



## 9460 One-Part Epoxy Thermally Conductive Adhesive, High Tg

MG Chemicals UK Limited - ESP

Versión No: A-1.00

Hoja de Datos de Seguridad (Cumple con el Reglamento (UE) n° 2015/830)

Fecha de Edición: 31/05/2017

Fecha de Impresión: 16/04/2020

L.REACH.ESP.ES

### SECCIÓN 1 IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA

#### 1.1. Identificador del producto

Nombre del Producto	9460
Sinonimos	SDS Code: 9460; 9460-10ML, 9460-300ML
Otros medios de identificación	Adhesivo epoxi de un componente termoconductor, alta Tg

#### 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

Usos pertinentes identificados de la sustancia	Adhesivo termicamente conductor
Usos desaconsejados	No Aplicable

#### 1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

Nombre del Proveedor :	MG Chemicals UK Limited - ESP	MG Chemicals (Head office)
Dirección	Heame House, 23 Bilston Street, Sedgely Dudley DY3 1JA United Kingdom	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Teléfono	+(44) 1663-362888	+(1) 800-201-8822
Fax	No Disponible	+(1) 800-708-9888
Sitio web	No Disponible	www.mgchemicals.com
Email	sales@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

#### 1.4. Teléfono de emergencia

Asociación / Organización	Verisk 3E (Código de acceso: 335388)
Teléfono de urgencias	+(1) 760 476 3961
Otros números telefónicos de emergencia	No Disponible

### SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

#### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP] [1]	H315 - Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, H319 - Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, H317 - Sensibilización cutánea, categoría 1, H341 - Mutagenicidad en células germinales, categoría 2, H372 - Toxicidad específica en determinados órganos — Exposiciones repetidas, categoría 1, H411 - Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2
Leyenda:	1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación tomada del Reglamento (UE) no 1272/2008 - Anexo VI

#### 2.2. Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro	
PALABRA SEÑAL	PELIGRO

#### Indicación de peligro (s)

H315	Provoca irritación cutánea.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H341	Se sospecha que provoca defectos genéticos.
H372	Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

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

## Consejos de prudencia: Prevención

P201	Pedir instrucciones especiales antes del uso.
P260	No respirar el polvo / el humo.
P280	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
P270	No comer, beber ni fumar durante su utilización.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P272	Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.

## Consejos de prudencia: Respuesta

P308+P313	EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
P321	Se necesita un tratamiento específico (ver consejos en esta etiqueta).
P302+P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón.
P305+P351+P338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P314	Consultar a un médico en caso de malestar.
P333+P313	En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.
P337+P313	Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
P362+P364	Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
P391	Recoger el vertido.

## Consejos de prudencia: Almacenamiento

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

## Consejos de prudencia: Eliminación

P501	Eliminar el contenido / recipiente en un punto de recogida de residuos especiales o peligrosos autorizada de conformidad con cualquier regulación local
------	---

## 2.3. Otros peligros

Inhalación y/o ingestión puede producir daño a la salud\*.

Efectos acumulativos pueden resultar luego de la exposición\*.

Posible sensibilizador respiratorio\*.

Puede causar daño al feto/embrión\*.

Reach - Art.57-59: La mezcla no contiene sustancias altamente preocupantes (SVHC) en la fecha de impresión de SDS.

## SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

## 3.1. Sustancias

Ver la información sobre los componentes en la sección 3.2

## 3.2. Mezclas

1. Número CAS 2. No CE 3. No Índice 4. No REACH	% [peso]	Nombre	Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP]
1.1344-28-1. 2.215-691-6 3.No Disponible 4.01-2119529248-35-XXXX	47%	<u>óxido-de-aluminio</u>	No Aplicable
1.25085-99-8 2.No Disponible 3.No Disponible 4.No Disponible	24%	<u>Oxirano, 2,2'-[(1-metiletilideno) bis (4,1-fenileno) ximetileno] bis-, homopolímero</u>	Toxicidad aguda (oral), categoría 5, Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 5, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2, Sensibilización cutánea, categoría 1, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Toxicidad aguda (cutánea), categoría 5; H303, H333, H411, H317, H315, H313, EUH205 <sup>[1]</sup>
1.1314-13-2 2.215-222-5 3.030-013-00-7 4.01-2119463881-32-XXXX 01-2120089607-43-XXXX 01-2119485288-24-XXXX	19%	<u>óxido-de-cinc</u>	Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 1, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro agudo, categoría 1; H410, H400 <sup>[2]</sup>
1.26761-45-5 2.247-979-2 3.No Disponible 4.01-2119431597-33-XXXX	2%	<u>neodecanoato-de-2,3-epoxipropilo</u>	Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, Sensibilización cutánea, categoría 1, Mutagenicidad en células germinales, categoría 2, STOT - SE (Resp. Irr) Categoría 3, Toxicidad específica en determinados órganos — Exposiciones repetidas, categoría 1, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2, Carcinogenicidad, categoría 2; H315, H319, H317, H341, H335, H372, H411, H351, EUH205, EUH019 <sup>[1]</sup>

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

1.9003-35-4 2.500-005-2 3.No Disponible 4.01-2120735197-51-XXXX	1%	<u>Fenol, polímero con formaldehído</u>	Sensibilización cutánea, categoría 1, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2; H317, H319, H315 [1]
1.25068-38-6 2.500-033-5 3.603-074-00-8 4.01-2119456619-26-XXXX	1%	<u>Resina de guayaco</u>	Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2, Sensibilización cutánea, categoría 1; H319, H315, H411, H317 [2]
1.1333-86-4 2.215-609-9 422-130-0 3.No Disponible 4.01-2119384822-32-XXXX 01-2120767622-50-XXXX 01-0000016864-62-XXXX	0.4%	<u>negro-de-carbón</u>	Carcinogenicidad, categoría 2; H351 [1]
1.68609-97-2 2.271-846-8 3.603-103-00-4 4.01-2119485289-22-XXXX	0.3%	<u>oxirano, mono[(C12-14- alquilo)metil] derivados</u>	Sensibilización cutánea, categoría 1, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2; H317, H315 [2]
<b>Leyenda:</b>	1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación tomada del Reglamento (UE) no 1272/2008 - Anexo VI; 3. Clasificación extraída de C & L; * EU IOELVs disponible		

## SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

## 4.1. 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> <p>Para quemaduras térmicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Descontamine el área alrededor de la quemadura.</li> <li>▶ Considere el uso de compresas frías y antibióticos tópicos.</li> </ul> <p>Para quemaduras de primer grado (que afectan la capa superior de la piel)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mantenga la piel quemada bajo agua corriente fría (no fría) o sumérgala en agua fría hasta que desaparezca el dolor.</li> <li>▶ Use compresas si no hay agua corriente disponible.</li> <li>▶ Cubrir con vendas estériles no adhesivas o con un paño limpio.</li> <li>▶ NO aplique mantequilla o ungüentos; Esto puede causar infección.</li> <li>▶ Administre analgésicos de venta libre si el dolor aumenta o aumenta la inflamación, enrojecimiento y fiebre.</li> </ul> <p>Para quemaduras de segundo grado (que afectan las dos capas superiores de la piel)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Enfríe la quemadura sumergiéndola en agua fría durante 10-15 minutos.</li> <li>▶ Use compresas si no hay agua corriente disponible.</li> <li>▶ NO aplique hielo ya que esto puede disminuir la temperatura corporal y causar más daños.</li> <li>▶ NO rompa las ampollas ni aplique mantequilla o ungüentos; Esto puede causar infección.</li> <li>▶ Proteja las quemaduras cubriéndolas sin apretar con un vendaje estéril y antiadherente y asegúrelas en su lugar con una gasa o cinta adhesiva.</li> </ul> <p>Para evitar el shock: (a menos que la persona tenga una lesión en la cabeza, el cuello o la pierna, o le cause molestia):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Coloque a la persona plana.</li> <li>▶ Elevar los pies alrededor de 12 pulgadas.</li> <li>▶ Eleve el área de la quemadura por encima del nivel del corazón, si es posible.</li> <li>▶ Cubra a la persona con un abrigo o una manta.</li> <li>▶ Busque asistencia médica.</li> </ul> <p>Para quemaduras de tercer grado.</p> <p>Busque asistencia médica inmediata o de emergencia.</p> <p>Mientras tanto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proteja la cubierta del área de la quemadura sin apretar con un vendaje estéril, antiadherente o, para áreas grandes, una hoja u otro material que no deje pelusa en la herida.</li> <li>▶ Separe los dedos y dedos quemados con vendajes estériles y secos.</li> <li>▶ No remoje la quemadura en agua ni aplique ungüentos o mantequilla; Esto puede causar infección.</li> <li>▶ Para prevenir el shock ver más arriba.</li> <li>▶ Para una quemadura de la vía aérea, no coloque la almohada debajo de la cabeza de la persona cuando ésta esté acostada. Esto puede cerrar la vía aérea.</li> <li>▶ Haga que una persona con una quemadura facial se siente.</li> <li>▶ Revise el pulso y la respiración para monitorear la descarga hasta que llegue la ayuda de emergencia.</li> </ul>

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

<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>

### 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Vea la Sección 11

### 4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

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 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 sintomáticamente 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 DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

### 5.1. Medios de extinción

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

### 5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

<b>Incompatibilidad del fuego</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Evitar contaminación con agentes oxidantes i.e. nitratos, ácidos oxidantes, decolorantes de cloro, cloro de piscina etc., ya que puede ocurrir ignición.</li> </ul>
-----------------------------------	--

### 5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

<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>	<p>Sólido combustible que se quema, pero se propaga la llama con dificultad; se estima que la mayoría de los polvos orgánicos son combustibles (circa 70%) - de acuerdo con las circunstancias en que el proceso de combustión ocurre, tales materiales pueden provocar incendios y / o explosiones de polvo. polvos orgánicos cuando finamente divididas en un intervalo de concentraciones independientemente del tamaño o forma de partículas y se suspendieron en aire o algún otro medio oxidante puede formar mezclas de aire y polvo explosivas y causar una explosión de fuego o polvo (incluyendo explosiones secundarias). Evitar la generación de polvo, particularmente las nubes de polvo en un espacio confinado o sin ventilación como polvos pueden formar una mezcla explosiva con el aire, y cualquier fuente de ignición, es decir, llama o chispa, causará incendio o explosión. Las nubes de polvo generadas por la molienda fina del sólido son un peligro particular; acumulaciones de polvo fino (420 micras o menos) pueden arder rápidamente y furiosamente si se enciende - partículas que exceden este límite generalmente no forman nubes de polvo inflamables; una vez iniciada, sin embargo, las partículas más grandes de hasta 1400 micras de diámetro contribuirán a la propagación de una explosión. En la misma forma que los gases y vapores, polvos, en forma de una nube sólo son inflamables en un intervalo de concentraciones; en principio, los conceptos de límite inferior de explosividad (LIE) y el límite explosivo superior (UEL) son aplicables a nubes de polvo, pero sólo el LEL es de uso práctico; - esto es debido a la dificultad inherente de la consecución de las nubes de polvo homogéneas a altas temperaturas (para polvos el LEL es a menudo llamado el 'riesgo de explosión concentración mínima', MEC).</p> <p>Cuando se procesan con líquidos inflamables / vapores / neblinas, inflamables (híbrido) mezclas pueden formarse con polvos combustibles. mezclas inflamables aumentará la velocidad de aumento de explosión presión y el encendido de mínima energía (la cantidad mínima de energía necesaria para encender nubes de polvo - MIE) será menor que el polvo puro en la mezcla de aire. El límite inferior de explosividad (LIE) de la mezcla vapor / polvo será más bajo que las LEL individuales para los vapores / nieblas o polvos. Una explosión de polvo puede liberar de</p>

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

grandes cantidades de productos gaseosos; esto a su vez genera un aumento de presión subsiguiente de fuerza explosiva capaz de instalaciones y edificios perjudicial y personas resultaron heridas. Por lo general, la explosión inicial o primaria se lleva a cabo en un espacio cerrado, como aparatos o instalaciones, y puede ser de fuerza suficiente para dañar o romper la planta. Si la onda de choque de la explosión primaria entra en el área circundante, que perturbará cualquiera de las capas de polvo asentado, formando una segunda nube de polvo, y, a menudo iniciar una explosión secundaria mucho más grande. Todas las explosiones a gran escala han resultado de reacciones en cadena de este tipo. polvo seco puede cargarse electrostáticamente por turbulencia, transporte neumático, vertido, en los conductos de escape y durante el transporte. La acumulación de carga electrostática se puede prevenir mediante unión y puesta a tierra. Powder equipos de manipulación, tales como colectores de polvo, secadoras y molinos pueden requerir medidas de protección adicionales, tales como la explosión de ventilación.

Todas las partes móviles que entran en contacto con este material deben tener una velocidad de menos de 1-metro / seg. Una liberación repentina de materiales de carga estática de almacenamiento o de procesos, particularmente a temperaturas y / o presión elevadas, puede resultar en ignición sobre todo en ausencia de una fuente de ignición aparente. Un efecto importante de la naturaleza en partículas de los polvos es que el área de superficie y estructura de la superficie (y a menudo el contenido de humedad) pueden variar ampliamente de una muestra a otra, dependiendo de cómo se fabricó el polvo y se maneja; esto significa que es prácticamente imposible de usar datos de inflamabilidad publicados en la literatura para los polvos (en contraste a la publicada para gases y vapores). temperaturas de autoignición son a menudo citados para nubes de polvo (temperatura mínima de ignición (MIT)) y las capas de polvo (temperatura de la capa de encendido (LIT)); LIT cae generalmente como el espesor de los aumentos de capa.

Los productos de combustión incluyen:

monóxido de carbono (CO)  
dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)  
aldehídos

otros productos de pirólisis típicos de la quema de material orgánico.

### SECCIÓN 6 MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

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

Vea la sección 8

#### 6.2. Precauciones relativas al medio ambiente

Ver seccion 12

#### 6.3. Métodos y material de contención y de limpieza

Derrames Menores	<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>
Derrames Mayores	<p>Riesgo ambiental - contener el derrame.</p> <p>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>

#### 6.4. Referencia a otras secciones

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

### SECCIÓN 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

#### 7.1. Precauciones para una manipulación segura

Manipuleo Seguro	<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.</li> </ul>
------------------	---

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

	<p>polvos orgánicos cuando finamente divididas en un intervalo de concentraciones independientemente del tamaño o forma de partículas y se suspendieron en aire o algún otro medio oxidante puede formar mezclas de aire y polvo explosivas y causar una explosión de fuego o polvo (incluyendo explosiones secundarias) Minimizar el polvo en el aire y eliminar todas las fuentes de ignición. Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas y llamas. Establecer buenas prácticas de limpieza. Eliminar las acumulaciones de polvo sobre una base regular con la aspiradora o barrer suave para evitar la creación de nubes de polvo. Utilice succión continua en los puntos de generación de polvo para capturar y minimizar la acumulación de polvo. Se debe prestar especial atención a las superficies horizontales de arriba y ocultos para reducir al mínimo la probabilidad de una explosión 'secundaria'. De acuerdo con la norma NFPA 654, capas de polvo 1/32 pulg. (0,8 mm) de espesor puede ser suficiente para garantizar la limpieza inmediata de la zona. No utilice mangueras de aire para la limpieza. Minimizar barrido en seco para evitar la generación de nubes de polvo. Vacuum polvo de acumulación de superficies y trasladarlo a una zona de eliminación de productos químicos. Las aspiradoras con motores a prueba de explosión se deben utilizar. controlar las fuentes de electricidad estática. Polvos o sus paquetes pueden acumular cargas estáticas y la descarga eléctrica puede ser una fuente de ignición. Sólidos sistemas de manipulación deben ser diseñados de acuerdo con las normas aplicables (por ejemplo NFPA incluyendo 654 y 77) y otra orientación nacional. No vaciar directamente en disolventes inflamables o en presencia de vapores inflamables. El operador, el recipiente de envasado y todos los equipos deben estar conectados a tierra con sistemas de unión y de conexión a tierra eléctrica. Las bolsas de plástico y plásticos no pueden ser puestos a tierra, y las bolsas antiestáticas no protegen completamente contra el desarrollo de cargas estáticas. Los recipientes vacíos pueden contener polvo residual que tiene el potencial para acumular siguiente sedimentación. Tales polvos pueden explotar en presencia de una fuente de ignición adecuada. No corte, perforación, afilado o soldar dichos recipientes. Además garantizar dicha actividad no se lleva a cabo cerca de contenedores llenos, parcialmente vacías o vacías sin autorización o permiso de seguridad en el trabajo apropiado.</p>
<b>Protección contra incendios y explosiones</b>	Vea la sección 5
<b>Otros Datos</b>	<p>Almacenar en los envases originales. Mantener los envases selladas de forma segura. Almacenar en un lugar fresco, seco y protegido de las inclemencias ambientales. Almacene lejos de materiales incompatibles y envases de productos alimenticios. Proteger los contenedores contra daños físicos y comprobar regularmente si hay fugas. Observar las recomendaciones de almacenamiento y manipuleo del fabricante que aparecen en este SDS. Para grandes cantidades: Considere almacenamiento en zonas de doble pared - asegurar las áreas de almacenamiento están aislados de las fuentes de agua de la comunidad (incluyendo las aguas pluviales, aguas subterráneas, lagos y corrientes). Asegúrese de que la descarga accidental al aire o al agua es el objeto de un plan de gestión de desastres de contingencia; esto puede requerir la consulta con las autoridades locales.</p>

## 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

<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>

## 7.3. Usos específicos finales

Vea la sección 1.2

## SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

## 8.1. Parámetros de control

Ingrediente	DNELs Exposición de los trabajadores del patrón	PNECs compartimiento
óxido-de-aluminio	<p>inhalación 15.63 mg/m<sup>3</sup> (Sistémica, crónica)  inhalación 15.63 mg/m<sup>3</sup> (Local, crónica)  oral 3.29 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</p>	<p>74.9 µg/L (Agua (dulce))  20 mg/L (STP)</p>
óxido-de-cinc	<p>dérmico 83 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica)  inhalación 5 mg/m<sup>3</sup> (Sistémica, crónica)  inhalación 0.5 mg/m<sup>3</sup> (Local, crónica)  dérmico 83 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *  inhalación 2.5 mg/m<sup>3</sup> (Sistémica, crónica) *  oral 0.83 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</p>	<p>20.6 µg/L (Agua (dulce))  6.1 µg/L (Agua - liberación intermitente)  117.8 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce))  56.5 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marine))  35.6 mg/kg soil dw (suelo)  52 µg/L (STP)</p>
neodecanoato-de-2,3-epoxipropilo	<p>dérmico 1.9 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica)  inhalación 2.7 mg/m<sup>3</sup> (Sistémica, crónica)  inhalación 10.4 mg/m<sup>3</sup> (Sistémica, aguda)  dérmico 1.15 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *  inhalación 1.6 mg/m<sup>3</sup> (Sistémica, crónica) *</p>	<p>0.0035 mg/L (Agua (dulce))  0.00035 mg/L (Agua - liberación intermitente)  0.035 mg/L (Agua (Marine))  50 mg/L (STP)</p>
Fenol, polímero con formaldehído	<p>dérmico 28 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica)  inhalación 98.7 mg/m<sup>3</sup> (Sistémica, crónica)  dérmico 10 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *  inhalación 14.8 mg/m<sup>3</sup> (Sistémica, crónica) *  oral 10 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</p>	No Disponible
Resina de guayaco	No Disponible	<p>0.006 mg/L (Agua (dulce))  0.0006 mg/L (Agua - liberación intermitente)  0.018 mg/L (Agua (Marine))  0.996 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce))  0.0996 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marine))  0.196 mg/kg soil dw (suelo)  10 mg/L (STP)  11 mg/kg food (oral)</p>

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

negro-de-carbón	inhalación 1 mg/m <sup>3</sup> (Sistémica, crónica) inhalación 0.5 mg/m <sup>3</sup> (Local, crónica) <i>inhalación 0.06 mg/m<sup>3</sup> (Sistémica, crónica) *</i>	5 mg/L (Agua (dulce)) 5 mg/L (Agua - liberación intermitente)
oxirano, mono[(C12-14-alquilo)metil] derivados	dérmico 1 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 3.6 mg/m <sup>3</sup> (Sistémica, crónica) <i>dérmico 0.5 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</i> <i>inhalación 0.87 mg/m<sup>3</sup> (Sistémica, crónica) *</i> <i>oral 0.5 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</i>	0.0072 mg/L (Agua (dulce)) 0.00072 mg/L (Agua - liberación intermitente) 0.072 mg/L (Agua (Marine)) 66.77 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 6.677 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marine)) 80.12 mg/kg soil dw (suelo) 10 mg/L (STP)

\* Los valores para la población general

**LIMITES DE EXPOSICION OCUPACIONAL (LEO)****DATOS DE INGREDIENTES**

Fuente	Ingrediente	Nombre del material	VLA	STEL	pico	Notas
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	óxido-de-aluminio	Óxido de aluminio	10 mg/m <sup>3</sup>	No Disponible	No Disponible	No Disponible
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	óxido-de-cinc	Óxido de cinc Fracción respirable	2 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>	No Disponible	d
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	negro-de-carbón	Negro de humo	3,5 mg/m <sup>3</sup>	No Disponible	No Disponible	No Disponible

**LÍMITES DE EMERGENCIA**

Ingrediente	Nombre del material	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
óxido-de-aluminio	Aluminum oxide; (Alumina)	15 mg/m <sup>3</sup>	170 mg/m <sup>3</sup>	990 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>
Resina de guayaco	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-metiletilideno)bis(4,1-fenileno)metileno]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
Resina de guayaco	No Disponible	No Disponible
negro-de-carbón	1,750 mg/m <sup>3</sup>	No Disponible
oxirano, mono[(C12-14-alquilo)metil] derivados	No Disponible	No Disponible

**BANDAS DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL**

Ingrediente	Exposición Ocupacional tramo de calificación	Banda Límite de Exposición Ocupacional
Oxirano, 2,2'-[(1-metiletilideno)bis(4,1-fenileno)metileno]bis-, homopolímero	E	≤ 0.1 ppm
neodecanoato-de-2,3-epoxipropilo	E	≤ 0.1 ppm
Fenol, polímero con formaldehído	E	≤ 0.01 mg/m <sup>3</sup>
Resina de guayaco	E	≤ 0.1 ppm
oxirano, mono[(C12-14-alquilo)metil] derivados	E	≤ 0.1 ppm

**Notas:**

bandas exposición ocupacional es un proceso de asignación de productos químicos en categorías o grupos específicos en función de la potencia de un producto químico y los resultados adversos para la salud asociados con la exposición. La salida de este proceso es una banda de exposición ocupacional (OEB), que corresponde a una gama de concentraciones de exposición que se espera para proteger la salud de los trabajadores.

**DATOS DEL MATERIAL****8.2. Controles de la exposición****8.2.1. Controles de ingeniería apropiados**

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. Los tipos básicos de controles de ingeniería son los siguientes:

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

Controles de proceso que implican cambiar la forma en que una actividad de trabajo o proceso se realiza para reducir el riesgo. 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. Los empleadores pueden considerar necesario utilizar varios tipos de controles para evitar la sobreexposición de los empleados.

- ▶ 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.
- ▶ La ventilación debe ser diseñada para evitar la acumulación y recirculación de partículas en el lugar de trabajo.
- ▶ 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:
  - (a) respiradores de partículas de polvo combinados con un cartucho de absorción si es necesario;
  - (b) respiradores con filtro con cartucho de absorción del tipo apropiado;
  - (c) máscaras o capuchas de aire puro

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.)

Dentro de cada rango el valor apropiado depende de:

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

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.

**8.2.2. Equipo de protección personal**



**Protección de Ojos y cara**

- ▶ Anteojos de seguridad con protectores laterales.
- ▶ Gafas químicas.
- ▶ 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]

**Protección de la piel**

Ver Protección de las manos mas abajo

**Protección de las manos / pies**

**NOTA:** 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.

La elección del guante adecuado no depende únicamente del material, sino también de otras características de calidad, que pueden variar de un fabricante a otro. Cuando el producto químico es una preparación de varias sustancias, la resistencia del material de los guantes no puede ser calculado de antemano y por lo tanto tiene que ser comprobado antes de la aplicación. La penetración exacto de las sustancias tiene que ser obtenido del fabricante de los guantes and.has a tener en cuenta al tomar una decisión final. La higiene personal es un elemento clave para el rcuidado efectivo de las manos. Los guantes solo deben ser usados con las manos limpias. Después de usar guantes, las manos se deben lava y se secan a fondo. Se recomienda la aplicación de una crema hidratante no perfumada. La idoneidad y durabilidad de tipo guante es dependiente de su uso. factores importantes en la selección de guantes incluyen: · Frecuencia y duración del contacto, · Resistencia química del material del guante, · Espesor del guante y · destreza Seleccionar los guantes a prueba a una norma pertinente (por ejemplo, Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2161.1 o equivalente nacional). · Cuando prolongado o frecuentemente puede producirse un contacto repetido, usar guantes con protección clase 5 o superior (tiempo de cambio mayor de 240 minutos de acuerdo con la norma EN 374, AS / NZS 10.1.2161 o equivalente nacional) se recomienda. · Cuando se espera un contacto breve, usar guantes con protección clase 3 o superior (tiempo de cambio mayor de 60 minutos de acuerdo con la norma EN 374, AS / NZS 10.1.2161 o equivalente nacional) se recomienda. · Algunos tipos de polímeros guante se ven menos afectadas por el movimiento y esto debe tenerse en cuenta al considerar los guantes para uso a largo plazo. · Los guantes contaminados deben ser reemplazados. Tal como se define en la norma ASTM F-739-96 en cualquier aplicación, los guantes se han valorado como: · Excelente cuando avance el tiempo> 480 min · Buena cuando avance el tiempo> 20 min · Fair cuando el tiempo de avance <20 min · Pobre cuando se degrada material de los guantes Para aplicaciones generales, guantes con un grosor típicamente mayor que 0,35 mm, se recomiendan. Debe hacerse hincapié en que el espesor de guante no es necesariamente un buen predictor de la resistencia del guante a un producto químico específico, como la eficiencia de permeación del guante será dependiente de la composición exacta del material de los guantes. Por lo tanto, la selección de guantes también debe estar basada en la consideración de los requisitos de la tarea y el conocimiento de los tiempos de ruptura. Espesor del guante también puede variar dependiendo del fabricante de guantes, el tipo de guante y el



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

	<p>modelo de guante. Por lo tanto, los datos técnicos de los fabricantes siempre deben tenerse en cuenta para garantizar la selección del guante más adecuado para la tarea. Nota: En función de la actividad que se lleva a cabo, guantes de espesor variable pueden ser necesarios para tareas específicas. Por ejemplo: - Pueden ser necesarios los guantes más finos (por debajo de 0,1 mm o menos), donde se necesita un alto grado de destreza manual. Sin embargo, estos guantes sólo son susceptibles de dar una protección de corta duración y serían normalmente sólo para aplicaciones de un solo uso, y luego desechados. - Guantes más gruesos (de hasta 3 mm o más) pueden ser necesarios donde hay un riesgo mecánico (un producto químico así como), es decir donde hay abrasión o punción potencial. Los guantes solo deben ser usados con las manos limpias. Después de usar guantes, las manos se deben lavar y se secan a fondo. Se recomienda la aplicación de una crema hidratante no perfumada.</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> <p>La experiencia indica que los siguientes polímeros son adecuados como material de los guantes para la protección contra, sólidos secos disueltos, donde las partículas abrasivas no están presentes. policloropreno. caucho nitrilo. caucho de butilo. caucho fluorado. cloruro de polivinilo. Los guantes deben ser examinados en busca de desgaste y / o degradación constante.</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.

**8.2.3. Controles de exposición ambiental**

Ver sección 12

**SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS****9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

<b>Apariencia</b>	Black		
<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

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

Límite inferior de explosión (%)	No Disponible	Componente Volatil (%vol)	No Disponible
Presión de Vapor	No Disponible	Grupo Gaseoso	No Disponible
Hidrosolubilidad	inmiscible	pH como una solución (1%)	No Disponible
Densidad del vapor (Air = 1)	No Disponible	VOC g/L	No Disponible

## 9.2. Información adicional

No Disponible

## SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1.Reactividad	Consulte la sección 7.2
10.2. Estabilidad química	<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>
10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas	Consulte la sección 7.2
10.4. Condiciones que deben evitarse	Consulte la sección 7.2
10.5. Materiales incompatibles	Consulte la sección 7.2
10.6. Productos de descomposición peligrosos	Consulte la sección 5.3

## SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

## 11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Inhalado	<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>
Ingestión	<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 'daño 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>
Contacto con la Piel	<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>
Ojo	Este material puede causar irritación y daño en el ojo en algunas personas.
Crónico	<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. 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>

Continued...

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

	<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>														
9460 One-Part Epoxy Thermally Conductive Adhesive, High Tg	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>No Disponible</td> <td>No Disponible</td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	No Disponible	No Disponible										
	TOXICIDAD	IRRITACIÓN													
No Disponible	No Disponible														
óxido-de-aluminio	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oral (rata) DL50: &gt;2000 mg/kg<sup>[1]</sup></td> <td>Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante)<sup>[1]</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante)<sup>[1]</sup></td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Oral (rata) DL50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>		Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>								
	TOXICIDAD	IRRITACIÓN													
Oral (rata) DL50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>														
	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>														
Oxirano, 2,2' - [(1-metiletiliden) bis (4,1-fenileno ximetileno)] bis-, homopolímero	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dérmico (conejo) DL50: 6000 mg/kg<sup>[2]</sup></td> <td>No Disponible</td> </tr> <tr> <td>Oral (rata) DL50: &gt;2400 mg/kg<sup>[2]</sup></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (conejo) DL50: 6000 mg/kg <sup>[2]</sup>	No Disponible	Oral (rata) DL50: >2400 mg/kg <sup>[2]</sup>									
	TOXICIDAD	IRRITACIÓN													
Dérmico (conejo) DL50: 6000 mg/kg <sup>[2]</sup>	No Disponible														
Oral (rata) DL50: >2400 mg/kg <sup>[2]</sup>															
óxido-de-cinc	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dérmico (rata) DL50: &gt;2000 mg/kg<sup>[1]</sup></td> <td>Eye (rabbit) : 500 mg/24 h - mild</td> </tr> <tr> <td>Inhalación (rata) CL50: &gt;1.79 mg/l/4 h<sup>[1]</sup></td> <td>Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante)<sup>[1]</sup></td> </tr> <tr> <td>Oral (rata) DL50: &gt;5000 mg/kg<sup>[2]</sup></td> <td>Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante)<sup>[1]</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Skin (rabbit) : 500 mg/24 h - mild</td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Eye (rabbit) : 500 mg/24 h - mild	Inhalación (rata) CL50: >1.79 mg/l/4 h <sup>[1]</sup>	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>	Oral (rata) DL50: >5000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>		Skin (rabbit) : 500 mg/24 h - mild				
	TOXICIDAD	IRRITACIÓN													
	Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Eye (rabbit) : 500 mg/24 h - mild													
	Inhalación (rata) CL50: >1.79 mg/l/4 h <sup>[1]</sup>	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>													
Oral (rata) DL50: >5000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>														
	Skin (rabbit) : 500 mg/24 h - mild														
neodecanoato-de-2,3-epoxipropilo	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dérmico (rata) DL50: &gt;4 mg/kg<sup>[2]</sup></td> <td>Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante)<sup>[1]</sup></td> </tr> <tr> <td>Inhalación (rata) CL50: &gt;0.24 mg/l/4 h<sup>[2]</sup></td> <td>Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante)<sup>[1]</sup></td> </tr> <tr> <td>Oral (rata) DL50: &gt;10 mg/kg<sup>[2]</sup></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (rata) DL50: >4 mg/kg <sup>[2]</sup>	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>	Inhalación (rata) CL50: >0.24 mg/l/4 h <sup>[2]</sup>	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>	Oral (rata) DL50: >10 mg/kg <sup>[2]</sup>							
	TOXICIDAD	IRRITACIÓN													
	Dérmico (rata) DL50: >4 mg/kg <sup>[2]</sup>	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>													
Inhalación (rata) CL50: >0.24 mg/l/4 h <sup>[2]</sup>	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>														
Oral (rata) DL50: >10 mg/kg <sup>[2]</sup>															
Fenol, polímero con formaldehído	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dérmico (rata) DL50: &gt;2000 mg/kg<sup>[2]</sup></td> <td>Eye(rabbit):40/110 mod - Draize</td> </tr> <tr> <td>Oral (rata) DL50: &gt;2500 mg/kg<sup>[2]</sup></td> <td>Ojos: efecto adverso observado (irritante)<sup>[1]</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante)<sup>[1]</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Skin (rabbit): 3/8 - mod - Draize</td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye(rabbit):40/110 mod - Draize	Oral (rata) DL50: >2500 mg/kg <sup>[2]</sup>	Ojos: efecto adverso observado (irritante) <sup>[1]</sup>		Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>		Skin (rabbit): 3/8 - mod - Draize				
	TOXICIDAD	IRRITACIÓN													
	Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye(rabbit):40/110 mod - Draize													
	Oral (rata) DL50: >2500 mg/kg <sup>[2]</sup>	Ojos: efecto adverso observado (irritante) <sup>[1]</sup>													
	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>														
	Skin (rabbit): 3/8 - mod - Draize														
Resina de guayaco	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dérmico (rata) DL50: &gt;1200 mg/kg<sup>[2]</sup></td> <td>Eye (rabbit): 100mg - Mild</td> </tr> <tr> <td>Oral (rata) DL50: &gt;1000 mg/kg<sup>[2]</sup></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (rata) DL50: >1200 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): 100mg - Mild	Oral (rata) DL50: >1000 mg/kg <sup>[2]</sup>									
	TOXICIDAD	IRRITACIÓN													
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	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dérmico (rata) DL50: &gt;2000 mg/kg<sup>[1]</sup></td> <td>Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante)<sup>[1]</sup></td> </tr> <tr> <td>Oral (rata) DL50: &gt;15400 mg/kg<sup>[2]</sup></td> <td>Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante)<sup>[1]</sup></td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>	Oral (rata) DL50: >15400 mg/kg <sup>[2]</sup>	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>								
	TOXICIDAD	IRRITACIÓN													
Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>														
Oral (rata) DL50: >15400 mg/kg <sup>[2]</sup>	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup>														
oxirano, mono[(C12-14-alkiloxi)metil] derivados	<table border="1"> <thead> <tr> <th>TOXICIDAD</th> <th>IRRITACIÓN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Oral (rata) DL50: &gt;10000 mg/kg<sup>[2]</sup></td> <td>Eye (rabbit): mild [Ciba]</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Ojos: efecto adverso observado (irritante)<sup>[1]</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Piel: efecto adverso observado (irritante)<sup>[1]</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Skin (guinea pig): sensitiser</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Skin (human): Irritant</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Skin (human): non- sensitiser</td> </tr> </tbody> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	Oral (rata) DL50: >10000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): mild [Ciba]		Ojos: efecto adverso observado (irritante) <sup>[1]</sup>		Piel: efecto adverso observado (irritante) <sup>[1]</sup>		Skin (guinea pig): sensitiser		Skin (human): Irritant		Skin (human): non- sensitiser
	TOXICIDAD	IRRITACIÓN													
	Oral (rata) DL50: >10000 mg/kg <sup>[2]</sup>	Eye (rabbit): mild [Ciba]													
		Ojos: efecto adverso observado (irritante) <sup>[1]</sup>													
		Piel: efecto adverso observado (irritante) <sup>[1]</sup>													
	Skin (guinea pig): sensitiser														
	Skin (human): Irritant														
	Skin (human): non- sensitiser														

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

	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)

<b>OXIRANO, 2,2 '- [(1-METILETILIDEN) BIS (4,1-FENILENOXIMETILENO)] BIS-, HOMOPOLÍMERO</b>	Los éteres de glicidilo pueden causar daño genético y cáncer.
<b>ÓXIDO-DE-CINC</b>	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.
<b>NEODECANOATO-DE-2,3- EPOXIPROPILO</b>	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.  Síntomas de asma pueden continuar por meses o hasta años luego del cese de la exposición al material. Esto puede deberse a una condición no alérgica conocida como síndrome de disfunción reactiva de vías aéreas (RADS) el cual puede ocurrir luego de exposición a altos niveles del altamente irritante compuesto. Criterios clave para el diagnóstico de RADS incluyen la ausencia de enfermedad respiratoria precedente, en un individuo no atópico, con comienzo abrupto de síntomas tipo asma persistentes en minutos a horas de una exposición documentada al irritante.  ésteres de glicidilo de ácidos grasos (GES) son posibles carcinógenos, debido al hecho de que fácilmente se hidrolizan en la forma glicídol libre (2,3-epoxipropanol) en el tracto gastrointestinal, que se ha encontrado para inducir tumores en varios tejidos de rata. Por lo tanto, importante esfuerzo se ha dedicado a inhibir y eliminar la formación de GE. La exposición a glicídol también puede causar depresión del sistema nervioso central, seguido de estimulación del sistema nervioso central. Aunque no se han demostrado efectos nocivos sobre los seres humanos y los animales, los hidrolizados correspondientes, 3-MCPD y glicídol, han sido identificados como carcinógenos genotóxicos de roedores, en última instancia, resulta en la formación de tumores de riñón (3-MCPD) y los tumores en otros sitios de tejido ( glicídol). Por lo tanto, 3-MCPD y glicídol se calificaron de "posibles carcinógenos humanos" (grupo 2B) y "probablemente cancerígenos para los seres humanos" (grupo 2A), respectivamente, por la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC). aceites basados diacilglicérido (DAG) producida por una empresa fueron prohibidos en el mercado mundial debido a "altos niveles" de GE.
<b>FENOL, POLÍMERO CON FORMALDEHÍDO</b>	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.
<b>NEGRO-DE-CARBÓN</b>	ADVERTENCIA: Esta sustancia ha sido clasificada por el IARC como Grupo 2B: Posiblemente Cancerígena para los Humanos.
<b>9460 One-Part Epoxy Thermally Conductive Adhesive, High Tg &amp; OXIRANO, 2,2 '- [(1-METILETILIDEN) BIS (4,1-FENILENOXIMETILENO)] BIS-, HOMOPOLÍMERO &amp; NEODECANOATO-DE-2,3- EPOXIPROPILO &amp; FENOL, POLÍMERO CON FORMALDEHÍDO &amp; RESINA DE GUAYACO &amp; OXIRANO, MONO[(C12-14- ALQUILOXI)METIL] DERIVADOS</b>	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.
<b>9460 One-Part Epoxy Thermally Conductive Adhesive, High Tg &amp; OXIRANO, 2,2 '- [(1-METILETILIDEN) BIS (4,1-FENILENOXIMETILENO)] BIS-, HOMOPOLÍMERO</b>	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.
<b>ÓXIDO-DE-ALUMINIO &amp; NEODECANOATO-DE-2,3- EPOXIPROPILO &amp; NEGRO- DE-CARBÓN</b>	No hay datos toxicológicos agudos significativos identificados en la búsqueda bibliográfica.
<b>OXIRANO, 2,2 '- [(1-METILETILIDEN) BIS (4,1-FENILENOXIMETILENO)] BIS-, HOMOPOLÍMERO &amp; RESINA DE GUAYACO</b>	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	✗
Irritación de la piel / Corrosión	✓	reproductivo	✗
Lesiones oculares graves / irritación	✓	STOT - exposición única	✗
Sensibilización respiratoria o cutánea	✓	STOT - exposiciones repetidas	✓

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

Mutación ✔peligro de aspiración ✘

**Leyenda:** ✘ – Los datos no están disponibles o no llena los criterios de clasificación  
✔ – Los datos necesarios para realizar la clasificación disponible

## SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

## 12.1. Toxicidad

9460 One-Part Epoxy Thermally Conductive Adhesive, High Tg	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible

  

óxido-de-aluminio	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
	LC50	96	Pescado	0.001-0.134mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	0.7364mg/L	2
	EC50	72	algas u otras plantas acuáticas	0.001-0.799mg/L	2
	NOEC	240	crustáceos	0.001-0.1002mg/L	2

  

Oxirano, 2,2' - [(1-metiletiliden) bis (4,1-fenilenoximetileno)] bis-, homopolímero	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
	LC50	96	Pescado	3.349mg/L	3

  

óxido-de-cinc	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
	LC50	96	Pescado	0.001-0.58mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	0.001-0.014mg/L	2
	EC50	72	algas u otras plantas acuáticas	0.037mg/L	2
	BCF	336	Pescado	4376.673mg/L	4
	NOEC	72	algas u otras plantas acuáticas	0.00008138mg/L	2

  

neodecanoato-de-2,3-epoxipropilo	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
	LC50	96	Pescado	4.102mg/L	3
	EC50	48	crustáceos	ca.4.8mg/L	2
	EC50	96	algas u otras plantas acuáticas	0.348mg/L	3
	NOEC	96	algas u otras plantas acuáticas	=1mg/L	1

  

Fenol, polímero con formaldehído	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
	EC50	48	crustáceos	172mg/L	2

  

Resina de guayaco	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
	EC50	48	crustáceos	ca.2mg/L	2

  

negro-de-carbón	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
	LC50	96	Pescado	>100mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	>100mg/L	2
	EC50	72	algas u otras plantas acuáticas	>10-mg/L	2
	EC10	72	algas u otras plantas acuáticas	>10-mg/L	2
	NOEC	96	Pescado	>=1-mg/L	2

  

oxirano, mono[(C12-14-alkiloxi)metil] derivados	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
	LC50	96	Pescado	>5-mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	6.07mg/L	2
	NOEC	48	crustáceos	<10mg/L	2

**Leyenda:** 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.

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

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)

nitrato: 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

### 12.2. 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
Resina de guayaco	ALTO	ALTO

### 12.3. 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)
Resina de guayaco	BAJO (LogKOW = 2.6835)

### 12.4. 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)
Resina de guayaco	BAJO (KOC = 51.43)

### 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

	P	B	T
Datos relevantes disponibles	No Aplicable	No Aplicable	No Aplicable
Cumplimiento del Criterio PBT?	No Aplicable	No Aplicable	No Aplicable

### 12.6. Otros efectos adversos

No hay datos disponibles

## SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

### 13.1. 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>
<b>Opciones de tratamiento de residuos</b>	No Disponible
<b>Opciones de eliminación de aguas residuales</b>	No Disponible

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

## SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

## Etiquetas Requeridas

	No Regulado para Transporte terrestre (ADR), Provisiones Especiales 375 No Regulado para Transporte aéreo (ICAO-IATA), Provisiones Especiales A197 No Regulado para Transporte Marítimo (IMDG), por 2.10.2.7 No Regulado para Transporte fluvial (ADN), Provisiones Especiales 274 (Se aplica la disposición de 3.1.2.8)
--	---

## Transporte terrestre (ADR)

14.1. Número ONU	3077
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contenidos Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenilenoximetileno)] bis-, homopolímero, óxido-de-cinc y Resina de guayaco)
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	Clase : 9 Riesgo Secundario : No Aplicable
14.4. Grupo de embalaje	III
14.5. Peligros para el medio ambiente	Peligroso para el medio ambiente
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Identificación de Riesgo (Kemler) : 90 Código de Clasificación : M7 Etiqueta : 9 Provisiones Especiales : 274 335 375 601 cantidad limitada : 5 kg Código de restricción del túnel : 3 (-)

## Transporte aéreo (ICAO-IATA / DGR)

14.1. Número ONU	3077
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contenidos Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenilenoximetileno)] bis-, homopolímero, óxido-de-cinc y Resina de guayaco)
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	Clase ICAO/IATA : 9 Subriesgo ICAO/IATA : No Aplicable Código ERG : 9L
14.4. Grupo de embalaje	III
14.5. Peligros para el medio ambiente	Peligroso para el medio ambiente
14.6. 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)

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

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

## Transporte fluvial (ADN)

14.1. Número ONU	3077
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SUSTANCIA SÓLIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contenidos Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenileno)metileno]] bis-, homopolímero, óxido-de-cinc y Resina de guayaco)
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	9   No Aplicable
14.4. Grupo de embalaje	III
14.5. Peligros para el medio ambiente	Peligroso para el medio ambiente
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Código de Clasificación   M7
	Provisiones Especiales   274; 335; 375; 601
	Cantidad Limitada   5 kg
	Equipo necesario   PP, A***
	Conos de fuego el número   0

## 14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol y del Código IBC

No Aplicable

## SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

## ÓXIDO-DE-ALUMINIO SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

Chemical Footprint Project - Lista de productos químicos de alta preocupación  
Espana Limites de exposicion profesional para agentes quimicos

Europe European Customs Inventory of Chemical Substances  
Inventario de Europa CE

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

Chemical Footprint Project - Lista de productos químicos de alta preocupación

Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

## ÓXIDO-DE-CINC SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

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

Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

Espana Limites de exposicion profesional para agentes quimicos

European Union (EU) Regulation (EC) No 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures - Annex VI

EU European Chemicals Agency (ECHA) Community Rolling Action Plan (CoRAP) List of Substances

Inventario de Europa CE

## NEODECANOATO-DE-2,3-EPOXIPROPILO SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

EU European Chemicals Agency (ECHA) Community Rolling Action Plan (CoRAP) List of Substances

Inventario de Europa CE

Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

## FENOL, POLÍMERO CON FORMALDEHÍDO SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

Inventario de Europa CE

## RESINA DE GUAYACO SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

Chemical Footprint Project - Lista de productos químicos de alta preocupación  
Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

European Union (EU) Regulation (EC) No 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures - Annex VI  
Inventario de Europa CE

## NEGRO-DE-CARBÓN SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las monografías IARC - Grupo 2B: posiblemente cancerígeno para los humanos

EU European Chemicals Agency (ECHA) Community Rolling Action Plan (CoRAP) List of Substances

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

Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

Chemical Footprint Project - Lista de productos químicos de alta preocupación  
Espana Limites de exposicion profesional para agentes quimicos

Inventario de Europa CE  
Lista Internacional de la OMS de la Propuesta de límites de exposición ocupacional (OEL) Los valores de nanomateriales manufacturados (MnMs)

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

Chemical Footprint Project - Lista de productos químicos de alta preocupación  
EU European Chemicals Agency (ECHA) Community Rolling Action Plan (CoRAP) List of Substances  
Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

European Union (EU) Regulation (EC) No 1272/2008 on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures - Annex VI  
Inventario de Europa CE

Esta hoja de datos de seguridad cumple con la legislación de la UE y sus adaptaciones - si son aplicables -: 98/24/CE, 92 / 85 / CE, 94/33/CE, 91/689/CEE, 1999/13/CE, Reglamento (UE) No 2015/830, Reglamento (CE) No 1272/2008

## 15.2. Evaluación de la seguridad química

El proveedor no ha realizado una evaluación de la seguridad química de esta sustancia/mezcla

## el estado del inventario nacional

Inventario de Productos Químicos	Estado
----------------------------------	--------



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

Australia - AICS	Sí
Canadá - DSL	Sí
Canadá - NDSL	No (óxido-de-aluminio; Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenilenoximetileno)] bis-, homopolímero; neodecanoato-de-2,3-epoxipropilo; Fenol, polímero con formaldehído; Resina de guayaco; negro-de-carbón; oxirano, mono[(C12-14-alquilo)metil] derivados)
China - IECSC	Sí
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	No (Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenilenoximetileno)] bis-, homopolímero)
Japón - ENCS	No (Oxirano, 2,2'-[(1-metiletiliden) bis (4,1-fenilenoximetileno)] bis-, homopolímero; oxirano, mono[(C12-14-alquilo)metil] derivados)
Corea - KECI	Sí
Nueva Zelanda - NZIoC	Sí
Filipinas - PICCS	Sí
EE.UU. - TSCA	Sí
Taiwán - TCSI	Sí
México - INSQ	No (oxirano, mono[(C12-14-alquilo)metil] derivados)
Vietnam - NCI	Sí
Rusia - ARIPS	Sí
<b>Leyenda:</b>	<i>Sí = Todos los ingredientes están en el inventario No = Uno o más de los ingredientes enumerados CAS no están en el inventario y no están exentos de la lista (ver ingredientes específicos entre paréntesis)</i>

## SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

<b>Fecha de revisión</b>	16/04/2020
<b>Fecha inicial</b>	31/05/2017

## Códigos de Riesgo completa texto y de peligro

<b>H303</b>	Puede ser nocivo en caso de ingestión
<b>H313</b>	Puede ser nocivo en contacto con la piel
<b>H333</b>	Puede ser nocivo si se inhala
<b>H335</b>	Puede irritar las vías respiratorias.
<b>H351</b>	Se sospecha que provoca cáncer.
<b>H400</b>	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
<b>H410</b>	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

## Otros datos

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.

Para un detallado consejo sobre Equipamiento de Protección Personal, remitirse a las siguientes Normas EU CEN:

EN 166	Protección personal a los ojos
EN 340	Ropa protectora
EN 374	Guantes protectores contra productos químicos y microorganismos
EN 13832	Calzado protector contra productos químicos
EN 133	Dispositivos protectores respiratorios

## 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

## Razón para el Cambio

A-1.00 - primer lanzamiento