



## 9460 Adhesivo epoxi de un componente termoconductor, alta Tg

MG Chemicals Ltd (Head Office-mex)

Versión No: 1.2

Norma Oficial Mexicana NOM-018-STPS-2015

Fecha de Edición: 24/07/2018

Fecha de revisión: 24/07/2018

L.GHS.MEX.ES-MX

### 1.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO QUÍMICO Y DE LA EMPRESA

#### Identificación del producto químico :

Nombre del Producto	9460 Adhesivo epoxi de un componente termoconductor, alta Tg
Sinonimos	SDS Code: 9460; 9460-10ML, 9460-300ML
Otros medios de identificación	No Disponible

#### Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso

Usos recomendados y restricciones de uso :	Adhesivo termicamente conductor
--	---------------------------------

#### Información del proveedor :

Nombre del Proveedor :	MG Chemicals Ltd (Head Office-mex)	MG Chemicals (Head office)
Dirección del Proveedor :	9347 - 193 Street, Surrey British Columbia V4N 4E7 Canada	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Número de Teléfono del Proveedor :	+(1) 604-888-3084	+(1) 800-201-8822
Fax	+(1) 604-888-7754	+(1) 800-708-9888
Sitio web	www.mgchemicals.com	www.mgchemicals.com
Dirección electrónica del Proveedor :	Info@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

#### Teléfono de emergencia

Asociación / Organización	Verisk 3E (Código de acceso: 335388)	No Disponible
Teléfono de urgencias	+52 55 41696225	No Disponible
Otros números telefónicos de emergencia	No Disponible	No Disponible

### 2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

#### Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla

Clasificación según SGA (GHS) :	Corrosión/irritación cutáneas Categoría 2, Lesiones oculares graves/irritación ocular Categoría 2A, Sensibilización cutánea Categoría 1, Mutagenicidad en células germinales Categoría 2, Toxicidad específica de órganos blanco (exposiciones repetidas) Categoría 1, Riesgo Acuático Agudo, Categoría 2, Riesgo Acuático Crónico, Categoría 2
---------------------------------	---

#### Elementos de la etiqueta

Etiqueta SGA :	
----------------	--

PALABRA SEÑAL PELIGRO

#### Descripción de peligros :

H315	Provoca irritación cutánea
H319	Provoca irritación ocular grave
H317	Puede provocar una reacción cutánea alérgica
H341	Susceptible de provocar defectos genéticos
H372	Provoca daños en los órganos (indíquense todos los órganos afectados, si se conocen) tras exposiciones prolongadas o repetidas
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

#### Declaración/es complementaria (s)

No Aplicable

Continued...

## 9460 Adhesivo epoxi de un componente termoconductor, alta Tg

## Consejos de prudencia: Prevención

P201	Procurarse las instrucciones antes del uso
P260	No respirar polvos / humos / gases / nieblas / vapores / aerosoles
P280	Usar guantes / ropa de protección / equipo de protección para la cara / los ojos
P270	No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto
P273	No dispersar en el medio ambiente
P272	La ropa de trabajo contaminada no debe salir del lugar de trabajo

## Consejos de prudencia: Respuesta

P308+P313	En caso de exposición demostrada o supuesta, consultar a un médico
P302+P352	En caso de contacto con la piel, lavar con abundante agua /jabón
P305+P351+P338	En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado
P314	Consultar a un médico si la persona se encuentra mal
P333+P313	En caso de irritación cutánea o sarpullido, consultar a un médico
P337+P313	Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
P362+P364	Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volver a usar
P391	Recoger los vertidos

## Consejos de prudencia: Almacenamiento

P405	Guardar bajo llave
------	--------------------

## Consejos de prudencia: Eliminación

P501	Eliminar el contenido / recipiente
------	------------------------------------

## SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

## Para sustancias

Consulte la sección siguiente para la composición de las mezclas

## Para mezclas

Número CAS	% [peso]	Nombre
1344-28-1.	47%	<u>óxido-de-aluminio</u>
25085-99-8	24%	<u>Oxirano, 2,2'-[(1-metiletilideno) bis (4,1-fenileno)oximetileno] bis-, homopolímero</u>
1314-13-2	19%	<u>óxido-de-cinc</u>
26761-45-5	2%	<u>neodecanoato-de-2,3-epoxipropilo</u>
9003-35-4	1%	<u>Fenol, polímero con formaldehído</u>
25068-38-6	1%	<u>Oxirano, 2,2'-[(1-metiletilideno) bis (4,1-fenileno)oximetileno] bis-, homopolímero</u>
1333-86-4	0.4%	<u>negro-de-carbón</u>
68609-97-2	0.3%	<u>oxirano, mono[(C12-14-alkiloxi)metil] derivados</u>

## SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS

## Descripción de los primeros auxilios

<b>Contacto Ocular</b>	<p>Si este producto entra en contacto con los ojos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inmediatamente lavar con agua corriente fresca.</li> <li>▶ Asegurar la completa irrigación del ojo manteniendo los párpados separados entre sí y del ojo, y moviéndolos ocasionalmente.</li> <li>▶ Busque atención médica sin demora; si el dolor persiste o se repite busque atención médica.</li> <li>▶ La remoción de los lentes de contacto después de sufrir una herida o lesión en el ojo debe hacerla personal competente únicamente.</li> </ul>
<b>Contacto con la Piel</b>	<p>Si este producto entra en contacto con la piel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remover inmediatamente todo el vestuario contaminado, incluyendo el calzado.</li> <li>▶ Lavar las áreas afectadas completamente con agua (y jabón si esta disponible).</li> <li>▶ Buscar atención médica en caso de irritación.</li> </ul>
<b>Inhalación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Si se inhalan humos o productos de la combustión: Llevar al aire fresco.</li> <li>▶ Otras medidas son generalmente innecesarias.</li> </ul>
<b>Ingestión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inmediatamente dar un vaso con agua.</li> <li>▶ Generalmente no se requieren primeros auxilios. Si se duda, contactar un Centro de Información de Venenos o a un médico.</li> </ul>

## Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, tratamiento especial

Tratar sintomáticamente.

- ▶ Manifestación de toxicidad de aluminio incluye hipercalcemia, anemia, osteodistrofia refractaria de Vitamina D y encefalopatía progresiva (disartria-apraxia del habla, temblor, mioclonus, demencia, convulsiones focales). Dolor óseo, fracturas patológicas y miopatía proximal pueden ocurrir.
- ▶ Los síntomas generalmente se desarrollan insidiosamente durante meses a años (en pacientes con falla renal crónica) a menos que el aluminio en la dieta se excesivo.
- ▶ Niveles de aluminio en suero por encima de 60 ug/ml indican absorción aumentada. Ocurre toxicidad potencial por encima de 100 ug/ml y síntomas clínicos están presentes cuando los niveles exceden 200 ug/ml.
- ▶ Deferoxamina ha sido utilizada para tratar diálisis encefalopatía y osteomalacia. CaNa2EDTA es menos efectivo en como agente quelante de aluminio. [Ellenhorn and Barceloux: Medical

## 9460 Adhesivo epoxi de un componente termoconductor, alta Tg

### ▸ Toxicology]

El cobre, magnesio, aluminio, antimonio, hierro, manganeso, níquel, zinc (y sus compuestos) en operaciones de soldadura, galvanización o fundición, dan origen a partículas producidas térmicamente de menor dimensión que aquellas producidas por división mecánica. Donde hay ventilación insuficiente o la protección respiratoria está disponible, estas partículas pueden producir 'fiebre de humos de metal' trabajadores luego de una exposición aguda o a largo plazo.

- La aparición ocurre dentro de 4-6 horas generalmente en la noche después de la exposición. La tolerancia se desarrolla en trabajadores pero puede ser perdida durante el fin de semana. (Fiebre de Lunes en la Mañana)
- Los exámenes de la función pulmonar pueden indicar reducidos volúmenes pulmonares, pequeña obstrucción de la vía aérea y disminución de la capacidad difusora del monóxido de carbono, pero estas anomalías se resuelven después de muchos meses.
- Aunque pueden ocurrir niveles medianamente elevados de metales pesados en la orina, no se correlacionan con efectos clínicos.
- El método general de tratamiento es el reconocimiento de la enfermedad, cuidado de apoyo y prevención de la exposición.
- Pacientes afectados sintómicamente de manera severa deben recibir rayos x en el pecho, hacer una medición de los gases en la sangre y ser observados en caso de desarrollo de traqueobronquitis y edema pulmonar.

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

## SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

### Medios de extinción apropiados

- Espuma.
- Polvo químico seco.
- BCF (clorodifluorobrometano) (donde las regulaciones lo permitan).
- Dióxido de carbono.
- Rocío o niebla de agua - fuegos grandes únicamente.

### Peligros específicos de las sustancias químicas peligrosas o mezclas

<b>Incompatibilidad del fuego</b>	▸ Evitar contaminación con agentes oxidantes i.e. nitratos, ácidos oxidantes, decolorantes de cloro, cloro de piscina etc., ya que puede ocurrir ignición.
-----------------------------------	--

### Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio

<b>Instrucciones de Lucha Contra el Fuego</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles la localización y naturaleza del peligro.</li> <li>▸ Utilizar mascarillas respiratorias y guantes protectores.</li> <li>▸ Prevenir, por todos los medios posibles, el ingreso de derrames a drenajes o cursos de agua.</li> <li>▸ Rociar agua para controlar el fuego y enfriar el área adyacente.</li> <li>▸ Evitar agregar agua a las piscinas de líquidos. No aproximarse a contenedores que se sospechen estén calientes.</li> <li>▸ Enfriar los contenedores expuestos al fuego rociando agua desde un lugar protegido.</li> <li>▸ Si es seguro hacerlo, retirar los contenedores de la línea de fuego.</li> <li>▸ El equipo debe ser completamente descontaminado después de ser usado.</li> </ul>
<b>Fuego Peligro de Explosión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Sólido combustible el cual se quema pero propaga su llama con dificultad.</li> <li>▸ Evitar la generación de polvo, particularmente nubes de polvo en espacios confinados o sin ventilación, ya que los polvos pueden formar una mezcla explosiva con el aire, y cualquier fuente de ignición, llama o chispa, causará fuego o explosión. Nubes de polvo generadas por molienda fina de sólidos son riesgo particular; acumulaciones de polvo fino puede quemarse rápidamente si son encendidas.</li> <li>▸ El polvo seco puede ser cargado electrostáticamente mediante turbulencia, transporte neumático, derrame, en tubos de escape o durante el transporte.</li> <li>▸ La acumulación de carga electrostática puede ser prevenida mediante adhesión y conexión a tierra.</li> <li>▸ El equipo de manejo de polvos como el colector de polvo, secadores y molinos puede requerir medidas adicionales de protección tales como descarga de aire para explosión.</li> </ul> <p>Productos de combustión incluyen: monóxido de carbono (CO) dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) aldehidos otros productos típicos de pirolisis de incineración de material orgánico</p>

## SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL O FUGA ACCIDENTAL

### Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Vea la sección 8

### Precauciones relativas al medio ambiente

Ver sección 12

### Métodos y material de contención y de limpieza

<b>Derrames Menores</b>	<p>Riesgo ambiental - contener el derrame.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ Limpiar el derrame inmediatamente.</li> <li>▸ Evitar el contacto con piel y ojos.</li> <li>▸ Usar guantes impermeables y anteojos de seguridad.</li> <li>▸ Usar procedimientos de limpieza en seco y evitar generar polvo.</li> <li>▸ Aspirar o barrer.</li> <li>▸ Ubicar el material derramado en contenedor limpio, seco, sellable y rotulado</li> </ul>
<b>Derrames Mayores</b>	<p>Riesgo ambiental - contener el derrame. Riesgo moderado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▸ <b>CUIDADO:</b> Notificar al personal en el área.</li> <li>▸ Alertar a los Servicios de Emergencia y avisarles la ubicación y naturaleza del riesgo.</li> <li>▸ Controlar al contacto personal usando indumentaria de protección.</li> <li>▸ Evitar por todos los medios disponibles, que el derrame ingrese en desagües y cursos de agua.</li> <li>▸ Recuperar el producto siempre que sea posible.</li> <li>▸ <b>SI ESTÁ SECO:</b> Usar procedimientos de limpieza en seco y evitar la generación de polvo. Recolectar los residuos y ubicarlos en bolsas plásticas u otro contenedor sellado para su disposición.</li> <li>▸ <b>SI ESTÁ MOJADO:</b> Aspirar/ Palear y ubicar en contenedores rotulados para su disposición.</li> <li>▸ <b>SIEMPRE:</b> Lavar el área con grandes cantidades de agua y evitar que ingrese a desagües.</li> <li>▸ Si ocurre contaminación de desagües o cursos de agua, avisar a los Servicios de Emergencia.</li> </ul>

Recomendación de Equipamiento de Protección Personal, está contenida en la Sección 8 de la SDS

Continued...

## 9460 Adhesivo epoxi de un componente termoconductor, alta Tg

## SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

## Precauciones que se deben tomar para garantizar un manejo seguro

<b>Manipuleo Seguro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Evitar todo el contacto personal, incluyendo inhalación.</li> <li>▶ Utilizar ropa protectora cuando ocurre el riesgo de la sobre exposición.</li> <li>▶ Utilizar en un área bien ventilada.</li> <li>▶ Prevenir concentración en huecos y cornisas.</li> <li>▶ <b>NO ingresar a espacios confinados hasta que el ambiente haya sido revisado.</b></li> <li>▶ <b>No permitir que el material entre en contacto con humanos, comida expuesta o utensilios de comida.</b></li> <li>▶ Evitar el contacto con materiales incompatibles.</li> <li>▶ Al manipular, <b>NO comer, beber ni fumar.</b></li> <li>▶ Mantener los envases sellados en forma segura cuando no estén en uso.</li> <li>▶ Evitar el daño físico a los envases.</li> <li>▶ Siempre lavar las manos con agua y jabón después de manipular.</li> <li>▶ Las ropas de trabajo se deben lavar por separado y antes de la reutilización</li> <li>▶ Usar buenas prácticas ocupacionales de trabajo.</li> <li>▶ Observar las recomendaciones de almacenaje/manejo del fabricante.</li> <li>▶ La atmósfera se debe controlar regularmente contra estándares establecidos de exposición para asegurar condiciones de trabajo seguras. Contenedores vacíos pueden contener polvo residual, que tiene el potencial de acumular consecuentes depósitos. Tales polvos pueden explotar en la presencia de una apropiada fuente de ignición.</li> <li>▶ NO cortar, agujerear, amolar o soldar tales contenedores.</li> <li>▶ Además asegurar que tales actividades no sean llevadas a cabo cerca de contenedores llenos, parcialmente vacíos o vacíos, sin la adecuada autorización o permiso de seguridad del lugar de trabajo.</li> </ul>
<b>Otros Datos</b>	Observar las recomendaciones de almacenaje y manipulación del fabricante.

## Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad

<b>Contenedor apropiado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lata de metal forrado, Balde / lata de metal forrado.</li> <li>▶ Balde plástico.</li> <li>▶ Tambor forrado en polímero.</li> <li>▶ Embalaje según recomendado por el fabricante.</li> <li>▶ Revisar que todos los contenedores estén claramente etiquetados y libres de fugas.</li> </ul>
<b>Incompatibilidad de Almacenado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Evitar reacción con aminas, mercaptanos, ácidos fuertes y agentes oxidantes.</li> <li>▶ Evitar ácidos, bases fuertes.</li> </ul>

## SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

## Parámetros de control

## LÍMITES DE EXPOSICION OCUPACIONAL (LEO)

## DATOS DE INGREDIENTES

Fuente	Ingrediente	Nombre del material	VLA	STEL	pico	Notas
México Límites Máximos Permisibles de Exposición	aluminium oxide	CORUNDUM (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	10 mg/m <sup>3</sup>	No Disponible	No Disponible	No Disponible
México Límites Máximos Permisibles de Exposición	aluminium oxide	ÓXIDO DE ALUMINIO	10 mg/m <sup>3</sup>	No Disponible	No Disponible	No Disponible
México Límites Máximos Permisibles de Exposición	zinc oxide	ÓXIDO DE ZINC, HUMO	5 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	No Disponible	No Disponible
México Límites Máximos Permisibles de Exposición	zinc oxide	ÓXIDO DE ZINC, POLVOS	10 mg/m <sup>3</sup>	No Disponible	No Disponible	No Disponible
México Límites Máximos Permisibles de Exposición	carbon black	NEGRO DE HUMO (negro de carbón)	3.5 mg/m <sup>3</sup>	7 mg/m <sup>3</sup>	No Disponible	No Disponible

## LÍMITES DE EMERGENCIA

Ingrediente	Nombre del material	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
óxido-de-aluminio	Aluminum oxide; (Alumina)	5.7 mg/m <sup>3</sup>	15 mg/m <sup>3</sup>	25 mg/m <sup>3</sup>
óxido-de-cinc	Zinc oxide	10 mg/m <sup>3</sup>	15 mg/m <sup>3</sup>	2,500 mg/m <sup>3</sup>
Oxirano, 2,2' - [(1-metiletiliden) bis (4,1-fenileno ximetileno)] bis-, homopolímero	Epoxy resin includes EPON 1001, 1007, 820, ERL-2795	90 mg/m <sup>3</sup>	990 mg/m <sup>3</sup>	5,900 mg/m <sup>3</sup>
negro-de-carbón	Carbon black	9 mg/m <sup>3</sup>	99 mg/m <sup>3</sup>	590 mg/m <sup>3</sup>


Ingrediente	IDLH originales	IDLH revisada
óxido-de-aluminio	No Disponible	No Disponible
Oxirano, 2,2' - [(1-metiletiliden) bis (4,1-fenileno ximetileno)] bis-, homopolímero	No Disponible	No Disponible
óxido-de-cinc	500 mg/m <sup>3</sup>	No Disponible
neodecanoato-de-2,3-epoxipropilo	No Disponible	No Disponible
Fenol, polímero con formaldehído	No Disponible	No Disponible
Oxirano, 2,2' - [(1-metiletiliden) bis (4,1-fenileno ximetileno)] bis-, homopolímero	No Disponible	No Disponible

## 9460 Adhesivo epoxi de un componente termoconductor, alta Tg

negro-de-carbón	1750 mg/m <sup>3</sup>	No Disponible
oxirano, mono[(C12-14- alquiloxi)metil] derivados	No Disponible	No Disponible

## DATOS DEL MATERIAL

## Controles técnicos apropiados

<p><b>Controles de ingeniería apropiados</b></p>	<p>Los controles de ingeniería se utilizan para eliminar un peligro o poner una barrera entre el trabajador y el riesgo. Controles de ingeniería bien diseñados pueden ser muy eficaces en la protección de los trabajadores y, normalmente para ofrecer este nivel de protección elevado, serán independiente de las interacciones de los trabajadores.</p> <p>Los tipos básicos de controles de ingeniería son los siguientes:</p> <p>Controles de proceso que implican cambiar la forma en que una actividad de trabajo o proceso se realiza para reducir el riesgo.</p> <p>Encierro o aislamiento de la fuente de emisión que mantiene un riesgo seleccionado 'físicamente' lejos del trabajador y que la ventilación estratégica 'añade' y 'elimina' el aire en el entorno de trabajo. La ventilación puede eliminar o diluir un contaminante del aire si se diseña adecuadamente. El diseño de un sistema de ventilación debe corresponder al determinado proceso, sustancia química o contaminante en uso.</p> <p>Los empleadores pueden considerar necesario utilizar varios tipos de controles para evitar la sobreexposición de los empleados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Donde se manejen sólidos como polvos o cristales, se requiere ventilación local; aún cuando las partículas sean relativamente grandes, una proporción determinada será pulverizada por fricción mutua.</li> <li>▶ La ventilación debe ser diseñada para evitar la acumulación y recirculación de partículas en el lugar de trabajo.</li> <li>▶ Si a pesar de la ventilación local, tiene lugar una concentración perjudicial de la sustancia en el aire, se debe considerar el uso de protección respiratoria. Dicha protección debe consistir en:             <ol style="list-style-type: none"> <li>(a) respiradores de partículas de polvo combinados con un cartucho de absorción si es necesario;</li> <li>(b) respiradores con filtro con cartucho de absorción del tipo apropiado;</li> <li>(c) máscaras o capuchas de aire puro</li> </ol> </li> </ul> <table border="1" data-bbox="391 806 1489 1019"> <thead> <tr> <th>Tipo de Contaminante:</th> <th>Velocidad de Aire:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>rocío directo, pintado en rocío en cubículos poco profundos, llenado de tambores, cargado de transportadores, molienda de polvos, descarga de gas (generación activa en zona de rápido movimiento de aire)</td> <td>1-2.5 m/s (200-200 f/min.)</td> </tr> <tr> <td>molienda, explosión abrasiva, polvos generados por ruedas a alta velocidad (liberados a alta velocidad inicial en zona de velocidad de aire muy alta).</td> <td>2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dentro de cada rango el valor apropiado depende de:</p> <table border="1" data-bbox="391 1075 1489 1243"> <thead> <tr> <th>Extremo inferior del rango</th> <th>Extremo superior del rango</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1: Corrientes de aire del recinto mínimas o favorables a captura.</td> <td>1: Corrientes de aire perturbadoras en el recinto</td> </tr> <tr> <td>2: Contaminantes de baja toxicidad o sólo molestas.</td> <td>2: Contaminantes de alta toxicidad</td> </tr> <tr> <td>3: Intermitente, baja producción.</td> <td>3: Alta producción, uso pesado.</td> </tr> <tr> <td>4: Campana grande o gran cantidad de masa de aire en movimiento</td> <td>4: Pequeña campana de control local solamente</td> </tr> </tbody> </table> <p>La teoría muestra que la velocidad de aire cae rápidamente con la distancia de la apertura de una tubería de extracción simple. La velocidad generalmente disminuye con el cuadrado de la distancia desde el punto de extracción (en casos simples). Por lo tanto la velocidad del aire en el punto de extracción debe ajustarse consecuentemente, con referencia a la distancia de la fuente de contaminación. La velocidad del aire en un ventilador de extracción por ejemplo, debe ser como mínimo de 1-2 m/s (200-400 f/min) para extracción de solventes generados en un tanque a 2 metros de distancia del punto de extracción. Otras consideraciones mecánicas, produciendo déficit en el funcionamiento del aparato de extracción, hacen imprescindible que las velocidades de aire teóricas sean multiplicadas por factores de 10 o más cuando los sistemas de extracción son instalados o utilizados.</p>	Tipo de Contaminante:	Velocidad de Aire:	rocío directo, pintado en rocío en cubículos poco profundos, llenado de tambores, cargado de transportadores, molienda de polvos, descarga de gas (generación activa en zona de rápido movimiento de aire)	1-2.5 m/s (200-200 f/min.)	molienda, explosión abrasiva, polvos generados por ruedas a alta velocidad (liberados a alta velocidad inicial en zona de velocidad de aire muy alta).	2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)	Extremo inferior del rango	Extremo superior del rango	1: Corrientes de aire del recinto mínimas o favorables a captura.	1: Corrientes de aire perturbadoras en el recinto	2: Contaminantes de baja toxicidad o sólo molestas.	2: Contaminantes de alta toxicidad	3: Intermitente, baja producción.	3: Alta producción, uso pesado.	4: Campana grande o gran cantidad de masa de aire en movimiento	4: Pequeña campana de control local solamente
Tipo de Contaminante:	Velocidad de Aire:																
rocío directo, pintado en rocío en cubículos poco profundos, llenado de tambores, cargado de transportadores, molienda de polvos, descarga de gas (generación activa en zona de rápido movimiento de aire)	1-2.5 m/s (200-200 f/min.)																
molienda, explosión abrasiva, polvos generados por ruedas a alta velocidad (liberados a alta velocidad inicial en zona de velocidad de aire muy alta).	2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)																
Extremo inferior del rango	Extremo superior del rango																
1: Corrientes de aire del recinto mínimas o favorables a captura.	1: Corrientes de aire perturbadoras en el recinto																
2: Contaminantes de baja toxicidad o sólo molestas.	2: Contaminantes de alta toxicidad																
3: Intermitente, baja producción.	3: Alta producción, uso pesado.																
4: Campana grande o gran cantidad de masa de aire en movimiento	4: Pequeña campana de control local solamente																
<p><b>Medidas de protección individual, como equipo de protección personal, EPP</b></p>																	
<p><b>Protection de Ojos y cara</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anteojos de seguridad con protectores laterales.</li> <li>▶ Gafas químicas.</li> <li>▶ Las lentes de contacto pueden presentar un riesgo especial; las lentes de contacto blandas pueden absorber y concentrar irritantes. Una recomendación escrita, describiendo la forma de uso o las restricciones en el uso de lentes, debe ser creada para cada lugar de trabajo o tarea. La misma debe incluir una revisión de la absorción y adsorción de las lentes para las clases de productos químicos en uso y una descripción de las experiencias sobre daños. Personal médico y de primeros auxilios debe ser entrenado en la remoción de las lentes, y un equipamiento adecuado debe estar disponible de inmediato. En el caso de una exposición química, comience inmediatamente con una irrigación del ojo, y quite las lentes de contacto tan pronto como sea posible. Las lentes deben ser quitadas a las primeras señales de enrojecimiento o irritación del ojo – las lentes deben ser quitadas en un ambiente limpio solamente después de que los trabajadores se han lavado las manos completamente. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]</li> </ul>																
<p><b>Protección de la piel</b></p>	<p>Ver Protección de las manos mas abajo</p>																
<p><b>Protección de las manos / pies</b></p>	<p><b>NOTA:</b> El material puede producir sensibilización en la piel en individuos predispuestos. Se debe tener cuidado al remover guantes y otro equipo de protección, para evitar contacto con la piel.</p> <p>La adecuación y durabilidad del tipo de guante depende del uso. Factores tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ frecuencia y duración del contacto,</li> <li>▶ resistencia química del material del guante,</li> <li>▶ espesor del guante y</li> <li>▶ adiestramiento,</li> </ul> <p>son importantes en la elección de los guantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Cuando se manipule resinas epoxi en estado líquido, usar guantes químicamente protectores (por ej. de nitrilo o nitrilo-butatolueno), botas y delantales.</li> <li>▶ <b>NO usar algodón o cuero (los cuales absorben y concentran la resina), cloruro de polivinilo, guantes de cloruro de polivinilo, goma o polietileno (los cuales absorben la resina).</b></li> <li>▶ <b>NO usar barreras de cremas que contengan grasas y aceites emulsificados, pues pueden absorber la resina; barreras de crema de base silicona, pueden usarse previa revisión.</b></li> </ul>																

## 9460 Adhesivo epoxi de un componente termoconductor, alta Tg

	<p>La experiencia indica que los siguientes polímeros son adecuados como materiales de guantes para protección contra sólidos secos no disueltos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ policloropreno</li> <li>▶ goma de nitrilo</li> <li>▶ goma de butilo</li> <li>▶ fluorocaucho</li> <li>▶ cloruro de polivinilo</li> </ul> <p>Los guantes deben ser examinados constantemente por el desgaste y/o degradación.</p>
<b>Protección del cuerpo</b>	Ver otra Protección mas abajo
<b>Otro tipo de protección</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mono protector/overoles/mameluco</li> <li>▶ Delantal de P.V.C..</li> <li>▶ Crema protectora.</li> <li>▶ Crema de limpieza de cutis.</li> <li>▶ Unidad de lavado de ojos.</li> </ul>

**Protección respiratoria**

Filtro Tipo A-P de capacidad suficiente (AS/NZS 1716 y 1715, EN 143:2000 y 149:2001, ANSI Z88 o el equivalente nacional)

Factor de Protección	Respirador de Medio Rostro	Respirador de Rostro Completo	Respirador de Aire Impelido
10 x ES	A P1 Línea de aire*	-	A PAPR-P1
50 x ES	Línea de aire**	A P2	A PAPR-P2
100 x ES	-	A P3 Línea de aire*	-
100+ x ES	-	Línea de aire**	A PAPR-P3

\* - Demanda de presión negativa \*\* - Flujo continuo

Los respiradores pueden ser necesarios cuando la ingeniería y los controles administrativos no previenen adecuadamente los riesgos.

La decisión de utilizar protección respiratoria debería basarse en el juicio profesional que tenga en cuenta la información sobre toxicidad, los datos de medición de exposición, y la frecuencia y la probabilidad de la exposición del trabajador - garantizar los usuarios no están sujetos a altas cargas térmicas que pueden dar lugar a estrés térmico debido a los equipos de protección personal (alimentación, flujo positivo, aparato de cara completa puede ser una opción).

Límites de exposición profesional publicados, cuando existen, ayudará a determinar si los respiradores seleccionados son adecuados. Estos pueden ser dictados por el gobierno o recomendados por el vendedor.

Respiradores certificado de será útil para proteger a los trabajadores de la inhalación de partículas cuando se selecciona y se ajustan a prueba como parte de un programa de protección respiratoria completa.

Use máscara de flujo positivo aprobadas si cantidades significativas de polvo se encuentran en suspensión en el aire.

Trate de evitar la creación de condiciones de polvo.

**SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS****Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

<b>Apariencia</b>	negro		
<b>Estado Físico</b>	sólido	<b>Densidad Relativa (Water = 1)</b>	2.15
<b>Olor</b>	No Disponible	<b>Coefficiente de partición n-octanol / agua</b>	No Disponible
<b>Umbral de olor</b>	No Disponible	<b>Temperatura de Autoignición (°C)</b>	No Disponible
<b>pH (tal como es provisto)</b>	No Disponible	<b>temperatura de descomposición</b>	No Disponible
<b>Punto de fusión / punto de congelación (° C)</b>	No Disponible	<b>Viscosidad</b>	>20.5
<b>Punto de ebullición inicial y rango de ebullición (° C)</b>	>150	<b>Peso Molecular (g/mol)</b>	No Disponible
<b>Punto de Inflamación (°C)</b>	126	<b>Sabor</b>	No Disponible
<b>Velocidad de Evaporación</b>	No Disponible	<b>Propiedades Explosivas</b>	No Disponible
<b>Inflamabilidad</b>	No Aplicable	<b>Propiedades Oxidantes</b>	No Disponible
<b>Límite superior de explosión (%)</b>	No Disponible	<b>Tension Superficial (dyn/cm or mN/m)</b>	No Aplicable
<b>Límite inferior de explosión (%)</b>	No Disponible	<b>Componente Volatil (%vol)</b>	No Disponible
<b>Presión de Vapor</b>	No Disponible	<b>Grupo Gaseoso</b>	No Disponible
<b>Hidrosolubilidad (g/L)</b>	inmiscible	<b>pH como una solución (1%)</b>	No Disponible
<b>Densidad del vapor (Air = 1)</b>	No Disponible	<b>VOC g/L</b>	No Disponible

**SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**

<b>Reactividad</b>	Consulte la sección 7
<b>Estabilidad química</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Presencia de materiales incompatibles.</li> <li>▶ El producto es considerado estable.</li> <li>▶ No ocurrirá polimerización peligrosa.</li> </ul>
<b>Posibilidad de reacciones peligrosas</b>	Consulte la sección 7
<b>Condiciones que deberán evitarse</b>	Consulte la sección 7

## 9460 Adhesivo epoxi de un componente termoconductor, alta Tg

<b>Materiales incompatibles</b>	Consulte la sección 7
<b>Productos de descomposición peligrosos</b>	Vea la sección 5

**SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA****Información sobre los efectos toxicológicos**

<b>Inhalado</b>	<p>No se cree que el material produzca efectos adversos a la salud o irritación del tracto respiratorio (según clasificado por Directivas CE usando modelos animales). Sin embargo, buenas prácticas de higiene requieren que la exposición sea mantenida a un mínimo y que medidas de control adecuados sean utilizados en un ambiente ocupacional.</p> <p>La inhalación de pequeñas partículas de óxido metálico resulta en sed repentina, un sabor dulce, raro y metálico, irritación de la garganta, tos, sequedad de las membranas mucosas, cansancio y malestar general. Puede también ocurrir dolor de cabeza, náusea y vómito, fiebre o escalofríos, malestar, sudor, diarrea, orina excesiva y postración. Después de detener la exposición, la recuperación ocurre dentro de 24-36 horas.</p>
<b>Ingestión</b>	<p>Respuestas tóxicas agudas al aluminio son confinadas a las formas más solubles.</p> <p>El material <b>NO</b> ha sido clasificado por las Directivas CE u otro sistema de clasificación como 'dañino por ingestión'. Esto es por la falta de evidencia animal o humana. El material puede dañar la salud del individuo, luego de la ingestión, especialmente cuando daño preexistente a órganos, (por ejemplo hígado, riñón) es evidente. Las actuales definiciones de sustancias dañinas o tóxicas están generalmente basadas en dosis que producen mortalidad antes que aquellas que producen morbilidad (enfermedad, malestar). Malestar del tracto gastrointestinal puede producir náusea y vómito. En los lugares de trabajo sin embargo, la ingestión de cantidades insignificantes no se piensa que sea motivo de cuidado.</p>
<b>Contacto con la Piel</b>	<p>Este material puede causar inflamación de la piel en contacto en algunas personas.</p> <p>El material puede acentuar cualquier condición preexistente de dermatitis</p> <p>No se cree que el contacto con la piel tenga efectos dañinos para la salud (según la clasificación de las Directivas CE); el material puede no obstante producir daños a la salud luego de penetrar a través de heridas, lesiones o abrasiones.</p> <p>Aunque se considera que no es dañino, puede provocar irritación leve con el contacto debido a la naturaleza abrasiva de las partículas de óxido de aluminio. Por este motivo, puede provocar picazón, una reacción en la piel e inflamación.</p>
<b>Ojo</b>	Este material puede causar irritación y daño en el ojo en algunas personas.
<b>Crónico</b>	<p>Existe fuerte evidencia de que la sustancia puede causar efectos mutagénicos irreversibles pero no letales, luego de una simple exposición.</p> <p>El contacto de la piel con el material usualmente causa una reacción de sensibilización en algunas personas comparado con la población general.</p> <p>Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión.</p> <p>Este material puede causar serios daños si uno se expone por largos períodos de tiempo. Se puede asumir que el material contiene una sustancia la cual puede producir defectos severos. Esto ha sido demostrado mediante experimentación a corto y largo plazo.</p> <p>Exposición al material puede resultar en un posible riesgo de efectos irreversibles. El material puede producir efectos mutagénicos en el hombre. Este asunto está tratado, generalmente, sobre la base de apropiados estudios usando células físicas de mamíferos en vivo. Tales afirmaciones son a menudo soportadas por resultados positivos de estudios de mutagenicidad in vitro.</p> <p>La exposición a grandes dosis de aluminio ha sido conectada con la enfermedad degenerativa del cerebro llamada Alzheimer.</p> <p>Los éteres de glicidilo pueden causar daño genético y cáncer.</p> <p>Ha existido preocupación de que este material puede causar cáncer o mutaciones pero no existen datos suficientes para realizar una evaluación.</p> <p>La soldadura o corte con llama de metales con zinc o recubiertos con zinc puede resultar en inhalación de humos de óxido de zinc; altas concentraciones de humos de óxido de zinc puede resultar en 'fiebre de humo de metal', también conocida como 'escalofríos de metal', una enfermedad industrial de corta duración [I.L.O]. Los síntomas incluyen malestar, fiebre, debilidad, náusea y pueden aparecer rápidamente si las operaciones ocurren en áreas cerradas o pobremente ventiladas</p> <p>La sensibilización puede dar respuestas severas a niveles muy bajos de exposición, hipersensibilidad. Personas sensibles no deben trabajar en situaciones donde pueda ocurrir exposición.</p>

<b>9460 One-Part Epoxy Thermally Conductive Adhesive, High Tg</b>	<b>TOXICIDAD</b>	<b>IRRITACIÓN</b>
	No Disponible	No Disponible
<b>óxido-de-aluminio</b>	<b>TOXICIDAD</b>	<b>IRRITACIÓN</b>
	Oral (rata) DL50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	No Disponible
<b>Oxirano, 2,2' - [(1-metiletiliden) bis (4,1-fenileno ximetileno)] bis-, homopolímero</b>	<b>TOXICIDAD</b>	<b>IRRITACIÓN</b>
	Dérmico (conejo) DL50: 6000 mg/kg <sup>[2]</sup> Oral (rata) DL50: >2400 mg/kg <sup>[2]</sup>	No Disponible
<b>óxido-de-cinc</b>	<b>TOXICIDAD</b>	<b>IRRITACIÓN</b>
	Oral (rata) DL50: >5000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Eye (rabbit) : 500 mg/24 h - mild Skin (rabbit) : 500 mg/24 h - mild
<b>neodecanoato-de-2,3-epoxipropilo</b>	<b>TOXICIDAD</b>	<b>IRRITACIÓN</b>
	Dérmico (rata) DL50: 3800 mg/kg <sup>[2]</sup> Inhalación (rata) CL50: >0.24 mg/l4 h <sup>[1]</sup> Oral (rata) DL50: 9600 mg/kg <sup>[2]</sup>	No Disponible
<b>Fenol, polímero con formaldehído</b>	<b>TOXICIDAD</b>	<b>IRRITACIÓN</b>
	Dérmico (conejo) DL50: >5000 mg/kg <sup>[2]</sup> Oral (rata) DL50: >2500 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye(rabbit):40/110 mod - Draize Skin (rabbit): 3/8 - mod - Draize

## 9460 Adhesivo epoxi de un componente termoconductor, alta Tg

Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis(4,1-fenileno ximetileno)] bis-, homopolímero	<b>TOXICIDAD</b>	<b>IRRITACIÓN</b>
	Dérmico (rata) DL50: >1200 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 100mg - Mild
	Oral (rata) DL50: >1000 mg/kg <sup>[2]</sup>	
negro-de-carbón	<b>TOXICIDAD</b>	<b>IRRITACIÓN</b>
	Dérmico (conejo) DL50: >3000 mg/kg <sup>[2]</sup>	No Disponible
	Oral (rata) DL50: >10000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
oxirano, mono[(C12-14-alkiloxi)metil] derivados	<b>TOXICIDAD</b>	<b>IRRITACIÓN</b>
	Oral (rata) DL50: >10000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): mild [Ciba]
		Skin (guinea pig): sensitiser
		Skin (human): Irritant
		Skin (human): non-sensitiser
		Skin (rabbit): moderate
	Skin : Moderate	
<b>Leyenda:</b>	1 Valor obtenido a partir de sustancias Europa ECHA registrados - Toxicidad aguda 2 * El valor obtenido de SDS del fabricante a menos que se especifique lo contrario datos extraídos de RTECS - Register of Toxic Effects of Chemical Substances (Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas)	

9460 One-Part Epoxy Thermally Conductive Adhesive, High Tg	El bisfenol A puede tener efectos similares a los de las hormonas sexuales femeninas y cuando se administran a mujeres embarazadas, puede dañar al feto. Puede también dañar los órganos reproductores masculinos y el esperma.
ÓXIDO-DE-CINCO	El material puede causar irritación de la piel después de prolongada o repetida exposición y puede producir en contacto con la piel, enrojecimiento, hinchazón, la producción de vesículas, desprendimiento y engrosamiento de la piel.
FENOL, POLÍMERO CON FORMALDEHÍDO	El material puede producir irritación moderada del ojo conllevando a inflamación. Exposición repetida o prolongada a irritantes puede producir conjuntivitis. El material puede causar irritación de la piel después de una prolongada o repetida exposición y puede producir en contacto, enrojecimiento de la piel, hinchazón, la producción de vesículas, desprendimiento y engrosamiento de la piel.
NEGRO-DE-CARBÓN	ADVERTENCIA: Esta sustancia ha sido clasificada por el IARC como Grupo 2B: Posiblemente Cancerígena para los Humanos.
9460 One-Part Epoxy Thermally Conductive Adhesive, High Tg & OXIRANO, 2,2'-[(1-METILETILIDEN) BIS(4,1-FENILENOXIMETILENO)] BIS-, HOMOPOLÍMERO & NEODECANOATO-DE-2,3-EPOXIPROPILO & FENOL, POLÍMERO CON FORMALDEHÍDO & OXIRANO, MONO[(C12-14-ALQUILOXI)METIL] DERIVADOS	Las alergias de contacto son rápidamente manifestadas como el eczemas de contacto, más raramente como la urticaria o edema de Quincke. La patogénesis del eczema de contacto una reacción inmune del tipo retardado con intermediario celular (T linfocitos). Otras reacciones alérgicas a la piel, por ejemplo urticaria de contacto, involucran reacciones inmunes con anticuerpos. La importancia del agentes alérgico de contacto no es simplemente determinada por sus potenciales de sensibilización: la distribución de la sustancia y las oportunidades de contacto con él son igualmente importantes. Una sustancia débilmente sensitiva, la cual es ampliamente distribuida puede ser un agente alérgico más importante que uno con potencial de sensibilidad más fuerte, con el que pocos individuos entran en contacto. Desde un punto de vista clínico, las sustancias son evaluadas si en un test, se produce una reacción alérgica en más de 1% de las personas evaluadas.
ÓXIDO-DE-ALUMINIO & NEGRO-DE-CARBÓN	Ningún dato toxicológico agudo significativo identificado en la literatura investigada.
OXIRANO, 2,2'-[(1-METILETILIDEN) BIS(4,1-FENILENOXIMETILENO)] BIS-, HOMOPOLÍMERO	La sustancia es clasificada por el IARC como Grupo 3: NO clasificable por su cancerogenicidad para los humanos. Evidencia de cancerogenicidad puede ser inadecuada o limitada en ensayos con animales.

toxicidad aguda	☒	Carcinogenicidad	☒
Corrosión/irritación cutánea	✓	Toxicidad para la reproducción	☒
Lesiones oculares graves/irritación de los ojos	✓	Toxicidad específica de órganos blanco (exposición única)	☒
Sensibilización respiratoria o cutánea	✓	Toxicidad específica de órganos blanco (exposición repetida)	✓
Mutagenicidad	✓	Peligro por aspiración	☒

**Leyenda:** ✗ – Los datos disponibles, pero no llena los criterios de clasificación  
 ✓ – Los datos necesarios para realizar la clasificación disponible  
 ☒ – Datos no disponible para hacer la clasificación

## SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

## Toxicidad

9460 One-Part Epoxy Thermally Conductive Adhesive, High Tg	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
--	-------------	------------------------------	----------	-------	--------

Continued...



## 9460 Adhesivo epoxi de un componente termoconductor, alta Tg

	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
óxido-de-aluminio	<b>PUNTO FINAL</b>	<b>DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)</b>	<b>ESPECIES</b>	<b>VALOR</b>	<b>FUENTE</b>
	LC50	96	Pescado	0.0029mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	0.7364mg/L	2
	EC50	96	algas u otras plantas acuáticas	0.0054mg/L	2
	NOEC	72	algas u otras plantas acuáticas	>=0.004mg/L	2
Oxirano, 2,2'-[[1-metiletiliden] bis(4,1-fenilenoximetileno)] bis-, homopolímero	<b>PUNTO FINAL</b>	<b>DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)</b>	<b>ESPECIES</b>	<b>VALOR</b>	<b>FUENTE</b>
	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
óxido-de-cinc	<b>PUNTO FINAL</b>	<b>DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)</b>	<b>ESPECIES</b>	<b>VALOR</b>	<b>FUENTE</b>
	LC50	96	Pescado	0.439mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	0.105mg/L	2
	EC50	72	algas u otras plantas acuáticas	0.042mg/L	4
	BCF	336	Pescado	4376.673mg/L	4
	NOEC	72	algas u otras plantas acuáticas	0.0049mg/L	2
neodecanoato-de-2,3-epoxipropilo	<b>PUNTO FINAL</b>	<b>DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)</b>	<b>ESPECIES</b>	<b>VALOR</b>	<b>FUENTE</b>
	LC50	96	Pescado	ca.9.6mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	=4.8mg/L	1
	EC50	72	algas u otras plantas acuáticas	ca.1.2mg/L	2
	NOEC	96	algas u otras plantas acuáticas	=1mg/L	1
Fenol, polímero con formaldehído	<b>PUNTO FINAL</b>	<b>DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)</b>	<b>ESPECIES</b>	<b>VALOR</b>	<b>FUENTE</b>
	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
Oxirano, 2,2'-[[1-metiletiliden] bis(4,1-fenilenoximetileno)] bis-, homopolímero	<b>PUNTO FINAL</b>	<b>DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)</b>	<b>ESPECIES</b>	<b>VALOR</b>	<b>FUENTE</b>
	LC50	96	Pescado	1.2mg/L	2
	EC50	72	algas u otras plantas acuáticas	9.4mg/L	2
	NOEC	72	algas u otras plantas acuáticas	2.4mg/L	2
negro-de-carbón	<b>PUNTO FINAL</b>	<b>DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)</b>	<b>ESPECIES</b>	<b>VALOR</b>	<b>FUENTE</b>
	LC50	96	Pescado	=1000mg/L	1
	NOEC	96	Pescado	=1000mg/L	1
oxirano, mono[[C12-14-alquilo]metil] derivados	<b>PUNTO FINAL</b>	<b>DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)</b>	<b>ESPECIES</b>	<b>VALOR</b>	<b>FUENTE</b>
	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
<b>Leyenda:</b>	Extraído de 1. Datos de toxicidad de la IUCLID 2. Sustancias registradas de la ECHA de Europa - Información ecotoxicológica - Toxicidad acuática 3. EPIWIN Suite V3.12 (QSAR) - Datos de toxicidad acuática (estimados) 4. Base de datos de ecotoxicología de la EPA de EE. UU. - Datos de toxicidad acuática 5. Datos de evaluación del riesgo acuático del ECETOC 6. NITE (Japón) - Datos de bioconcentración 7. METI (Japón) - Datos de bioconcentración 8. Datos de vendedor				

Tóxico para los organismos acuáticos, puede provocar a largo plazo efectos negativos en el medio ambiente acuático.

NO permitir que el producto se ponga en contacto con aguas superficiales o con áreas debajo del nivel del agua. No contaminar el agua cuando se limpie o arregle el equipo. Los desechos resultantes del uso del producto deben ser eliminados fuera del lugar o en sitios aprobados para desperdicios.

El Aluminio está en el ambiente en la forma de silicatos, óxidos e hidróxidos, combinados con otros elementos como sodio, fluor y arsénico acomplejados con materia orgánica. La acidificación de suelos libera aluminio como una solución transportable. La movilización de aluminio por lluvia ácida resulta en aluminio disponible para ser tomado por las plantas.

Estándares de Agua Potable:

Aluminio: 200 ug/l (UK max.)

200 ug/l (WHO guideline)

cloruro: 400 mg/l (UK max.)

250 mg/l (WHO guideline)

fluoruro: 1.5 mg/l (UK max.)

1.5 mg/l (WHO guideline)

nitrate: 50 mg/l (UK max.)

50 mg/l (WHO guideline)

sulfato: 250 mg/l (UK max.)

Guías de Suelo: ninguna disponible.

Estándares de Calidad de Aire: ninguna disponible

## 9460 Adhesivo epoxi de un componente termoconductor, alta Tg

## Persistencia y degradabilidad

Ingrediente	Persistencia	Persistencia: Aire
Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenileno) ximetileno]] bis-, homopolímero	ALTO	ALTO
neodecanoato-de-2,3-epoxipropilo	ALTO	ALTO
Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenileno) ximetileno]] bis-, homopolímero	ALTO	ALTO

## Potencial de bioacumulación

Ingrediente	Bioacumulación
Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenileno) ximetileno]] bis-, homopolímero	BAJO (LogKOW = 2.6835)
óxido-de-cinc	BAJO (BCF = 217)
neodecanoato-de-2,3-epoxipropilo	BAJO (LogKOW = 3.7305)
Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenileno) ximetileno]] bis-, homopolímero	BAJO (LogKOW = 2.6835)

## Movilidad en el suelo

Ingrediente	Movilidad
Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenileno) ximetileno]] bis-, homopolímero	BAJO (KOC = 51.43)
neodecanoato-de-2,3-epoxipropilo	BAJO (KOC = 105.5)
Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenileno) ximetileno]] bis-, homopolímero	BAJO (KOC = 51.43)

## SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS

## Métodos para el tratamiento de residuos

<b>Eliminación de Producto / embalaje</b>	<p>Si el contenedor no ha sido limpiado lo suficientemente bien como para asegurar que no quedó ningún resto del producto original, o si el contenedor no puede ser usado para almacenar el mismo producto, entonces perforar los contenedores, para evitar su reutilización, y enterrar en un reservorio autorizado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ NO permita que el agua proveniente de la limpieza o de los procesos, ingrese a los desagües.</li> <li>▶ Puede ser necesario recoger toda el agua de lavado para su tratamiento antes de descartarla.</li> <li>▶ En todos los casos la eliminación a las alcantarillas debe estar sujeta a leyes y regulaciones locales, las cuales deben ser consideradas primero.</li> <li>▶ En caso de duda, contacte a la autoridad responsable.</li> </ul>
---	---

## SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

## Etiquetas Requeridas

	<p>Por 9460-10ML, 9460-300ML</p> <p>No Regulado para Transporte terrestre  No Regulado para Transporte aéreo (ICAO-IATA), Provisiones Especiales A197  No Regulado para Transporte Marítimo (IMDG), por 2.10.2.7</p>
--	--

## Transporte terrestre (Méjico)

<b>Número ONU</b>	3077				
<b>Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b>	SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contenidos Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenileno) ximetileno]] bis-, homopolímero, óxido-de-cinc y Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenileno) ximetileno]] bis-, homopolímero)				
<b>Clase(s) de peligro para el transporte</b>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px dashed black;">Clase</td> <td style="border-right: 1px dashed black;">9</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px dashed black;">Riesgo Secundario</td> <td>No Aplicable</td> </tr> </table>	Clase	9	Riesgo Secundario	No Aplicable
Clase	9				
Riesgo Secundario	No Aplicable				
<b>Grupo de embalaje</b>	III				
<b>Riesgos ambientales</b>	Peligroso para el medio ambiente				

## 9460 Adhesivo epoxi de un componente termoconductor, alta Tg

Precauciones particulares para los usuarios	Provisiones Especiales	274, 331, 335
	cantidad limitada	5 kg

## Transporte aéreo (ICAO-IATA / DGR)

Número ONU	3077	
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contenidos Oxirano, 2,2'-[(1-metiletilideno) bis (4,1-fenilenoximetileno)] bis-, homopolímero, óxido-de-cinc y Oxirano, 2,2'-[(1-metiletilideno) bis (4,1-fenilenoximetileno)] bis-, homopolímero)	
Clase(s) de peligro para el transporte	Clase ICAO/IATA	9
	Subriesgo ICAO/IATA	No Aplicable
	Código ERG	9L
Grupo de embalaje	III	
Riesgos ambientales	Peligroso para el medio ambiente	
Precauciones particulares para los usuarios	Provisiones Especiales	A97 A158 A179 A197
	Sólo Carga instrucciones de embalaje	956
	Sólo Carga máxima Cant. / Paq.	400 kg
	Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga	956
	Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje	400 kg
	Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje	Y956
	Pasajeros y carga máxima cantidad limitada Cant. / Embalaje	30 kg G

## Transporte Marítimo (IMDG-Code / GGVSee)

Número ONU	3077	
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contenidos Oxirano, 2,2'-[(1-metiletilideno) bis (4,1-fenilenoximetileno)] bis-, homopolímero, óxido-de-cinc y Oxirano, 2,2'-[(1-metiletilideno) bis (4,1-fenilenoximetileno)] bis-, homopolímero)	
Clase(s) de peligro para el transporte	Clase IMDG	9
	Subriesgo IMDG	No Aplicable
Grupo de embalaje	III	
Riesgos ambientales	Contaminante marino	
Precauciones particulares para los usuarios	Número EMS	F-A, S-F
	Provisiones Especiales	274 335 966 967 969
	Cantidades limitadas	5 kg

## Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL y al Código CIQ

No Aplicable

## SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

## Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla

## ÓXIDO-DE-ALUMINIO(1344-28-1) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

México Inventario Nacional de Sustancias Químicas (INSQ)

México Límites Máximos Permisibles de Exposición

## OXIRANO, 2,2'-[(1-METILETILIDEN) BIS (4,1-FENILENOXIMETILENO)] BIS-, HOMOPOLÍMERO(25085-99-8) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

México Inventario Nacional de Sustancias Químicas (INSQ)

## ÓXIDO-DE-CINC(1314-13-2) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

México Inventario Nacional de Sustancias Químicas (INSQ)

México Límites Máximos Permisibles de Exposición

## NEODECANOATO-DE-2,3-EPOXIPROPILO(26761-45-5) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

México Inventario Nacional de Sustancias Químicas (INSQ)

## FENOL, POLÍMERO CON FORMALDEHÍDO(9003-35-4) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

México Inventario Nacional de Sustancias Químicas (INSQ)

## OXIRANO, 2,2'-[(1-METILETILIDEN) BIS (4,1-FENILENOXIMETILENO)] BIS-, HOMOPOLÍMERO(25068-38-6) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

México Inventario Nacional de Sustancias Químicas (INSQ)

## NEGRO-DE-CARBÓN(1333-86-4) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las memorias del IARC

México Límites Máximos Permisibles de Exposición

México Inventario Nacional de Sustancias Químicas (INSQ)

Continued...

## 9460 Adhesivo epoxi de un componente termoconductor, alta Tg

OXIRANO, MONO[(C12-14-ALQUILOXI)METIL] DERIVADOS(68609-97-2) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

No Aplicable

## el estado del inventario nacional

Inventario de Productos Químicos	Estado
Australia - AICS	Y
Canadá - DSL	Y
Canadá - NDSL	N (neodecanoato-de-2,3-epoxipropilo; Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenilenoximetileno)] bis-, homopolímero; oxirano, mono[(C12-14-alquiloxi)metil] derivados; Fenol, polímero con formaldehído; Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenilenoximetileno)] bis-, homopolímero; óxido-de-aluminio; negro-de-carbón)
China - IECSC	Y
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	N (Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenilenoximetileno)] bis-, homopolímero)
Japón - ENCS	N (Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenilenoximetileno)] bis-, homopolímero; oxirano, mono[(C12-14-alquiloxi)metil] derivados; Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenilenoximetileno)] bis-, homopolímero)
Corea - KECI	Y
Nueva Zelanda - NZIoC	Y
Filipinas - PICCS	Y
EE.UU. - TSCA	Y
<b>Legenda:</b>	Y = Todos los ingredientes están en el inventario N = No determinado o uno o más ingredientes no están en el inventario y no están exentos de su listado (ver ingredientes específicos entre paréntesis)

## SECCIÓN 16. OTRAS INFORMACIONES INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD

Fecha de revisión	24/07/2018
Fecha inicial	31/05/2017

## Otros datos

## Componentes con múltiples números CAS

Nombre	Número CAS
óxido-de-aluminio	1344-28-1., 1011245-20-7, 1022097-81-9, 107462-07-7, 107874-14-6, 1097999-44-4, 1197416-35-5, 122784-35-4, 1234495-70-5, 1239586-42-5, 12522-88-2, 127361-04-0, 12737-16-5, 131689-14-0, 1346644-15-2, 135152-65-7, 1355357-83-3, 135667-70-8, 138361-58-7, 148619-39-0, 152743-26-5, 153858-98-1, 157516-29-5, 163581-50-8, 165390-91-0, 170448-81-4, 190401-78-6, 200295-99-4, 205316-36-5, 209552-43-2, 230616-05-4, 252756-35-7, 253606-46-1, 253606-47-2, 253606-45-0, 268724-08-9, 39354-49-9, 457654-46-5, 488831-46-5, 521982-71-8, 53809-96-4, 54352-04-4, 546141-61-1, 663170-52-3, 67853-35-4, 67894-14-8, 67894-42-2, 68189-68-4, 68389-42-4, 68389-43-5, 74871-10-6, 76363-81-0, 84149-21-3, 90669-62-8, 916225-60-0, 960377-08-6, 11092-32-3
óxido-de-cinc	1314-13-2, 175449-32-8
neodecanoato-de-2,3-epoxipropilo	26761-45-5, 71206-09-2
Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenilenoximetileno)] bis-, homopolímero	25068-38-6, 25085-99-8

La clasificación de la preparación y sus componentes individuales ha llevado a las fuentes oficiales y autorizadas, así como también la revisión independiente por el Comité de Clasificación Chemwatch, usando referencias de la literatura disponible.

La Hoja de Seguridad SDS es una herramienta de la comunicación del peligro y se debe utilizar para asistir en la Evaluación de riesgo. Muchos factores determinan si los peligros divulgados son riesgos en el lugar de trabajo u otras localidades. Los riesgos se pueden determinar por referencia a los Escenarios de las exposiciones. La escala del uso, de la frecuencia del uso y de los controles actuales o disponibles de la ingeniería debe ser considerada.

## Definiciones y Abreviaciones

PC-TWA: media ponderada por tiempo de concentración admisible  
 PC-STEL: Concentración admisible: límite de exposición a corto plazo  
 IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer  
 ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales  
 STEL: Límite de Exposición a Corto Plazo  
 TEEL: Límite temporal de exposición a emergencias.  
 IDLH: inmediatamente peligroso para la vida o las concentraciones de salud  
 OSF: factor de seguridad de olores  
 NOAEL: sin efecto adverso observado  
 LOAEL: nivel de efecto adverso observado más bajo  
 TLV: valor de límite umbral  
 LOD: límite de detección  
 OTV: valor de umbral de olor  
 BCF: Factores de BioConcentration  
 BEI: índice de exposición biológica

## Disclaimer

La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.