



**GAF**  
**Hoja de datos de seguridad**  
**SDS N.º 4240**  
**Fecha de la SDS: Diciembre**  
**de 2024**

---

**SECCIÓN 1: INFORMACIÓN SOBRE EL PRODUCTO Y LA EMPRESA**

---

**NOMBRE DEL PRODUCTO:** Espuma tapajuntas SPF de GAF Parte B

**FABRICANTE:** GAF

**DIRECCIÓN:** 1 Campus Drive, Parsippany, NJ 07054

**TELÉFONO DE EMERGENCIA**  
**LAS 24 HORAS: (CHEMTREC)** 800-424-9300  
**SOLO PARA OBTENER**  
**INFORMACIÓN:** 877-GAF-ROOF

**APROBADO POR:** Departamento de Salud y Seguridad Ambiental (EHS) corporativo

---

**SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS**

---

**CLASIFICACIONES de la Asociación Nacional para la Prevención de Incendios (NFPA) y el Sistema de Información de Materiales Peligrosos (HMIS):**

	Clasificación de riesgos de la NFPA		Clasificación de riesgos del HMIS
Salud	2	Salud	2
Inflamable	1	Inflamable	1
Reactivo	1	Reactivo	1
Riesgos especiales	-	Protección personal	X

**ELEMENTOS DE LA ETIQUETA DEL SISTEMA DE ARMONIZACIÓN GLOBAL (GHS):**

Irritación ocular	2A
Irritación en la piel	2
Toxicidad reproductiva	2
Peligroso para el medioambiente acuático a largo plazo	3
Gases bajo presión	gas comprimido

**PICTOGRAMAS DEL GHS:**



**PALABRA CLAVE:** Advertencia

**INDICACIONES DE PELIGRO:** Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta. Provoca irritación en la piel. Provoca irritación ocular grave. Se sospecha que puede provocar problemas de fertilidad o ser perjudicial para el feto. Es perjudicial para la vida acuática con consecuencias duraderas.

**MEDIDAS DE PRECAUCIÓN:** Reciba, lea y siga todas las instrucciones de seguridad antes de su uso. Evite la liberación en el medioambiente. Use guantes y vestimenta de protección, gafas y máscaras para el rostro. Lávese bien todas las zonas externas del cuerpo expuestas después de manipular el producto. SI se expuso o está preocupado: Obtenga asesoramiento o atención médica. EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitese las lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Siga enjuagando. Si la irritación ocular persiste: Obtenga asesoramiento o atención médica. SI EL PRODUCTO ENTRÓ EN CONTACTO CON LA PIEL: Lave con abundante agua. Si se produce irritación en la piel: Obtenga asesoramiento o atención médica. Quitese la ropa contaminada y lávela antes de volver a usarla. Almacene bajo llave. Proteja de la luz solar. Almacene en un lugar bien ventilado. Almacene en un lugar bien ventilado. Mantenga el envase bien cerrado.

---

## INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE LA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:

### SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA EXPOSICIÓN

#### CONTACTO CON LOS OJOS:

Este material puede causar irritación y daño ocular en algunas personas.

#### CONTACTO CON LA PIEL:

Este material puede causar inflamación de la piel por contacto en algunas personas. El material puede acentuar cualquier afección de dermatitis preexistente. No se cree que el contacto con la piel tenga efectos perjudiciales para la salud (según se clasifica en las Directivas de la CE); el material aún puede producir daños para la salud después del ingreso a través de heridas, lesiones o abrasiones. Los cortes abiertos, la piel erosionada o irritada no deben exponerse a este material. El ingreso en el torrente sanguíneo, a través de, por ejemplo, cortes, abrasiones o lesiones, puede producir lesiones sistémicas con efectos perjudiciales. Examine la piel antes de usar el material y asegúrese de que cualquier daño externo esté adecuadamente protegido.

Los fluorocarbonos eliminan los aceites naturales de la piel, lo que causa irritación, sequedad y sensibilidad.

#### INGESTIÓN:

La ingestión accidental del material puede ser perjudicial para la salud de la persona.

Normalmente no es un peligro debido a la forma física del producto.

Se considera una ruta de entrada poco probable en entornos

comerciales/industriales.

**INHALACIÓN:**

No se cree que el material produzca irritación respiratoria (según lo clasificado por las directivas de la CE utilizando modelos animales). Sin embargo, la inhalación del material, especialmente durante períodos prolongados, puede producir molestias respiratorias y, ocasionalmente, angustia.

La inhalación de vapores o aerosoles (nieblas, vapores), generados por el material durante el transcurso del manejo normal, puede ser perjudicial para la salud de la persona.

La exposición a los fluorocarbonos puede producir síntomas similares a los de la gripe no específicos, como escalofríos, fiebre, debilidad, dolor muscular, dolor de cabeza, molestias en el pecho, dolor de garganta y tos seca con una recuperación rápida. Las altas concentraciones pueden causar latidos cardíacos irregulares y una reducción gradual de la capacidad pulmonar.

La inhalación del vapor es peligrosa e incluso puede ser mortal. Consulte la información anterior.

**RIESGOS GRAVES PARA LA SALUD:**

**RIESGOS CRÓNICOS PARA LA SALUD:**

Es probable que la exposición ocupacional repetida o a largo plazo produzca efectos acumulativos en la salud que involucren órganos o sistemas bioquímicos.

Existe una amplia evidencia de experimentos de que existe una sospecha de que este material reduce directamente la fertilidad. La reactividad de un producto intermedio de epóxido puede ser la razón de las propiedades causantes de cáncer de los oxiranos halogenados. Se informa que el 1,1-dicloroetileno, el cloruro de vinilo, el tricloroetileno, el tetracloroetileno y el cloropreno causan cáncer.

En términos generales, las sustancias con una sustitución de halógeno muestran un mayor potencial de causar cáncer en comparación con las sustancias con dos.

La principal vía de exposición al gas en el lugar de trabajo es por inhalación.

Ha habido preocupación de que este material pueda causar cáncer o mutaciones, pero no hay suficientes datos para realizar una evaluación. Los fluorocarbonos pueden causar un mayor riesgo de cáncer, aborto espontáneo y defectos congénitos.

Ninguna conocida.

**CARCINOGENICIDAD:**

**SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN DE LOS INGREDIENTES**

			LÍMITES DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL		
NOMBRE QUÍMICO	N.º de CAS	% (POR PESO)	OSHA	ACGIH	OTRO
1,3,3,3-tetrafluoropropeno	29118-24-9	10-20	NE	NE	NE
Carbonato de propileno	108-32-7	1-5	NE	NE	NE

Dietilenglicol	111-46-6	1-5	NE	NE	NE
Tris(2-cloroisopropil) fosfato	13674-84-5	15-40	NE	NE	NE
N-metildiclohexilamina	7560-83-0	1-5	NE	NE	NE
Nitrógeno	7727-37-9	<5	NE	NE	NE
Glicerol	56-81-5	1-5	15 mg/m3	NE	NE

**NE:** No establecido

#### **SECCIÓN 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS**

##### **PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS**

**CONTACTO CON LOS OJOS:** Si este producto entra en contacto con los ojos:

- Si el producto entra en contacto con los ojos, retire al paciente de la fuente de gas o del área contaminada.
- Lleve al paciente a la estación de lavado de ojos, ducha u otra fuente de agua limpia más cercanos.
- Abra el párpado para permitir que el material se evapore.
- Enjuague suavemente el ojo afectado con agua limpia y fría durante al menos 15 minutos. Haga que el paciente se recueste o se siente e incline la cabeza hacia atrás.
- Sostenga el párpado abierto y vierta agua lentamente sobre el globo ocular en las esquinas internas, dejando que el agua salga de las esquinas externas.
- El paciente puede sentir mucho dolor y desea mantener los ojos cerrados. Es importante enjuagar el material de los ojos para evitar daños adicionales.
- Asegúrese de que el paciente mire hacia arriba y de lado a lado mientras se enjuaga el ojo para alcanzar mejor todas las partes del ojo.
- Transporte al hospital o al médico.
- Incluso cuando no persiste el dolor y la visión es buena, un médico debe examinar el ojo, ya que puede producirse un daño tardío.
- Si el paciente no puede tolerar la luz, proteja los ojos con un vendaje limpio y suelto.
- Garantice la comunicación verbal y el contacto físico con el paciente.
- NO permita que el paciente se frote los ojos.

**CONTACTO CON LA PIEL:**

Si se produce contacto con la piel o el cabello:

- Enjuague inmediatamente el cuerpo y la ropa con abundante agua, usando una ducha de seguridad si está disponible.
- Quítese rápidamente toda la ropa contaminada, incluido el calzado.
- Lave la piel y el cabello con agua corriente. Continúe enjuagando con agua hasta que se le indique que se detenga en el Centro de Información de Intoxicaciones.
- Transporte al hospital o al médico.

**INHALACIÓN:**

Si se inhalan vapores o productos de combustión, retírelos del área contaminada.

- Recueste al paciente. Mantenga el calor y el reposo.
- Las prótesis, como los dientes falsos, que pueden bloquear las vías respiratorias, deben extraerse, cuando sea posible, antes de iniciar los procedimientos de primeros auxilios.
- Aplique respiración artificial si no respira, preferentemente con un resucitador de válvula a demanda, un dispositivo de máscara bolsa-válvula o una máscara de bolsillo, según lo hayan capacitado.
- Realice RCP si es necesario.
- Vaya al hospital o al médico sin demora.

Después de la captación por inhalación, traslade a la persona a un área libre de riesgo de exposición adicional. Debe administrar oxígeno o respiración artificial según sea necesario. Se debe consultar a un médico.

**INGESTIÓN:**

Dé inmediatamente un vaso de agua.

Por lo general, no se requieren primeros auxilios. Si tiene dudas, comuníquese con un Centro de Información de Intoxicaciones o con un médico.

**NOTAS PARA MÉDICOS O PROVEEDORES DE PRIMEROS AUXILIOS:**

El tratamiento debe ser complementario y basarse en el criterio del médico en respuesta a la reacción del paciente.

Para intoxicación debido a freones/halones.

Respuesta: Medidas de emergencia y apoyo

- Mantenga las vías respiratorias abiertas y ayude a la ventilación si es necesario
- Trate el coma y las arritmias, si ocurren. Evite la epinefrina (adrenalina) u otras aminas simpaticomiméticas que puedan precipitar arritmias ventriculares. Las taquiarritmias causadas por un aumento de la sensibilización miocárdica pueden tratarse con propranolol, 1-2 mg IV o esmolol 25-100 microgm/kg/min IV.
- Monitoree el ECG durante 4 a 6 horas

B: Fármacos y antídotos específicos:

- No hay un antídoto específico

C: Descontaminación

- Inhalación; retire a la víctima de la exposición y proporcione oxígeno suplementario si está disponible.
- Ingestión; (a) Previo al hospital: Administre carbón activado, si está disponible. NO induzca el vómito debido a la rápida absorción y al riesgo de aparición abrupta de depresión del SNC. (b) Hospital: Administre carbón activado, aunque se desconoce la eficacia del carbón. Realice el lavado gástrico solo si la ingestión fue muy grande y reciente (menos de 30 minutos).

D: Eliminación mejorada:

- No hay eficacia documentada para diuresis, hemodiálisis, hemoperfusión o carbón de dosis repetidas.

POISONING and DRUG OVERDOSE, Californian Poison Control System Ed. Kent R Olson; 3º edición

- No administre fármacos simpaticomiméticos a menos que sea absolutamente necesario, ya que el material

puede aumentar la irritabilidad miocárdica.

- Sin antídoto específico.
- Debido a que la absorción rápida puede ocurrir a través de los pulmones si se aspira y causa efectos sistemáticos, la decisión de inducir o no el vómito debe ser tomada por un médico tratante.
- Si se realiza un lavado, sugiera un control endotraqueal o esofágico.
- Se debe sopesar el peligro de la aspiración pulmonar contra la toxicidad al considerar vaciar el estómago.
- Tratamiento basado en el criterio del médico en respuesta a las reacciones del paciente. Para exposiciones a gases:

---

## TRATAMIENTO BÁSICO

Establezca una vía respiratoria permeable con succión cuando sea necesario.

Esté atento a los signos de insuficiencia respiratoria y ayude a la ventilación según sea necesario.

Administre oxígeno mediante una mascarilla para el suministro de oxígeno a alta concentración entre 10 y 15 l/min.

Monitoree y trate, cuando sea necesario, el edema pulmonar.

Monitoree y trate, cuando sea necesario, los choques.

Antípice las convulsiones.

## TRATAMIENTO AVANZADO

Considera la intubación orotraqueal o nasotraqueal para el control de las vías respiratorias en pacientes inconscientes o en los casos en que se haya producido un paro respiratorio.

Puede ser útil la ventilación de presión positiva con una máscara bolsa-válvula.

Monitoree y trate, cuando sea necesario, las arritmias.

Inicie un IV D5W TKO. Si hay signos de hipovolemia, use solución de lactato de Ringer. La sobrecarga de líquidos puede crear complicaciones.

Se debe considerar la terapia farmacológica para el edema pulmonar.

La hipotensión con signos de hipovolemia requiere la administración cautelosa de líquidos. La sobrecarga de líquidos puede crear complicaciones.

Trate las convulsiones con diazepam.

El clorhidrato de proparacaina debe usarse para ayudar a la irrigación ocular.

BRONSTEIN, A.C. and CURRENCE, P.L.

ATENCIÓN DE EMERGENCIA PARA LA EXPOSICIÓN A MATERIALES PELIGROSOS: 2º edición 1994

Para exposiciones subcrónicas y crónicas a isocianatos:

Este material puede ser un potente sensibilizador pulmonar que causa broncoespasmo incluso en pacientes sin hiperactividad previa de las vías respiratorias.

Los síntomas clínicos de exposición implican irritación de la mucosa de las vías respiratorias y gastrointestinales.

La irritación conjuntival, la inflamación de la piel (eritema, vesiculación del dolor) y las alteraciones gastrointestinales ocurren poco después de la exposición.

Los síntomas pulmonares incluyen tos, ardor, dolor subesternal y disnea.

Se produce cierta sensibilidad cruzada entre los diferentes isocianatos.

El edema pulmonar no cardiogénico y el broncoespasmo son las consecuencias más graves de la exposición.

Los pacientes notablemente sintomáticos deben recibir oxígeno, asistencia respiratoria y una vía intravenosa.

El tratamiento para el asma incluye simpaticomiméticos inhalados (epinefrina [adrenalina], terbutalina) y esteroides.

El carbón activado (1 g/kg) y un ácido catártico (sorbitol, citrato de magnesio) pueden ser útiles para la ingestión.

Pueden usarse midriáticos, analgésicos sistémicos y antibióticos tópicos (Sulamyd) para las abrasiones corneales.

No existe una terapia eficaz para los trabajadores sensibilizados.

## SECCIÓN 5: PROCEDIMIENTOS PARA COMBATIR INCENDIOS

**MEDIOS DE EXTINCIÓN ADECUADOS:** Agua pulverizada, espuma o producto químico seco. Combata incendios más grandes con agua pulverizada. Utilice medidas contra incendios que se adapten al medio ambiente.

**PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN PELIGROSOS:** monóxido de carbono (CO) dióxido de carbono (CO2) fluoruro de hidrógeno y otros productos de pirólisis típicos de la quema de material orgánico.

**PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS PARA COMBATIR INCENDIOS:** Los bomberos deben usar ropa de protección total, incluido un aparato de respiración autónomo.

**RIESGOS INUSUALES DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN:** Los contenedores pueden explotar si se sobrecalentan. Evite la contaminación con agentes oxidantes, es decir, nitratos, ácidos oxidantes, blanqueadores de cloro, cloro de piscinas, etc., ya que

puede provocar ignición.

---

## SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

---

**MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL:****Para cantidades pequeñas:**

Limpie todos los derrames inmediatamente.

Evite respirar vapores/aerosol/polvos y evite el contacto con la piel y los ojos.

Controle el contacto personal con la sustancia mediante el uso de equipo de protección.

**Para cantidades grandes:**

Evacue el área de todas las personas que no estén lidiando con la emergencia, manténgalas a favor del viento y evite un mayor acceso, retire las fuentes de ignición y, si está dentro del edificio, ventile el área lo mejor posible. Notifique a la supervisión y a los demás según sea necesario.

Póngase equipo de protección personal (protección respiratoria adecuada, protección para el rostro y los ojos, traje de protección, guantes y botas impermeables).

Evite la contaminación con agua, álcalis y soluciones detergentes. El material reacciona con el agua y genera gas, presuriza los contenedores con una ruptura uniforme del tambor resultante. NO vuelva a sellar el contenedor si se sospecha que está contaminado.

NO toque el material del derrame

Despeje el área del personal y muévase a favor del viento.

Alerte a la brigada de bomberos e infórmale la ubicación y la naturaleza del peligro.

Use un aparato de respiración más guantes protectores.

---

## SECCIÓN 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

---

**MANEJO Y ALMACENAMIENTO:**

Evite todo contacto personal, incluida la inhalación.

Use ropa de protección cuando se produzca el riesgo de exposición.

Use en un área bien ventilada.

Almacene en los contenedores originales.

Mantenga los contenedores sellados de manera segura.

Almacene en un área fresca, seca y con buena ventilación.

Los contenedores vacíos pueden contener residuos peligrosos.

Mantenga alejado del calor, las chispas y las llamas al descubierto. NO perfore, taladre, suelde ni triture cerca de contenedores de productos llenos, parcialmente llenos o vacíos.

Evite el magnesio, el aluminio y sus aleaciones, latón y acero.

Evite la reacción con agentes oxidantes.

**OTRAS PRECAUCIONES:**

---

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

---

**CONTROLES DE INGENIERÍA Y VENTILACIÓN:**

Asegúrese de que haya una ventilación localizada adecuada para garantizar que la exposición del trabajador se mantenga debajo de los límites de exposición.

<b>PROTECCIÓN RESPIRATORIA:</b>	Utilice un respirador aprobado por el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Ocupacional (National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH) para protegerse contra la inhalación de vapores. Se debe utilizar un respirador si no hay ventilación o si es inadecuado para mantener los niveles de vapor por debajo de los límites de exposición aplicables. Consulte al fabricante del respirador para determinar el tipo de equipo adecuado para una aplicación determinada.
<b>PROTECCIÓN PARA LOS OJOS:</b>	Use gafas de seguridad y un protector facial o gafas de protección contra productos químicos. Los lentes de contacto pueden representar un peligro especial; los lentes de contacto blandos pueden absorber y concentrar irritantes.
<b>PROTECCIÓN PARA LA PIEL:</b>	Use guantes y ropa de protección para evitar todo tipo de contacto con la piel. Se deben usar guantes y overoles de protección según se especifica en la norma nacional correspondiente. Las prendas contaminadas deben quitarse de inmediato y no deben volver a utilizarse hasta que se hayan descontaminado.
<b>OTROS EQUIPOS DE PROTECCIÓN:</b>	Se recomienda contar con una estación de lavado de ojos y una ducha de seguridad.
<b>PRÁCTICAS DE HIGIENE EN EL TRABAJO:</b>	Lave la piel expuesta antes de comer, beber o fumar, y al final de cada turno. Quítese toda la ropa sucia y contaminada de inmediato. Evite el contacto con los ojos y la piel.

---

#### SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

---

<b>ASPECTO Y OLOR:</b>	Líquido ámbar con un tenue olor aromático.		
<b>PUNTO DE INFLAMABILIDAD:</b>	>392 °F	<b>LÍMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDAD:</b>	Sin datos
<b>MÉTODO UTILIZADO:</b>	Vaso abierto	<b>LÍMITE SUPERIOR DE EXPLOSIVIDAD:</b>	Sin datos
<b>TASA DE EVAPORACIÓN:</b>	Sin datos	<b>PUNTO DE EBULLICIÓN:</b>	406 °F
<b>TEMPERATURA DE IGNICIÓN</b>	Sin datos	<b>PUNTO DE FUSIÓN:</b>	Sin datos
<b>SOLUBILIDAD EN AGUA:</b>	Parcialmente miscible	<b>GRAVEDAD ESPECÍFICA:</b>	1.2
<b>DENSIDAD DEL VAPOR:</b>	No aplica	<b>PORCENTAJE DE VOLATILIDAD:</b>	Sin datos
<b>PRESIÓN DEL VAPOR:</b>	Sin datos	<b>PESO MOLECULAR:</b>	Sin datos
<b>COV (G/L) después de mezclar:</b>	36	<b>GRAVEDAD ESPECÍFICA (LB/GAL):</b>	Sin datos

---

#### SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

---

**ESTABILIDAD TÉRMICA:** **ESTABLE X** **INESTABLE**

**CONDICIONES QUE SE DEBEN EVITAR (ESTABILIDAD):** Contacto con la humedad. El producto se mantiene estable si se almacena y maneja según lo indicado en la sección 7.

**MATERIALES QUE SE DEBEN EVITAR  
(INCOMPATIBILIDAD):**

Evite las reacciones con agua, alcoholes y soluciones detergentes.

**PRODUCTOS O SUBPRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:**

Monóxido de carbono (CO)  
Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)  
isocianatos  
cianuro de hidrógeno  
y cantidades menores de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)  
otros productos de pirólisis típicos de quemar material orgánico.

**POLIMERIZACIÓN PELIGROSA:**

Riesgo de polimerización.

---

**SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA****Inhalado**

La inhalación de vapores o aerosoles (nieblas, vapores), generados por el material durante el transcurso del manejo normal, puede producir efectos tóxicos.

El material puede causar irritación respiratoria en algunas personas. La respuesta del cuerpo a dicha irritación puede causar más daño pulmonar.

El vapor/rocío puede ser muy irritante para las vías respiratorias superiores y los pulmones; la respuesta puede ser lo suficientemente grave como para producir bronquitis y edema pulmonar. Los posibles síntomas neurológicos que surgen de la exposición al isocianato incluyen dolor de cabeza, insomnio, euforia, ataxia, neurosis por ansiedad, depresión y paranoia.

Las alteraciones gastrointestinales se caracterizan por náuseas y vómitos.

La inhalación de gases no tóxicos puede causar lo siguiente:

- Efectos en el SNC: dolor de cabeza, confusión, mareos, estupor, convulsiones y coma.
- Respiratorio: falta de aire y respiración rápida.
- Cardiovascular: colapso y latidos cardíacos irregulares.
- Gastrointestinal: irritación de las membranas mucosas, náuseas y vómitos.

**Ingestión**

La ingestión accidental del material puede ser perjudicial para la salud de la persona.

Normalmente no es un peligro debido a la forma física del producto.

Se considera una ruta de entrada poco probable en entornos comerciales/industriales.

**Contacto con la piel**

Este material puede causar inflamación de la piel por contacto en algunas personas.

El material puede acentuar cualquier afección de dermatitis preexistente.

El contacto de la piel con el material puede dañar la salud de la persona; pueden producirse efectos sistémicos después de la absorción.

Los cortes abiertos, la piel erosionada o irritada no deben exponerse a este material.

El ingreso en el torrente sanguíneo, a través de, por ejemplo, cortes, abrasiones o lesiones, puede producir lesiones sistémicas con efectos perjudiciales. Examine la piel antes de usar el material y asegúrese de que cualquier daño externo esté adecuadamente protegido.

Los fluorocarbonos eliminan los aceites naturales de la piel, lo que causa irritación, sequedad y sensibilidad.

**Contacto con los ojos**

Este material puede producir irritación ocular en algunas personas y daño ocular 24 horas o más después de la instilación. Se puede esperar una inflamación moderada con enrojecimiento; la conjuntivitis puede ocurrir con una exposición prolongada.

**Crónico**

Es probable que la exposición ocupacional repetida o a largo plazo produzca efectos acumulativos en la salud

que involucren órganos o sistemas bioquímicos.

Existe una amplia evidencia de experimentos de que existe una sospecha de que este material reduce directamente la fertilidad.

La reactividad de un producto intermedio de epóxido puede ser la razón de las propiedades causantes de cáncer de los oxiranos halogenados. Se informa que el 1,1-dicloroetileno, el cloruro de vinilo, el tricloroetileno, el tetracloroetileno y el cloropreno causan cáncer.

En términos generales, las sustancias con una sustitución de halógeno muestran un mayor potencial de causar cáncer en comparación con las sustancias con dos.

La principal vía de exposición al gas en el lugar de trabajo es por inhalación.

Ha habido preocupación de que este material pueda causar cáncer o mutaciones, pero no hay suficientes datos para realizar una evaluación.

Los fluorocarbonos pueden causar un mayor riesgo de cáncer, aborto espontáneo y defectos congénitos.

#### 1,3,3,3-tetrafluoropropeno

TOXICIDAD	IRRITACIÓN
LC50 por inhalación (Ratas): >1157.752 ppm/4h <sup>[2]</sup>	Piel: no se observaron efectos adversos (no irritantes) <sup>[1]</sup>

#### carbonato de propileno

TOXICIDAD	IRRITACIÓN
LD50 dérmica (Conejos): >=2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Ojo (conejo): 60 mg - moderado
LD50 oral (Ratas): >5000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Ojo: efecto adverso observado (irritante) <sup>[1]</sup>
	Piel (humana): 100 mg/3 d-l moderada
	Piel (conejo): 500 mg moderado
	Piel: no se observaron efectos adversos (no irritantes) <sup>[1]</sup>

ADVERTENCIA: El IARC clasificó esta sustancia como Grupo 2B: Posiblemente cancerígeno para los seres humanos. El material puede producir irritación ocular moderada que provoca inflamación. La exposición repetida o prolongada a irritantes puede producir conjuntivitis.

#### Dietilenglicol

TOXICIDAD	IRRITACIÓN
LD50 dérmica (Conejos): 11890 mg/kg <sup>[2]</sup>	Ojo (conejo) 50 mg leve
LC50 por inhalación (Ratas): >4.6 mg/l/4h <sup>[1]</sup>	Ojo: no se observó ningún efecto adverso (no irritante) <sup>[1]</sup>
Oral (Ratas) LD50: 12565 mg/kg <sup>[2]</sup>	Piel (humana): 112 mg/3 d-l leve
	Piel (conejo): 500 mg leve
	Piel: no se observaron efectos adversos (no irritantes) <sup>[1]</sup>

#### tris(2-cloroisopropil)fosfato

TOXICIDAD	IRRITACIÓN
LD50 dérmica (Conejos): >5000 mg/kg* <sup>[2]</sup>	Ojo (conejo): no irritante*
LC50 por inhalación (Ratas): >4.6 mg/l/4h* <sup>[2]</sup>	Ojo: no se observó ningún efecto adverso (no irritante) <sup>[1]</sup>
LD50 intravenosa (Ratón): 56 mg/kg <sup>[2]</sup>	Piel (Conejo): leve (24 h):
LD50 Oral (Ratas): 1500 mg/kg <sup>[2]</sup>	Piel: no se observaron efectos adversos (no irritantes) <sup>[1]</sup>

**N-metildiciclohexilamina**

TOXICIDAD	IRRITACIÓN
LD50 dérmica (Conejos): LD50: 323 mg/kg <sup>[2]</sup>	No disponible
LC50 por inhalación (Ratas): >0.54 mg/l4h <sup>[2]</sup>	
LD50 oral (Ratas): >=267 mg/kg <sup>[1]</sup>	

**Glicerol**

TOXICIDAD		IRRITACIÓN
LD50 dérmica (cerdos de India): 58500 mg/kg <sup>[1]</sup>		Ojo: no se observó ningún efecto adverso (no irritante) <sup>[1]</sup>
LC50 por inhalación (Ratas): >5.85 mg/L/4h <sup>[1]</sup>		Piel: no se observaron efectos adversos (no irritantes) <sup>[1]</sup>
LD50 oral (Ratones): 4090 mg/kg <sup>[2]</sup>		

Toxicidad aguda	X	Carcinogenicidad	X
Corrosión o irritación de la piel	✓	Reproductividad	✓
Ojo grave Daño/irritación	✓	Toxicidad específica sobre órganos diana: exposición única	X
Sensibilización respiratoria o de la piel:	X	Toxicidad específica sobre órganos diana: exposición reiterada	X
Mutagenicidad	X	Peligro de aspiración	X

Leyenda: X - Los datos no están disponibles o no cumplen con los criterios de clasificación  
✓ - Datos disponibles para hacer la clasificación

**SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

Perjudicial para los organismos acuáticos y pueden causar efectos adversos a largo plazo en el medio acuático. NO permita que el producto entre en contacto con aguas superficiales o con áreas interrespirales por debajo de la marca de agua alta media. No contamine el agua cuando limpie el equipo o deseche las aguas de lavado del equipo.

Los desechos que resulten del uso del producto deben desecharse en el sitio o en sitios de desechos aprobados. **NO descargue en alcantarillado o vías fluviales.**

**carbonato de propileno**

Criterio de valoración	Duración de la prueba (h)	Especie	Valor
EC50	72 h	Algas u otras plantas acuáticas	>900 mg/l
NOEC(ECx)	72 h	Algas u otras plantas acuáticas	900 mg/l
EC50	48 h	Crustácea	>1000 mg/l
LC50	96 h	Peces	1000 mg/l

**Dietilenglicol**

Criterio de valoración	Duración de la prueba (h)	Especie	Valor
EC50	72 h	Algas u otras plantas acuáticas	>6500<13000 mg/l
NOEC(ECx)	192 h	Algas u otras plantas acuáticas	800 m g/l
EC50	48 h	Crustácea	>100 mg/l
LC50	96 h	Peces	>100 mg/l
EC50	96 h	Algas u otras plantas acuáticas	4566 mq/l

**1,3,3,3-tetrafluoropropeno**

Criterio de valoración	Duración de la prueba (h)	Especie	Valor
EC50	72 h	Algas u otras plantas acuáticas	>170 mg/l
ErC50	72 h	Algas u otras plantas acuáticas	>170 mg/l
EC50	48 h	Crustácea	>160 mg/l
LC50	96 h	Peces	>117 mg/l
EC50(ECx)	48 h	Crustácea	>160 mg/l
EC50	72 h	Algas u otras plantas acuáticas	>10 mg/l
EC50(ECx)	72 h	Algas u otras plantas acuáticas	>10 mg/l

**tris(2-cloroisopropil)fosfato**

Criterio de valoración	Duración de la prueba (h)	Especie	Valor
BCF	1008 h	Peces	0.8-2.8
EC50	72 h	Algas u otras plantas acuáticas	82 mg/l
ErC50	72 h	Algas u otras plantas acuáticas	4 mg/l
EC50	48 h	Crustácea	65335 mg/l
LC50	96 h	Peces	56.2 mg/l
EC50(ECx)	96 h	Algas u otras plantas acuáticas	4 mg/l
EC50	96 h	Algas u otras plantas acuáticas	4 mg/l

**Persistencia y degradabilidad**

Ingrediente	Persistencia: Agua/suelo	Persistencia: Aire
carbonato de propileno	ALTO	ALTO
Dietilenglicol	BAJO	BAJO
tris(2-cloroisopropil)fosfato	ALTO	ALTO
N-metidiciclohexilamina	ALTO	ALTO
glicerol	BAJO	BAJO

**SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES DE ELIMINACIÓN**

**MÉTODO DE ELIMINACIÓN DE DESECHOS:**

Deséchelo en un centro autorizado de acuerdo con las normas federales, estatales y locales sobre residuos. No deseche productos químicos en el sistema de alcantarillado ni permita que contaminen el suelo.

---

**SECCIÓN 14: INFORMACIÓN DE TRANSPORTE**

---

**Departamento de Transporte (DOT)**

Clase de riesgo: 2.2  
Número de identificación: UN3500  
Etiqueta de riesgo: 2.2  
Nombre de envío adecuado: QUÍMICA BAJO PRESIÓN, N.O.S. (hidrofluoroolefina, nitrógeno)

**Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA)**

Clase de riesgo: 2.2  
Número de identificación: UN3500  
Etiqueta de riesgo: 2.2  
Nombre de envío adecuado: QUÍMICA BAJO PRESIÓN, N.O.S. (hidrofluoroolefina, nitrógeno)  
Código ERG: 2L

**Código Marítimo Internacional de Mercancías****Peligrosas (IMDG)**

Clase de riesgo: 2.2  
Número de identificación: UN3500  
Etiqueta de riesgo: 2.2  
Contaminante marino: No  
Nombre de envío adecuado: QUÍMICA BAJO PRESIÓN, N.O.S. (hidrofluoroolefina, nitrógeno)  
EmS: F-C, S-V

---

**SECCIÓN 15: INFORMACIÓN NORMATIVA**

---

**SEC. 311/312 DE CATEGORÍAS DE RIESGOS:**

Riesgo grave para la salud, riesgo crónico para la salud

**Sección 311/312 de la Ley de Planificación para Emergencias y Derecho a Saber de la Comunidad (EPCRA) (categorías de riesgos):**

Gas bajo presión.

Corrosión o irritación de la piel

Toxicidad reproductiva

Daño o irritación ocular grave

**Ley de Control de Sustancias Tóxicas (TSCA)**

Este producto y sus componentes se enumeran en el inventario de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (Toxic Substances Control Act, TSCA), Sección 8(b).

**Códigos de riesgos según la NFPA:**

Salud: 2

Incendio: 1

Reactividad: 1

Especial:

**Clasificación del Sistema de Información de Materiales Peligrosos (HMIS) III:**

Salud: 2\* Inflamabilidad: 1 Riesgo físico: 1

**PROPUESTA 65 65:** No aplica.

---

#### **SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN**

---

**COMENTARIOS ADICIONALES:** Ninguna

**FECHA DE LA SDS ANTERIOR:** Nueva SDS

**CAMBIOS DESDE LA SDS ANTERIOR:** Nueva SDS

---

Esta información hace referencia al material específico designado y puede no ser válida para dicho material cuando se utiliza en combinación con cualquier otro material o proceso. A nuestro leal saber y entender, esa información es precisa y confiable a la fecha en que fue recopilada. No obstante, no se ofrece ninguna declaración ni garantía, expresa o implícita, en cuanto a su precisión, confiabilidad o integridad. El usuario tiene la responsabilidad de garantizar la idoneidad e integridad de dicha información para su uso particular. La empresa no asume ninguna responsabilidad por pérdidas o daños que puedan ocurrir a partir del uso de esta información. Ninguna parte de este documento debe interpretarse como una recomendación de uso que infrinja patentes válidas, ni como una extensión de una licencia para patentes válidas.