °F (24 °C a 29 °C).
- Almacenar el producto a temperatura menor o mayor que las temperaturas ideales puede causar retrasos en la aplicación hasta calentar / enfriar a la temperatura ideal.
- No exponer los tanques / kits a fuego abierto o a temperaturas superiores a 120 °F (49 °C).
- El calor excesivo puede provocar un envejecimiento prematuro de los componentes que resulta en una vida útil más corta.
- Si el producto es almacenado por debajo de 55 °F (12,7 °C) se debe calentar a temperatura ambiente antes de ser utilizado de lo contrario puede afectar a la calidad de la espuma.

Información adicional relativa al almacenamiento

- Proteger el producto no utilizado de la congelación.
- Proteger los recipientes de abuso físico.

**8. LÍMITES DE EXPOSICIÓN Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Lea todas las instrucciones antes de usar el producto.

Guía de exposición

4,4'- difenilmetano Diisocianato (MDI)	OSHA ACGIH	0.020 ppm max. 0,005 ppm TWA	200 mg/m <sup>3</sup> max. 0,051 mg/m <sup>3</sup> TWA
1,1,1,2 - tetrafluoroetano	WEEL	1.000 ppm	4.240 mg

(Ninguno de los componentes de este producto están listados por IARC, NTP, OSHA o ACGIH como carcinógeno)

Protección respiratoria

- En caso de ventilación insuficiente use máscara de protección con filtro. El tipo de filtro de vapor depende de la concentración ambiental de contaminante en el lugar.

Protección de las manos

- Guantes de goma natural o sintética.

Protección de los ojos

- Gafas protectoras.

Protección corporal

- Ropa protectora.

**9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**

**Aspecto**

Estado Físico	Líquido
Color	Ámbar
Olor	Ligero olor a humedad

**Datos significativos para la seguridad**

Punto de inflamación	199°C
Presión de vapor a 25°C	>50 kPa
Solubilidad en agua a 25°C	Insoluble

Industria

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### Condiciones que deben evitarse

No almacene por encima de 32.2°C para obtener mayor vida útil.

### Materias que deben evitarse / reacciones peligrosas

Posibles reacciones peligrosas con:

- Alcoholes
- Bases fuertes
- Aminas
- Compuestos metálicos
- Amoníaco
- Oxidantes fuertes

### Descomposición térmica y productos de descomposición peligrosos

- Utilizando el producto adecuadamente, no se descompone.

## 11. INFORMACIONES TOXICOLÓGICAS

### Toxicidad aguda

- Inhalación: LC50 490 mg / m<sup>3</sup> (4 h, rata)
- Ingestión: LD50> 5.000 mg / kg (rata, macho / hembra)
- Piel: LD50> 5.000 mg / kg (conejo)

### sensibilización

- Piel: (conejo, ligeramente irritante)
- Ojos: (conejo, ligeramente irritante)

### Toxicidad de dosis repetidas

- 2 años, Inhalación, NOAEL .19, (rata, macho / hembra, 6hrs/día, 5dia/semana) Irritación de los pulmones y la cavidad nasal.

### Toxicidad crónica / Carcinogenicidad

- 6,3 mg / m (alto nivel de exposición, dos años, 6hrs/día, 5dia/semana) se observaron tumores pulmonares.

### Toxicidad para el desarrollo

- rata, hembra, 6hrs/día, 12 mg / m<sup>3</sup>, los días 6-15 (periodo de gestación); 4 mg / m<sup>3</sup> (materna / fetotoxicity)

### Toxicidad genética in vitro

- No concluyente, los estudios in vitro fueron negativos / positivos, salmonella typhimurium

## 12. INFORMACIONES ECOLÓGICAS

### Datos ecológicos para MDI polimérico:

- Biodegradación: Se espera que tenga una vida media corta.
- Bioacumulación: Oncorhynchus mykiss (trucha arco iris), 112 días de exposición, <1 BCF. No debe bioacumularse.
- Toxicidad aguda para los peces: LC0:> 1000 mg / l Brachydanio rerio (pez cebra), 96 horas de exposición.
- Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos: CE50:> 1000 mg / l Daphnia magna (pulga de agua), 24h.
- Toxicidad para los Microorganismos CE50:> 100 mg / l, lodo activado, 3 h.

### Datos ecológicos para MDI

- Toxicidad aguda para los peces: LC50:> 500 mg / l Brachydanio rerio (pez cebra), 24h.
- Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos: CE50:> 500 mg / l Daphnia magna (pulga de agua), 24h.

Datos ecológicos para 1,1,1,2-tetrafluoroetano  
Acumulación en los organismos acuáticos es improbable.

### 13. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

- No queme los tanques
- Después que los tanques están vacíos, la manguera debe ser removida y los tanques deben ser ventilados. PRECAUCIÓN: Los tanques seguirán bajo presión. Gire las válvulas a la posición de apagado antes de retirar las mangueras.

### 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Información del envío

	Los contenedores con capacidad menor a 1 litro	Los contenedores con capacidad superior a 1 litro
Suelo	Producto de consumo ORM-D (En caja de cartón) Producto de consumo de dos componentes: Componente A (El documento de embarque)	UN1956 Gas comprimido n.o.s. (Fluorocarbono) 2.2 (Etiqueta de gas no inflamable)
Mining Foam		UN1956 Gas comprimido n.o.s. (1,1,1,2 Tetrafluoroetano) 2.2 (Etiqueta de gas no inflamable)
Aire	UN1950 Aerosoles, No inflamable 2.2 (Etiqueta de gas no inflamable)	UN1956 Gas comprimido n.o.s. (Fluorocarbono) 2.2 (Etiqueta de gas no inflamable)
Mining Foam		UN1956 Gas comprimido n.o.s. (1,1,1,2 Tetrafluoroetano) 2.2 (Etiqueta de gas no inflamable)
Agua	UN1950 AEROSOLES "LTD QTY"2 IMDG Volumen 2; Pagina 93	UN1956 Gas comprimido n.o.s. (Fluorocarbono) 2.2 IMDG Volumen 2; Pagina 93
Mining Foam		UN1956 Gas comprimido n.o.s. (1,1,1,2 Tetrafluoroetano) 2.2 (Etiqueta de gas no inflamable)

### 15. DISPOSICIONES DE CARÁCTER LEGAL

OSHA Clasificación Hazcom estándar:

Peligroso

Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA) / Lista de Sustancias Domésticas (DSL):

Todos los ingredientes están listados en el inventario TSCA, así como la Lista de Sustancias Nacionales de Canadá.

SARA Título III: Sección 311/312:

Peligro agudo para la salud, Peligro crónico para la salud, de liberación repentina de Presión peligrosa.

SARA Título III: Sección 313

Contiene difenilmetanodiisocianato (CAS # 101-68-8) y diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos (CAS # 9016-87-9) que están sujetas a los requisitos de información de SARA Título III. Aplicabilidad debe ser determinado por el usuario final.

Estado de Derecho a conocer la información: Massachusetts, Nueva Jersey o Pennsylvania  
Derecho a Saber Listas de sustancias:

Industria

Nombre químico (nombres comunes)

Nombre del material	Número CAS	Concentración
difenilmetanodiisocianato	101-68-8	5 – 10%

**16. OTRAS INFORMACIONES**

En caso de emergencia recomendamos llamar a

EsSalud:

472-2300 ó 0801-10200

Central de Emergencias de los Bomberos:

116 y/o 222 0 222

**Advertencia:**

La información contenida en esta Hoja de Seguridad corresponde a nuestro nivel de conocimiento en el momento de su publicación. Quedan excluidas todas las garantías. Se aplicarán nuestras Cláusulas Generales de Contratación para la Venta de Productos de Sika Perú S.A. Por favor, consulte la Hoja Técnica del producto antes de su utilización. Los usuarios deben remitirse a la última edición de las Hojas de Seguridad de los productos; cuyas copias se entregarán a solicitud del interesado o a las que pueden acceder en Internet a través de nuestra página web [www.sika.com.pe](http://www.sika.com.pe)

Aprobado por: GMS

Industria

# Hoja de Seguridad

según Directiva 91/155/EEC y Norma ISO 11014-1  
(ver instrucciones en Anexo de 93/112/EC)

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

### Identificación del producto

Nombre comercial:

**Sika® Espuma Expansiva – Comp. B**

Usos recomendados:

Pavimentación / Imprimación

### Información del Fabricante / Distribuidor

Fabricante / Distribuidor	Sika Perú S.A.
Dirección	Centro Industrial "Las Praderas de Lurín" S/N Mz. "B" Lote 5 y 6
Código postal y ciudad	Lima 16 – Lurín
País	Perú
Número de teléfono	(511) 618 6060
Telefax	(511) 618 6070

## 2. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

### Descripción Química

Espuma de uretano que contiene un gas licuado comprimido (no inflamable). Los recipientes no deben calentarse por encima de 120 ° F (49 ° C) para evitar la acumulación de presión excesiva.

### Componentes Peligrosos

Designación según Directiva 67/548/EEC

Número Químico	Número CAS	Concentración
No peligrosos mezcla de polioli	No disponible	30 – 60%
Tris (1-cloro-2-propil)fosfato	13674-84-5	15 – 45%
1,1,1,2 - tetrafluoroetano	811-97-2	10 – 30%
Amina terciaria	3030-47-5	1 – 5%
dietilenglicol	111-46-6	1 – 5%
surfactantes	Secreto de la industria	1 – 5%

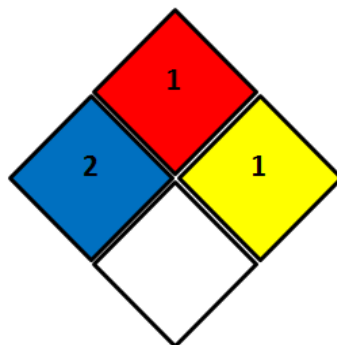
(Nota: Ver la sección 8 de esta MSDS para Directrices de exposición)

(Nota: véase la Sección 11 de esta MSDS para información toxicológica-LC50 y LD50)

Industria



### 3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Identificación de Riesgos de Materiales



Salud: 2      Inflamabilidad: 1      Reactividad :1

#### Efectos potenciales sobre la salud

Los principales efectos adversos para la salud de este producto están relacionados con el isocianato polimérico (MDI), y, en menor grado, el fluorocarbono (134a). Por lo tanto, deberá usarse en un área bien ventilada y con protección respiratoria para evitar exceder los límites.

#### Efectos de la sobreexposición

##### Inhalación:

**Tris (1-cloro-2-propil) fosfato:** Las condiciones médicas como el asma y las enfermedades pulmonares pueden agravarse por la exposición prolongada. Este material es un inhibidor de la colinesterasa débil. Una exposición excesiva puede causar los siguientes síntomas: salivación, sudoración, dolor de cabeza, náuseas, espasmos musculares, incoordinación, diarrea, visión borrosa, calambres abdominales, lágrimas, temblores y malestar en el pecho.

**Amina terciaria:** Puede causar severas quemaduras a los ojos, la piel y al tracto respiratorio. La inhalación de vapores en concentración elevada puede originar irritación del sistema respiratorio.

**1, 1, 1,2 - tetrafluoroetano:** El gas reduce el oxígeno disponible para respirar. Causa asfixia en altas concentraciones. Puede causar efectos en el sistema nervioso. Puede causar arritmia cardíaca. Los vapores pueden causar somnolencia y mareos.

**Dietilenglicol:** Los vapores en altas concentraciones pueden causar irritación del sistema respiratorio.

##### Piel:

**Tris (1-cloro-2-propil) fosfato :** La exposición prolongada no es probable que el producto sea absorbido en cantidades perjudiciales.

**Amina terciaria:** Puede causar severas quemaduras en los ojos, piel y tracto respiratorio. La inhalación de vapores en concentración elevada puede originar irritación del sistema respiratorio.

**1,1,1,2 - tetrafluoroetano:** Irrita la piel, puede causar enrojecimiento, puede producir congelación.

**Dietilenglicol:** Puede causar irritación a la piel.

##### Ojos:

**Tris (1-cloro-2-propil) fosfato:** Puede causar irritación en los ojos.

**Amina terciaria:** Puede causar severas quemaduras a los ojos, piel y tracto respiratorio.

**1,1,1,2 - tetrafluoroetano:** Puede causar irritación severa, enrojecimiento, lagrimeo y visión borrosa.

**Dietilenglicol:** Puede causar irritación en los ojos.

##### Ingestión:

**Tris (1-cloro-2-propil) fosfato:** El asma y las enfermedades pulmonares pueden agravarse por la exposición prolongada. Este material es un inhibidor de la colinesterasa débil. Una exposición excesiva puede causar los siguientes síntomas: salivación, sudoración, dolor de cabeza, náuseas, temblores musculares, incoordinación, malestar diarrea, visión borrosa, calambres

Industria

abdominales, lágrimas, temblores, y molestias en el pecho.

**Amina terciaria:** Puede causar severas quemaduras a los ojos, piel y tracto respiratorio. Nocivo por ingestión.

**1,1,1,2 - tetrafluoroetano:** Vía de exposición improbable. Puede causar malestar gastrointestinal.

**Dietilenglicol:** La ingestión de grandes cantidades puede producir trastornos gastrointestinales como irritación, náuseas y diarrea.

En caso de contacto accidental, siga el procedimiento adecuado de primeros auxilios se describe en la Sección 4 de este MSDS

#### 4. PRIMEROS AUXILIOS

##### En caso de Inhalación

- Si hay dificultad para respirar, mover a la zona libre de la exposición. Proporcionar aire fresco.
- Si es necesario, proporcionar oxígeno o respiración artificial por personal capacitado y obtener atención médica.

##### En caso de contacto con la Piel

- Utilice un trapo para eliminar el líquido de la piel y quitar la ropa contaminada.
- Puede causar irritación leve o temporal, oscurecimiento de la piel.
- Lavar con agua y jabón hasta eliminar todos los residuos. Si la irritación persiste, busque atención médica.

##### En caso de contacto con los Ojos

- Enjuagar con agua limpia durante al menos 15 minutos y obtener atención médica.

##### En caso de Ingestión

- Beber 1 a 3 vasos de agua y solicitar asistencia médica inmediata.
- No induzca el vómito.
- Nunca le dé nada por vía oral a una persona inconsciente.

#### 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

##### Medios de extinción adecuados

- Espuma.
- Polvo extintor.
- Dióxido de carbono.
- Agua en spray (si es usado en grandes cantidades).

##### Medios de extinción que no deben utilizarse por razones de seguridad

- Chorro de agua.

##### Peligros de Fuego / Explosión

- El producto reacciona con agua.
- Altas temperaturas aumentarán la presión en los contenedores, lo que puede conducir a su ruptura.
- La espuma curada es orgánica y, por lo tanto, se quema en presencia de suficiente calor, oxígeno y una fuente de ignición.
- Evite soldadura u otro "trabajo en caliente" en las inmediaciones de la espuma curada expuesta.

##### Riesgos específicos que resultan de la exposición a la sustancia, sus productos de combustión y gases producidos

###### En caso de incendio puede(n) desprenderse:

- Monóxido de carbono (CO).
- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).
- Óxidos de nitrógeno (NOx).
- Isocianatos.
- Fluoruro de hidrógeno.

Industria

- Trazas de cianuro de hidrógeno.

#### **Equipo de protección para el personal de lucha contra incendios**

- Usar equipo respiratorio autónomo.

#### **Indicaciones adicionales**

- El producto está equipado con una válvula de alivio de presión que puede activarse en una situación de alta temperatura. Quite todo el personal del área en el primer sonido de la liberación de la presión.
- Los restos del incendio así como el agua de extinción contaminada, deben eliminarse según las normas locales en vigor.

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

#### **Precauciones individuales**

- Evacue a todo el personal innecesario.
- Usar equipo de protección para la piel, ojos y respiratorio.
- Ventilar el área.

#### **Medidas de protección del medio ambiente**

- La contención debe incluir medidas para impedir que el derrame penetre en los desagües, alcantarillas, canales, aguas subterráneas o el suelo.

#### **Métodos de limpieza/ Neutralización**

- Recoger con materiales absorbentes adecuados y desechar en un contenedor para desechos químicos.
- Lave el área del derrame con abundante agua y jabón. Para evitar reacciones incontroladas con isocianatos.

### **7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

#### **Manipulación**

##### Indicaciones para manipulación sin peligro

- Ver capítulo 8 / Equipo de protección personal.

##### Indicaciones para la protección contra incendio y explosión

- Los contenidos están bajo presión.
- No perforo ni incinere el envase.

#### **Almacenamiento**

##### Exigencias técnicas para almacenes y recipientes

- Almacenar en un lugar fresco y seco. Las temperaturas de almacenamiento ideal para los kits desechables es de 60 °F a 80 °F (15,5 °C a 26,6 °C) y para los tanques rellenables de 75 °F a 85 °F (24 °C a 29 °C).
- Almacenar el producto a temperatura menor o mayor que las temperaturas ideales puede causar retrasos en la aplicación hasta calentar / enfriar a la temperatura ideal.
- No exponer los tanques / kits a fuego abierto o a temperaturas superiores a 120 °F (49 °C).
- El calor excesivo puede provocar un envejecimiento prematuro de los componentes que resulta en una vida útil más corta.
- Si el producto es almacenado por debajo de 55 °F (12,7 °C) se debe calentar a temperatura ambiente antes de ser utilizado de lo contrario puede afectar a la calidad de la espuma.

##### Información adicional relativa al almacenamiento

- Proteger el producto no utilizado de la congelación.
- Proteger los recipientes de abuso físico.

## 8. LÍMITES DE EXPOSICIÓN Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Lea todas las instrucciones antes de usar el producto.

### Guía de exposición

1,1,1,2-tetrafluoroetano	WEEL	1,000 ppm max.	4,240 mg/m <sup>3</sup> max.
Dietilenglicol	WEEL		10 mg/m <sup>3</sup>

(Ninguno de los componentes de este producto están listados por IARC, NTP, OSHA o ACGIH como carcinógeno)

### Protección respiratoria

- En caso de ventilación insuficiente use máscara de protección con filtro. El tipo de filtro de vapor depende de la concentración ambiental de contaminante en el lugar.

### Protección de las manos

- Guantes de goma natural o sintética.

### Protección de los ojos

- Gafas protectoras.

### Protección corporal

- Ropa protectora.

## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### **Aspecto**

Estado Físico	Líquido
Color	Ámbar
Olor	Ligero olor a amina

### **Datos significativos para la seguridad**

Punto de inflamación	199°C
Presión de vapor a 25°C	>50 kPa
Solubilidad en agua a 25°C	Parcialmente soluble

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### **Condiciones que deben evitarse**

No almacene por encima de 32.2°C para obtener mayor vida útil.

### **Materias que deben evitarse / reacciones peligrosas**

Posibles reacciones peligrosas con:

- Alcoholes
- Bases fuertes
- Aminas
- Compuestos metálicos
- Amoníaco
- Oxidantes fuertes

### **Descomposición térmica y productos de descomposición peligrosos**

- Utilizando el producto adecuadamente, no se descompone.

## 11. INFORMACIONES TOXICOLÓGICAS

### Toxicidad aguda

#### **Tris (1-cloro-2-propil) fosfato**

- Inhalación: LC50:> 4,6 mg / l ( rata)

- Ingestión: LD50: 2800 mg / kg (rata, macho / hembra)
- Piel: LD50> 5.000 mg / kg (rata)

#### **Dietilenglicol**

- Ingestión: LD50: 12565 mg / kg (rata)
- Piel: DL50:> 1.000 mg / kg (conejo)

#### **amina terciaria**

- Inhalación: LC50: 290ppm (rata, 6h)
- Ingestión: LD50: 1630 mg / kg (rata)
- Piel: LD50: 280 mg / kg (conejo)

#### **1,1,1,2-tetrafluoroetano**

- Inhalación: LC50> 500.000 ppm (rata, 4h)

#### Toxicidad de dosis repetidas

##### **Tris (1-cloro-2-propil) fosfato**

- Es un débil organofosfato de tipo inhibidor de la colinesterasa.
- Una exposición excesiva puede producir inhibición de la colinesterasa tipo organofosforado. Los síntomas pueden incluir salivación, sudoración, dolor de cabeza, náuseas, temblores musculares, incoordinación, diarrea, visión borrosa, calambres abdominales, lágrimas, temblores y molestias en el pecho. Órganos vitales: riñón, hígado y médula ósea o esternal.

##### **dietilenglicol (componente secundario)**

- Se ha reportado que causa efectos sobre los órganos humanos: tracto gastrointestinal y renal.

#### **1,1,1,2-tetrafluoroetano**

- NOEL 40000ppm (rata)

#### **Amina terciaria**

- 12 ppm (rata), inhalación 2 semanas, observaron opacidades corneales.
- 48ppm (rata), inhalación dos semanas, opacidad de la córnea, la piel y el tracto respiratorio. Mezcla contiene componentes que se han notificado a tener efectos sobre los órganos de los animales siguientes: hígado, central sistema nervioso, y de la vejiga.

#### Toxicidad crónica / Carcinogenicidad:

- Los componentes no causan cáncer en animales de laboratorio.

#### Toxicidad para el desarrollo

- El dietilenglicol ha provocado toxicidad al feto y algunos defectos de nacimiento es tóxica para la madre y alta dosis en animales.

#### Toxicidad genética in vitro

- Los estudios in vitro fueron negativos.

## **12. INFORMACIONES ECOLÓGICAS**

#### Datos ecológicos para Tris (1-cloro-2-propil) fosfato:

- Toxicidad aguda para los peces: CL50: 84 mg / l *Lepomis macrochirus* (Pez), 96 horas de exposición.
- Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos: CE50 63 mg / l *Daphnia magna* (pulga de agua), 48h
- Toxicidad para los Microorganismos CE50: 784 mg / l, lodo activado, 3 h

#### Datos ecológicos para Dietilenglicol:

- El material es prácticamente no tóxico en base aguda.
- Toxicidad aguda para los peces: CL50:> 1.000 mg / l *Oncorhynchus mykiss* (trucha arco iris), 96h

- Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos: CE50:> 48.900 mg / l Daphnia magna (pulga de agua), 48h

Datos ecológicos para amina terciaria:

- Toxicidad aguda para los peces: LC50: 220 mg / l Leuciscus idus (Carpa dorada), 96h

Datos ecológicos para 1,1,1,2-tetrafluoroetano

- Acumulación en los organismos acuáticos es improbable.

### 13. ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

- No queme los tanques
- Después que los tanques están vacíos, la manguera debe ser removida y los tanques deben ser ventilados. PRECAUCIÓN: Los tanques seguirán bajo presión. Gire las válvulas a la posición de apagado antes de retirar las mangueras.

### 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

#### Información del envío

	Los contenedores con capacidad menor a 1000 cm <sup>3</sup> . (1 litro)	Los contenedores con capacidad superior a 1000 cm <sup>3</sup> . (1 litro)
suelo	Producto de consumo ORM-D (En caja de cartón) Producto de consumo dos componentes: Componente A (El documento de embarque)	UN1956 Gas comprimido n.o.s. (Fluorocarbono) 2.2 (Etiqueta de gas no inflamable)
Mining Foam		UN1956 Gas comprimido n.o.s. (1,1,1,2 Tetrafluoroetano) 2.2 (Etiqueta de gas no inflamable)
Aire	UN1950 Aerosoles, no inflamable 2.2 (Etiqueta de gas no inflamable)	UN1956 Gas comprimido n.o.s. (Fluorocarbono) 2.2 (Etiqueta de gas no inflamable)
Mining Foam		UN1956 Gas comprimido n.o.s. (1,1,1,2 Tetrafluoroetano) 2.2 (Etiqueta de gas no inflamable)
Agua	UN1950 AEROSOLS "LTD QTY" 2 IMDG Volumen 2; Pagina 93	UN1956 Gas comprimido n.o.s. (Fluorocarbono) 2.2 IMDG Volumen 2; Pagina 93
Mining Foam		UN1956 Gas comprimido n.o.s. (1,1,1,2 Tetrafluoroetano) 2.2 (Etiqueta de gas no inflamable)

### 15. DISPOSICIONES DE CARÁCTER LEGAL

OSHA Clasificación Hazcom estándar:

Peligroso

Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA) / Lista de Sustancias Domésticas (DSL):

Todos los ingredientes están listados en el inventario TSCA, así como la Lista de Sustancias Nacionales de Canadá.

SARA Título III: Sección 311/312:

Peligro agudo para la salud, Peligro crónico para la salud, de liberación repentina de Presión peligrosa.

Industria

SARA Título III: Sección 313

Contiene difenilmetanodiisocianato (CAS # 101-68-8) y diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos (CAS # 9016-87-9) que están sujetas a los requisitos de información de SARA Título III. Aplicabilidad debe ser determinado por el usuario final.

Estado de Derecho a conocer la información: Massachusetts, Nueva Jersey o Pennsylvania  
Derecho a Saber Listas de sustancias:

Nombre químico (nombres comunes)

Nombre del material	Número CAS	Concentración
dietilenglicol	111-46-6	1 – 5%

**16. OTRAS INFORMACIONES**

En caso de emergencia recomendamos llamar a

EsSalud:

472-2300 ó 0801-10200

Central de Emergencias de los Bomberos:

116 y/o 222 0 222

**“La presente Edición anula y reemplaza la Edición N°0  
la misma que deberá ser destruida”**

**Advertencia:**

La información contenida en esta Hoja de Seguridad corresponde a nuestro nivel de conocimiento en el momento de su publicación. Quedan excluidas todas las garantías. Se aplicarán nuestras Cláusulas Generales de Contratación para la Venta de Productos de Sika Perú S.A. Por favor, consulte la Hoja Técnica del producto antes de su utilización. Los usuarios deben remitirse a la última edición de las Hojas de Seguridad de los productos; cuyas copias se entregarán a solicitud del interesado o a las que pueden acceder en Internet a través de nuestra página web [www.sika.com.pe](http://www.sika.com.pe)

Aprobado por: GMS

Industria