



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

**NOMBRE DEL PRODUCTO:** Barril de adhesivo XF de LRF, Parte A  
**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):**

Toxicidad aguda	4
Irritación ocular	2B
Irritación en la piel	2
Sensibilización de la piel	1B
Sensibilización respiratoria	1
Toxicidad específica sobre órganos diana, exposición única	3,
Toxicidad específica sobre órganos diana, exposición reiterada	2,
Gases presurizados	Gas comprimido
Asfixiante simple	Asfixiante simple

PICTOGRAMAS DEL G



**PALABRA CLAVE:** Peligro

**INDICACIONES DE PELIGRO:**

Contiene gas a presión; puede explotar si se calienta.  
Puede desplazar el oxígeno y causar asfixia rápida.  
Puede provocar daños en los órganos (órganos olfativos) tras exposiciones prolongadas o reiteradas (inhalación).  
Provoca irritación en la piel.  
Provoca irritación ocular.  
Puede provocar una reacción alérgica.  
Puede provocar irritación de las vías respiratorias.  
Puede causar síntomas de alergia o asma o dificultades para respirar si se inhala.  
Nocivo si se inhala.

**MEDIDAS DE PRECAUCIÓN:**

Solicite instrucciones especiales antes de usar.  
No lo manipule hasta haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.  
No respire polvos/humos/gases/niebla/vapores/rocío.  
Lávese bien después del manejo.  
Use solamente al aire libre o en un área bien ventilada.  
No se permite retirar la vestimenta contaminada del lugar de trabajo.  
Evite la liberación en el medioambiente.  
Use guantes y vestimenta de protección, gafas y máscaras para el rostro.  
[En caso de ventilación inadecuada] Use protección respiratoria.  
Si el producto entró en contacto con la piel: Lave con abundante agua.  
EN CASO DE INHALACIÓN: Traslade a la persona al aire libre y manténgala en una posición que le facilite la respiración.  
En caso de contacto con los ojos: Enjuagar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quítese las lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad.  
Siga enjuagando.  
Si se expuso o está preocupado: Obtenga asesoramiento o atención médica.  
Llame a un centro toxicológico o a un médico si no se siente bien.  
Tratamiento específico (consulte esta etiqueta).  
Obtenga asesoramiento/atención médica si no se siente bien.  
Quítese la ropa contaminada y lávela antes de volver a usarla.  
Si se producen irritaciones o erupciones en la piel: Obtenga asesoramiento o atención médica.  
Si la irritación ocular persiste: Obtenga asesoramiento o atención médica.  
Si presenta síntomas respiratorios: Llame a un centro toxicológico/médico.

**Riesgos no clasificados de otro modo**

Etiquetado de preparaciones especiales (GHS):

CONTIENE ISOCIANATOS. LA INHALACIÓN DE VAPORES O NIEBLAS DE ISOCIANATO PUEDE CAUSAR IRRITACIÓN RESPIRATORIA, FALTA DE AIRE, MOLESTIAS EN EL PECHO Y REDUCCIÓN DE LA FUNCIÓN PULMONAR. LA SOBREEXPOSICIÓN MUY POR ENCIMA DEL LÍMITE DE EXPOSICIÓN PERMISIBLE (PERMISSIBLE EXPOSURE LIMIT, PEL) PUEDE PROVOCAR BRONQUITIS, ESPASMOS BRONQUIALES Y EDEMA PULMONAR. SE HA INFORMADO QUE LA EXPOSICIÓN A LARGO PLAZO A LOS ISOCIANATOS CAUSA DAÑO PULMONAR, INCLUIDA LA REDUCCIÓN DE LA FUNCIÓN PULMONAR, LO CUAL PUEDE SER PERMANENTE. LA SOBREEXPOSICIÓN AGUDA O CRÓNICA A LOS ISOCIANATOS PUEDE CAUSAR SENSIBILIZACIÓN EN ALGUNAS PERSONAS, LO CUAL PROVOCA

REACCIONES RESPIRATORIAS ALÉRGICAS, INCLUIDAS SIBILANCIAS, FALTA DE AIRE Y DIFICULTAD PARA RESPIRAR. LAS PRUEBAS EN ANIMALES INDICAN QUE EL CONTACTO CON LA PIEL PUEDE CAUSAR SENSIBILIZACIÓN RESPIRATORIA.

**INFORMACIÓN ADICIONAL SOBRE LA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS:**

**SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA EXPOSICIÓN**

- CONTACTO CON LOS OJOS:** Este producto irrita los ojos.
- CONTACTO CON LA PIEL:** Este producto irrita la piel. Este producto puede causar una reacción alérgica en la piel.
- INGESTIÓN:** Este producto no debe ingerirse. La ingestión puede causar irritación gastrointestinal, náuseas, vómitos y diarrea.
- INHALACIÓN:** Reacción pulmonar alérgica, como asma, que incluye tos, sibilancias, dolor y opresión en el pecho, dificultad para respirar y falta de aliento.
- RIESGOS GRAVES PARA LA SALUD:** Consulte la información anterior.
- RIESGOS CRÓNICOS PARA LA SALUD:** La inhalación reiterada y las exposiciones en contacto con la piel pueden causar sensibilización.
- CARCINOGENICIDAD:** Ninguna conocida.

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

			LÍMITES DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL		
NOMBRE QUÍMICO	N.º de CAS	% (POR PESO)	OSHA	ACGIH	OTRO
Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos	9016-87-9	25-75	0.02 ppm	0.005 ppm	NE
Difenilmetano-4,4'-dii socianato (MDI)	101-68-8	25-50	0.02 ppm – máximo	0.005 ppm	0.005 ppm; 0.02 ppm – máximo (10 min.)
Diisocianato de difenilmetano	26447-40-5	3-7	NE	NE	NE
Ácido isociánico, éster de polimetileno	57636-09-6	1-3	NE	NE	NE

polifenileno, polímero con alfa-hidro-omega-hidroxi-poli(oxi-1,2-etanodiol)					
1,3-diazetidina-2,4-diona, 1,3-bis[4-[(4-isocianatofenil)metil]fenil]-	17589-24-1	0.3-3	NE	NE	NE
Trans-1,3,3,3-terafluoroprop-1-eno	29118-24-9	3-7	NE	NE	NE
Nitrógeno	7727-37-9	0-1	NE	NE	NE

**NE: No establecido**

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

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

**CONTACTO CON LOS OJOS:** Enjuague de inmediato los ojos con agua durante al menos 15 minutos mientras mantiene los párpados abiertos. Quítese las lentes de contacto, si las tiene puestas. Obtenga atención médica.

**CONTACTO CON LA PIEL:** Lave la piel expuesta con agua y jabón. Obtenga atención médica si aparece una irritación o esta persiste. Deseche la ropa contaminada.

**INHALACIÓN:** Traslade a la persona afectada a un área libre de riesgos de nuevas exposiciones. Administre oxígeno o respiración artificial según sea necesario. Pueden aparecer síntomas inmediatos o tardíos similares al asma. Obtenga atención médica.

**INGESTIÓN:** Si se ingiere el material, obtenga atención médica de inmediato. Enjuague la boca con agua. Beba de 1 a 2 vasos de agua, pero NO induzca el vómito. Nunca administre nada por vía oral a una víctima que esté inconsciente o tenga convulsiones.

**NOTAS PARA MÉDICOS O PROVEEDORES DE PRIMEROS AUXILIOS:** No existen antídotos ni neutralizadores específicos para los isocianatos. El tratamiento debe ser complementario y basarse en el criterio del médico en respuesta a la reacción del paciente.

##### **Información sobre: Difenilmetano-4,4'-diisocianato (MDI)**

**Síntomas:** La sobreexposición puede causar irritación ocular, irritación en la piel, eritema, molestias en el pecho, disnea, asma, náuseas, dolor de cabeza, vómitos, mareos, diarrea y calambres abdominales. La inhalación puede provocar los siguientes síntomas: irritación de las vías respiratorias, tos, sibilancias

**Riesgos:** La sensibilización respiratoria puede provocar signos alérgicos (similares a los del asma) en las vías respiratorias inferiores, lo cual incluye sibilancias, falta de aire y dificultad para respirar, cuya aparición puede ser tardía. La inhalación repetida de altas concentraciones puede causar daño pulmonar, incluida la reducción de la función pulmonar, lo cual puede ser permanente. Las sustancias que provocan irritación en las vías respiratorias inferiores pueden empeorar las reacciones similares al asma que pueden producirse por las exposiciones al producto.

**Peligros adicionales:** Los síntomas pueden manifestarse de forma tardía.

#### **SECCIÓN 5: PROCEDIMIENTOS PARA COMBATIR INCENDIOS**

<b>MEDIOS DE EXTINCIÓN ADECUADOS:</b>	Agua pulverizada, dióxido de carbono o producto químico seco. Combata incendios más grandes con agua pulverizada. Utilice medidas contra incendios que se adapten al medio ambiente.
<b>PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN PELIGROSOS:</b>	Dióxido de carbono, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, humo negro denso, cianuro de hidrógeno, ácido isocianico, otros compuestos indeterminados.
<b>PROCEDIMIENTOS RECOMENDADOS PARA COMBATIR INCENDIOS:</b>	Los bomberos deben usar ropa de protección total, incluido un aparato de respiración autónomo.
<b>RIESGOS INUSUALES DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN:</b>	Los contenedores pueden explotar si se sobrecalientan. No vuelva a sellar los contenedores contaminados, ya que una acumulación de presión peligrosa podría provocar la ruptura del contenedor.

---

## SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

---

<b>MEDIDAS EN CASO DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL:</b>	<p><b>Para cantidades pequeñas:</b> Absorba el isocianato con un material absorbente adecuado (consulte las secciones 260, 264 y 265, Título 40, del Código de Regulaciones Federales [Code of Federal Regulations, CFR] para obtener más información). Use una pala para colocar el material en un recipiente abierto. El área del derrame puede descontaminarse con la siguiente solución de descontaminación recomendada: Mezcla de 90 % de agua, 5 %-8 % de amoníaco casero, 2 %-5 % de detergente. Deje reposar la solución durante al menos 10 minutos. Recójalo con material absorbente adecuado. Colóquelo en contenedores de desechos debidamente etiquetados. No ajuste demasiado el recipiente. Coloque el recipiente en un área bien ventilada (exterior). Deje reposar durante al menos 48 horas para permitir el escape del dióxido de carbono evolucionado. Elimine el material absorbido según las normas.</p> <p><b>Para cantidades grandes:</b> En caso de que ocurra un derrame, detenga las fugas y contenga el material. Evite el ingreso del material a sistemas de aguas residuales, aguas subterráneas y superficiales. Si se debe controlar de manera temporal el vapor de isocianato, se puede colocar una manta de espuma a base de proteína u otra espuma adecuada (disponible en la mayoría de los departamentos de bomberos) sobre el derrame. Para desecharlo, transfiera la mayor cantidad de líquido posible con una bomba o un dispositivo de vacío a recipientes cerrados pero no sellados.</p> <p><b>Para residuos:</b> Se deben tomar las siguientes medidas para la limpieza final: El área del derrame puede descontaminarse con la siguiente solución de descontaminación recomendada: Mezcla de 90 % de agua, 5 %-8 % de amoníaco casero, 2 %-5 % de detergente. Lave el área del derrame con una solución de descontaminación. Deje reposar la solución durante al menos 10 minutos. Recójalo con material absorbente adecuado. Colóquelo en contenedores de desechos debidamente etiquetados. No ajuste demasiado el recipiente. Coloque el recipiente en un área bien ventilada (exterior). Deje reposar durante al menos 48 horas para permitir el escape del dióxido de</p>
--	---

carbón evolucionado. Elimine el material absorbido según las normas.

---

## SECCIÓN 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

---

### MANEJO Y ALMACENAMIENTO:

Mantenga los cilindros (válvulas) bien cerrados durante el transporte y el almacenamiento. No perforo el producto, ya que el contenido está presurizado. Proteja de la humedad y la luz solar. Evite la inhalación de polvos/nieblas/vapores durante la aplicación y solo use el producto en un área bien ventilada.

Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. Use equipo de protección según sea necesario. No reutilice los cilindros para ningún propósito.

**Protección contra incendios y explosiones:** No es necesario tomar precauciones especiales. El contenido está presurizado. Las temperaturas extremas (>170 °F) pueden hacer que los cilindros se rompan o exploten.

**Estabilidad de almacenamiento:** Proteja contra la congelación. No debe almacenarse a más de 95 °F. El límite de temperatura establecido se indica para garantizar la salud y la seguridad en el lugar de trabajo. Para maximizar la vida útil del producto, la temperatura de almacenamiento ideal es de 55 °F a 90 °F.

### OTRAS PRECAUCIONES:

Los contenedores vacíos pueden contener residuos peligrosos. Mantenga alejado del calor, las chispas y las llamas al descubierto. NO corte, perforo, taladre, suelde ni triture cerca de contenedores de productos llenos, parcialmente llenos o vacíos.

---

## 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.

### PROTECCIÓN RESPIRATORIA:

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.

### PROTECCIÓN PARA LOS OJOS:

Use gafas de seguridad y un protector facial o gafas de protección contra productos químicos.

### PROTECCIÓN PARA LA PIEL:

Use guantes y ropa de protección para evitar todo tipo de contacto con la piel. Los materiales adecuados de los guantes pueden incluir caucho de cloropreno (neopreno), caucho de nitrilo (Buna N), polietileno clorado, cloruro de polivinilo (Pylox), caucho butílico, según las condiciones de uso. Quítese la ropa contaminada de inmediato y límpiela antes de volver a usarla, o bien deséchela si es necesario.

**OTROS EQUIPOS DE PROTECCIÓN:** Se recomienda contar con una estación de lavado de ojos y una ducha de seguridad.

**PRÁCTICAS DE HIGIENE EN EL TRABAJO:** 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>	392 °F
<b>TEMPERATURA DE IGNICIÓN</b>	>800 °F	<b>PUNTO DE FUSIÓN:</b>	>-2.0 °F
<b>SOLUBILIDAD EN AGUA:</b>	Reacciona con el agua	<b>GRAVEDAD ESPECÍFICA:</b>	1.22
<b>DENSIDAD DEL VAPOR:</b>	No aplica	<b>PORCENTAJE DE VOLATILIDAD:</b>	Sin datos
<b>PRESIÓN DEL VAPOR:</b>	0 mmHg	<b>PESO MOLECULAR:</b>	Sin datos
<b>COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES (VOC) (G/L):</b>	<5	<b>GRAVEDAD ESPECÍFICA (LB/GAL):</b>	Sin datos

**SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

**ESTABILIDAD TÉRMICA:** ESTABLE  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):** Reacciona con el agua y forma dióxido de carbono. Reacciona con alcoholes. Reacciona con ácidos. Reacciona con álcalis. Reacciona con aminas. Riesgo de reacción exotérmica. Riesgo de polimerización. El contacto con ciertos cauchos y plásticos puede causar que la sustancia o el producto se vuelva quebradizo y posteriormente pierda resistencia.

**PRODUCTOS O SUBPRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:** Productos de descomposición peligrosos: monóxido de carbono, dióxido de carbono, cianuro de hidrógeno, óxidos de nitrógeno, isocianatos aromáticos, gases/vapores

**POLIMERIZACIÓN PELIGROSA:** Riesgo de polimerización.

**SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA****11.1 Vías primarias de exposición**

Las vías de entrada para sólidos y líquidos son la ingestión y la inhalación, pero pueden incluir el contacto con los ojos o la piel. Las vías de entrada para los gases incluyen la inhalación y el contacto con los ojos. El contacto con la piel puede ser una vía de entrada para los gases licuados.

**11.2 Toxicidad aguda/efectos graves**

**Evaluación de la toxicidad aguda:** Toxicidad moderada después de la inhalación a corto plazo. La inhalación de vapores puede causar irritación de las membranas mucosas de la nariz, la garganta o la tráquea, falta de aire, molestias en el pecho, dificultad para respirar y reducción de la función pulmonar. Además, la exposición por inhalación muy por encima del PEL puede provocar irritación ocular, dolor de cabeza, bronquitis producida por químicos, síntomas similares a los del asma o edema pulmonar. También se ha informado que los isocianatos causan neumonitis por hipersensibilidad, que se caracteriza por síntomas similares a los de la gripe, y su aparición puede ser tardía.

Información de la prueba de toxicidad aguda sobre: Difenilmetano-4,4'-diisocianato (MDI)					
Prueba	Tipo de valor	Especie	Valor	Tiempo de exposición	Notas
Oral	LD50	Ratas (macho/hembra)	>2,000 mg/kg (Instrucciones 84/449/CEE, B.1)		
Inhalación	ATE	Ratas	1.96 mg/l (Pauta de la OCDE para la prueba 403)	4 horas	Se probó un aerosol
	LC50	Ratas	2.24 mg/l (Pauta de la OCDE para la prueba 403)	1 hora	Se probó un aerosol
Dérmica	LD50	Conejos (macho/hembra)	>9400 mg/kg		

**Evaluación de otros efectos graves o toxicidad aguda específica sobre órganos diana tras exposición única:** Provoca irritación temporal de las vías respiratorias.

**Irritación/corrosión:** Evaluación de efectos irritantes: Irritante para los ojos, el sistema respiratorio y la piel. El contacto con la piel puede provocar dermatitis, ya sea irritativa o alérgica. La sobreexposición a los ojos puede causar irritación, enrojecimiento, rasguños en la córnea y lagrimeo. El contacto repetido o prolongado con la piel puede causar sequedad y agrietamiento de la piel.

**Evaluación de sensibilización:** Posible sensibilización después del contacto con la piel. La sustancia puede causar sensibilización en las vías respiratorias. Como resultado de sobreexposiciones reiteradas previas o de una dosis única significativa, ciertas personas desarrollarán sensibilización al isocianato (asma producida por químicos), que les hará reaccionar a una exposición posterior al isocianato en niveles muy por debajo del límite de exposición permisible (permissible exposure limit, PEL) o del valor límite umbral (threshold limit value, TLV). Estos síntomas, que incluyen opresión en el pecho, sibilancias, tos, falta de aire o ataques asmáticos, podrían manifestarse de inmediato o de forma tardía, hasta varias horas después de la exposición. De manera similar a muchas respuestas asmáticas no específicas, hay informes en los que se indica que una vez que una persona se sensibiliza, puede presentar estos síntomas tras la exposición al polvo, al aire frío u otros irritantes. Este aumento de la sensibilidad pulmonar puede persistir durante semanas y, en casos graves, durante varios años. También se ha informado que la sobreexposición crónica a los isocianatos causa daño pulmonar, incluida la reducción de la función pulmonar, lo cual puede ser permanente. El contacto prolongado puede causar enrojecimiento, hinchazón, erupción, descamación o ampollamiento. En aquellas personas que han desarrollado una sensibilización cutánea, estos síntomas pueden presentarse como resultado del contacto con



cantidades muy pequeñas de material líquido, o incluso como resultado de la exposición solo al vapor. Las pruebas en animales indican que el contacto con la piel puede causar sensibilización respiratoria. Los estudios en animales sugieren que la exposición dérmica puede provocar sensibilización pulmonar. Sin embargo, la relevancia de este resultado para los seres humanos no está clara.

**Peligro de aspiración:** No se espera ningún riesgo de aspiración.

### **11.3 Toxicidad/efectos crónicos**

**Evaluación de la toxicidad de dosis reiteradas:** La sustancia puede dañar el epitelio olfativo después de la inhalación repetida. La sustancia puede dañar los pulmones después de la inhalación repetida. Estos efectos no son relevantes para los seres humanos en niveles de exposición ocupacional recomendados.

*Información sobre: Difenilmetano-4,4'-diisocianato (MDI)*

*Datos experimentales/calculados: similares a la Pauta de la Organización para el Desarrollo y la Cooperación Económica (Organization for Economic Cooperation and Development, OCDE) para la prueba 453 en ratas (Wistar) (machos/hembras). Inhalación 2 años, 6 h/día 0, 0.2, 1, 6 mg/m<sup>3</sup>, epitelio olfativo*

*Nivel de efectos adversos no observados (No Observed Adverse Effect Level, NOAEL): 0.2 mg/m<sup>3</sup>*

*Nivel mínimo de efectos adversos observados (Lowest Observed Adverse Effect Level, LOAEL): 1 mg/m<sup>3</sup>*

*La sustancia puede dañar el epitelio olfativo después de la inhalación repetida. Estos efectos no son relevantes para los seres humanos en niveles de exposición ocupacional. La absorción repetida por inhalación de la sustancia no causó daño a los órganos reproductivos.*

**Toxicidad genética:** La sustancia fue mutagénica en varios sistemas de prueba bacteriana; sin embargo, estos resultados no pudieron confirmarse en pruebas con mamíferos.

*Información sobre: Difenilmetano-4,4'-diisocianato (MDI)*

*Toxicidad genética in vitro: Pauta de la OCDE para la prueba 471; prueba de Ames para Salmonella typhimurium: con y sin activación metabólica ambigua*

*Información sobre: Difenilmetano-4,4'-diisocianato (MDI)*

*Toxicidad genética in vivo: Pauta de la OCDE para la prueba 474; Ensayo de micronúcleos en ratas (machos). Inhalación negativa. No se informó ningún efecto clastogénico.*

**Carcinogenicidad:** No se puede descartar un potencial carcinogénico después de la exposición prolongada a concentraciones muy irritantes. Estos efectos no son relevantes para los seres humanos en niveles de exposición ocupacional. Grupo 3 según la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (International Agency for Research on Cancer, IARC) (no clasificable en cuanto a carcinogenicidad humana).

*Información sobre: Difenilmetano-4,4'-diisocianato (MDI)*

*Evaluación de carcinogenicidad: No se puede descartar un potencial carcinogénico después de la exposición prolongada a concentraciones muy irritantes. Estos efectos no son relevantes para los seres humanos en niveles de exposición ocupacional. Grupo 3 según la IARC (no clasificable en cuanto a carcinogenicidad humana).*

*Información sobre: Diisocianato de difenilmetano*

*Evaluación de carcinogenicidad: No se puede descartar un potencial carcinogénico después de la exposición prolongada a concentraciones muy irritantes. Estos efectos no son relevantes para los seres humanos en niveles de exposición ocupacional. Grupo 3 según la IARC (no clasificable en cuanto a carcinogenicidad humana).*

*Información sobre: 1,3-diazetidina-2,4-diona, 1,3-bis[4-[(4-isocianatofenil)metil]fenil]- Evaluación de carcinogenicidad: Indicación de posible efecto carcinogénico en pruebas en animales. El producto no se ha sometido a pruebas. Las indicaciones han derivado de sustancias/productos de una estructura o composición similar.*

*Datos experimentales/calculados: Pauta de la OCDE para la prueba 453. Inhalación en ratas; 0, 0.2, 1, 6 mg/m3. Resultado: tumores pulmonares*

**Toxicidad reproductiva:** La absorción repetida por inhalación de la sustancia no causó daño a los órganos reproductivos.

**Teratogenicidad:** En los estudios en animales, no se observaron malformaciones causadas por la sustancia; sin embargo, se observó toxicidad para el desarrollo en dosis altas que fueron tóxicas para los animales progenitores.

**Desarrollo:** Pauta de la OCDE para la prueba 414. Inhalación en ratas; 0, 1, 4, 12 mg/m3. NOAEL (mat): 4 mg/m3  
NOEL teratogénicos: 4 mg/m3

En los estudios en animales, no se observaron malformaciones causadas por la sustancia; sin embargo, se observó toxicidad para el desarrollo en dosis altas que fueron tóxicas para los animales progenitores.

**Otra información:** El producto no se ha sometido a pruebas. Las indicaciones han derivado de las propiedades de cada uno de los componentes.

#### **Afecciones médicas agravadas por la sobreexposición**

El componente isocianato es un sensibilizador respiratorio. Puede causar una reacción alérgica que provoca espasmos en los bronquios similares a los del asma, así como dificultad para respirar. Se recomienda que todos los empleados que manejen o entren en contacto con isocianatos reciban supervisión médica. El contacto puede agravar los trastornos pulmonares. Las personas con antecedentes de enfermedad respiratoria o hipersensibilidad no deben estar expuestas a este producto. Se sugiere que se realicen exámenes médicos de la función respiratoria (volumen espiratorio forzado [forced expiratory volume, FEV], capacidad vital forzada [forced vital capacity, FVC] como mínimo) de forma periódica y antes de la contratación. Las personas con afecciones asmáticas, bronquitis crónica, otras enfermedades respiratorias crónicas, eccema recurrente o sensibilización pulmonar no deben trabajar con isocianatos. Una vez que a una persona se le diagnostica sensibilización pulmonar (asma alérgica) a los isocianatos, no se recomienda una mayor exposición.

---

## **SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA**

**Toxicidad acuática:** Existe una alta probabilidad de que el producto no sea extremadamente perjudicial para los organismos acuáticos. No se prevé la inhibición de la actividad de degradación de los residuos activados cuando se introducen en plantas de tratamiento biológico en concentraciones bajas adecuadas. En función de los datos del estudio de toxicidad a largo plazo (crónica), es muy probable que el producto no sea perjudicial para los organismos acuáticos.

El producto puede hidrolizarse. El resultado de la prueba puede deberse parcialmente a los productos de degradación. El producto no se ha sometido a pruebas. Las indicaciones han derivado de sustancias/productos de una estructura o composición similar.

*Toxicidad para los peces: LC0 (96 h) >1,000 mg/l, Brachydanio rerio (Pauta de la OCDE para la prueba 203, estática)*

*Invertebrados acuáticos: EC50 (24 h) >1,000 mg/l, Daphnia magna (Pauta de la OCDE para la prueba 202, parte 1, estática)*

*Plantas acuáticas: EC0 (72 h) 1,640 mg/l (tasa de crecimiento), Scenedesmus subspicatus (Pauta de la OCDE para la prueba 201, estática)*

**Microorganismos/efecto en los residuos activados:**

*Toxicidad para microorganismos: Pauta de la OCDE para la prueba 209; bacterias aeróbicas acuáticas de una planta de tratamiento de agua corriente/EC50 (3 h): >100 mg/l*

**Persistencia y degradabilidad:** Poco biodegradable. El producto es inestable en el agua. Los datos de eliminación también se refieren a productos de hidrólisis.

**Evaluación de la estabilidad en el agua:** En contacto con el agua, la sustancia se hidroliza lentamente.

*Información sobre la estabilidad en el agua (hidrólisis): t1/2 20 h (25 °C)*

**Potencial bioacumulativo:** No se espera que se produzca una acumulación significativa en los organismos.

*Factor de bioconcentración: 200 (28 d), Cyprinus carpio (Pauta de la OCDE para la prueba 305 E)*

**Movilidad en el suelo:** La sustancia no se evaporará a la atmósfera desde la superficie del agua. No se espera la adsorción a la fase de suelo sólido.

---

### **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 peligrosos. No deseche productos químicos en el sistema de alcantarillado ni permita que contaminen el suelo.

**Eliminación del recipiente/contenedor/cilindro/tanques vacíos y la pistola dispensadora:**

1. Descargue completamente los barriles con la pistola dispensadora incluida y la punta de mezcla como espuma en un recipiente para desechos hasta que un barril esté vacío de material.
2. Retire el colector de la pistola dispensadora y descargue el producto químico residual en un contenedor de residuos sellado (es decir, una cubeta de plástico) hasta que se vacíe el producto químico y el gas residuales y ambos recipientes estén despresurizados.
3. Deseche los barriles vacíos, la pistola dispensadora y las mangueras de acuerdo con las normas federales, estatales y locales para el tratamiento de residuos peligrosos y no peligrosos. Consulte a su servicio local de eliminación de residuos para obtener orientación.
4. Deseche el químico residual capturado en un centro autorizado de acuerdo con las normas federales, estatales y locales aplicables. 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: SUSTANCIA QUÍMICA PRESURIZADA, SIN ESPECIFICAR (contiene TRANS-1,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-ENO, 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: SUSTANCIA QUÍMICA PRESURIZADA, SIN ESPECIFICAR (contiene TRANS-1,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-ENO, NITRÓGENO)

**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: SUSTANCIA QUÍMICA PRESURIZADA, SIN ESPECIFICAR (contiene TRANS-1,3,3,3-TETRAFLUOROPROP-1-ENO, NITRÓGENO)

---

**SECCIÓN 15: INFORMACIÓN NORMATIVA**

---

**15.1 Normas federales**

**Estado de registro:**

Sustancia química Ley TSCA, EE. UU. liberada/listada

---

**SEC. 311/312 DE CATEGORÍAS DE RIESGOS:** Riesgo de incendio, 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):** Consulte la sección 2 de la Hoja de datos de seguridad (Safety Data Sheet, SDS) para conocer las clases de riesgos según el Sistema de Armonización Global (Globally Harmonization System, GHS) aplicables para este producto.

**Sección 313 de la Ley EPCRA:**

<u>N.º de CAS</u>	<u>Nombre químico</u>
101-68-8	Difenilmetano-4,4'-diisocianato (MDI)
9016-87-9	P-MDI

<u>Cantidad notificable según la Ley CERCLA</u>	<u>N.º de CAS</u>	<u>Nombre químico</u>
5000 LBS	101-68-8; 9016-87-9	Difenilmetano-4,4'-diisocianato (MDI); P-MDI

**15.2 Normas estatales**

<u>RTK estatal</u>	<u>N.º de CAS</u>	<u>Nombre químico</u>
PA	101-68-8	Difenilmetano-4,4'-diisocianato (MDI)
NJ	101-68-8	Difenilmetano-4,4'-diisocianato (MDI)

**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 DE CALIFORNIA:** No aplica.

---

**SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN**

---

**COMENTARIOS ADICIONALES:** Ninguna

**FECHA DE LA SDS ANTERIOR:** Noviembre de 2021

**CAMBIOS DESDE LA SDS ANTERIOR:** Cambio de ingredientes

---

**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.**