



9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

MG Chemicals Ltd - ESP

Versión No: A-3.00

Ficha de datos de seguridad (conforme al anexo II de REACH (1907/2006) - Reglamento 2020/878)

Fecha de Edición: 14/01/2022

Fecha de revisión: 14/01/2022

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	9200-B
Sinonimos	SDS Code: 9200-B; 9200-25ML, 9200-50ML, 9200-1.7L UFI:PHN0-U0M1-F00C-GQQU
Otros medios de identificación	Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

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

Usos pertinentes identificados de la sustancia	endurecedor epoxi
Usos desaconsejados	No Aplicable

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

Nombre del Proveedor :	MG Chemicals Ltd - ESP	MG Chemicals (Head office)
Dirección	Level 2, Vision Exchange Building, Territorials Street, Zone 1, Central Business District Birkirkara CBD 1070 Malta	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Teléfono	No Disponible	+(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) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas [1]	H411 - Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2, H318 - Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 1, H315 - Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, H361 - Toxicidad para la reproducción, Categoría 2, H317 - Sensibilización cutánea, categoría 1
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)

H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H318	Provoca lesiones oculares graves.
H315	Provoca irritación cutánea.
H361	Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

Declaración/es complementaria (s)

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

No Aplicable

Consejos de prudencia: Prevención

P201	Solicitar instrucciones especiales antes del uso.
P280	Llevar guantes, ropa de protección, equipo de protección para los ojos y la cara.
P261	Evitar respirar nieblas/vapores/aerosoles
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P264	Llavarse todo cuerpo externo expuesto concienzudamente tras la manipulación.
P272	Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.

Consejos de prudencia: Respuesta

P305+P351+P338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P308+P313	EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: consultar a un médico.
P310	Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/primer ayudante
P302+P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabon
P333+P313	En caso de irritación o erupción cutánea: 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 autorizado de recolección de residuos especiales o peligrosos conforme a la reglamentación local.
------	--

2.3. Otros peligros

Ingestión puede producir serio daño a la salud*.

Efectos acumulativos pueden resultar luego de la exposición*.

Exposición puede producir efectos irreversibles*.

Reach - Art.57-59: La mezcla no contiene sustancias extremadamente preocupantes (SEP) en la fecha de impresión 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) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas	Características nanoforma de partículas
1.68683-29-4 2.No Disponible 3.No Disponible 4.No Disponible	32	<u>acrylonitrile/ butadiene copolymer amine terminated</u>	Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 4; H332 [1]	No Disponible
1.7727-43-7 2.231-784-4 3.No Disponible 4.No Disponible	30	<u>sulfato-de-bario</u>	No Aplicable	No Disponible
1.68410-23-1 2.No Disponible 3.No Disponible 4.No Disponible	24	<u>Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno poliaminas</u>	Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 1, Toxicidad específica de órganos - exposición única Categoría 3 (irritación del tracto respiratorio); H315, H318, H335 [1]	No Disponible
1.68082-29-1 2.500-191-5 3.No Disponible 4.No Disponible	7	<u>Ácidos grasos, c18-insaturados, dímeros, polímeros con ácidos grasos, aceite y trietilentetramina</u>	Toxicidad aguda oral y por inhalación, categoría 4, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 1, Sensibilización cutánea, categoría 1, Sensibilización respiratoria, categoría 1, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2; H302+H332, H315, H318, H317, H334, H411 [1]	No Disponible
1.112-24-3 2.203-950-6 3.612-059-00-5 4.No Disponible	2	<u>trientina</u>	Toxicidad aguda (cutánea), categoría 4, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 1B, Sensibilización cutánea, categoría 1, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 3; H312, H314, H317, H412 [2]	No Disponible
1.140-31-8 2.205-411-0 3.612-105-00-4 4.No Disponible	2	<u>2-piperazin-1-iletamina</u>	Toxicidad aguda (oral), categoría 4, Toxicidad aguda (cutánea), categoría 4, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 1B, Sensibilización cutánea, categoría 1, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 3; H302, H312, H314, H317, H412 [2]	No Disponible

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

Leyenda:	1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación tomada del Reglamento (UE) no 1272/2008 - Anexo VI; 3. Clasificación extraída de C & L; * EU IOELVs disponible; [e] Sustancia identificada por tener propiedades de alteración endocrina
-----------------	---

SECCIÓN 4 Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Contacto Ocular	<p>Si este producto entra en contacto con los ojos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Inmediatamente mantener los ojos abiertos y lavar continuamente con agua corriente. ▶ Asegurar la completa irrigación del ojo manteniendo los párpados separados entre sí y del ojo, y moviéndolos ocasionalmente. ▶ Continuar el lavado hasta que el Centro de Información de Venenos o un médico, autorice la detención, o por lo menos durante 15 minutos. ▶ Transportar al hospital o a un médico sin demora. ▶ La remoción de los lentes de contacto después de sufrir una herida o lesión en el ojo debe hacerla personal competente únicamente.
Contacto con la Piel	<p>Si este producto entra en contacto con la piel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Remover inmediatamente todo el vestuario contaminado, incluyendo el calzado. ▶ Lavar las áreas afectadas completamente con agua (y jabón si esta disponible). ▶ Buscar atención médica en caso de irritación.
Inhalación	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Si se inhalan humos, aerosoles o productos de combustión, retirar del área contaminada. ▶ Otras medidas suelen ser innecesarias.
Ingestión	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Inmediatamente dar un vaso con agua. ▶ Generalmente no se requieren primeros auxilios. Si se duda, contactar un Centro de Información de Venenos o a un médico. <p>Si ocurre envenenamiento, contactar al doctor o al Centro de Información de Envenenamiento.</p>

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.

- ▶ Signos síntomas de envenenamiento agudo con cianuro reflejan hipoxia celular y por lo general no son específicos.
- ▶ La cianosis puede ser encontrada tardíamente.
- ▶ Un paciente con bradicardia, hipertenso y taquipneico sugiere envenenamiento especialmente si ocurre depresión CNS y cardiovascular como consecuencia.
- ▶ La atención inmediata debe ser dirigida a ventilación asistida, administración de 100% de oxígeno, inserción de líneas intravenosas e implantación de monitoreo cardíaco.
- ▶ Obtener un gas de sangre arterial inmediatamente y corregir cualquier acidosis metabólica severa (pH inferior a 7.15).
- ▶ Pacientes medianamente sintomáticos generalmente requieren solo cuidado de apoyo. No se deben suministrar nitritos indiscriminadamente - en todos los casos de envenenamientos moderado a severo, estos deben ser suministrados conjuntamente con tiosulfato. Como medida temporal, suministrar perlas de amil nitrito (0.2 ml inhalados 30 segundos cada minuto) hasta que se establezcan líneas intravenosas para nitrito de sodio. 10 ml de una solución al 3% es administrada en 4 minutos para producir 20% de metahemoglobina en adultos. Seguido directamente con 50 ml de tiosulfato de sodio al 25%, a la misma rata, IV. Si los síntomas aparecen nuevamente o persisten dentro de 1/2 a 1 hora, repetir nitrito y tiosulfato al 50% de la dosis inicial. Como el modo de acción involucra la conversión metabólica de tiosulfato a tiocianato, el daño renal puede ser promovido por toxicidad con tiocianato.
- ▶ El azul de metileno no es un antídoto. [Ellenhorn y Barceloux: Toxicología Medica]

SECCIÓN 5 Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

- ▶ Espuma.
- ▶ Polvo químico seco.
- ▶ BCF (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

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

5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

Instrucciones de Lucha Contra el Fuego	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles la localización y naturaleza del peligro. ▶ Utilizar equipo de protección personal para todo el cuerpo incluyendo mascarillas respiratorias. ▶ Prevenir, por todos los medios disponibles, el ingreso de derrames a drenajes o cursos de agua. ▶ Rociar agua para controlar el fuego y enfriar el área adyacente. ▶ Evitar agregar agua a piscinas de líquidos. ▶ No aproximarse a contenedores que se sospeche estén calientes. ▶ Enfriar los contenedores expuestos al fuego rociando agua desde un lugar protegido. ▶ Si es seguro hacerlo, retirar los contenedores de la línea de fuego.
Fuego Peligro de Explosión	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Combustible. ▶ Riesgo bajo de fuego cuando es expuesto al calor o llama. ▶ El calentamiento puede causar expansión o descomposición generando ruptura violenta de los contenedores. ▶ En combustión, puede emitir humos tóxicos de monóxido de carbono (CO).

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Puede emitir humo perjudicial. Las nieblas que contengan materiales combustibles pueden ser explosivas. <p>Los productos de combustión incluyen:</p> <p>dióxido de carbono (CO₂) óxidos de nitrógeno (NO_x)</p> <p>óxidos de azufre (SO_x)</p> <p>óxidos metálicos</p> <p>otros productos de pirólisis típicos de la quema de material orgánico.</p>
--	--

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 sección 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"> ▸ Limpiar todos los derrames inmediatamente. ▸ Evitar respirar los vapores y el contacto con los ojos y piel. ▸ Controlar el contacto personal utilizando equipo de protección. ▸ Contener y absorber el derrame con arena, tierra, material inerte o vermiculita. ▸ Limpiar. ▸ Colocar en un contenedor apropiadamente sellado para su disposición.
Derrames Mayores	<p>Riesgo ambiental - contener el derrame.</p> <p>Riesgo moderado.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Evacuar al personal del área y llevarlo viento arriba. ▸ Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles el lugar y naturaleza del peligro. ▸ Utilizar aparatos de respiración y guantes protectores. ▸ Evitar, por todos los medios posibles, que el derrame entre a drenajes o cursos de agua. ▸ No fumar, luces expuestas o fuentes de ignición. ▸ Incrementar ventilación. ▸ Parar el derrame si es seguro hacerlo. ▸ Contener el derrame con arena, tierra, o vermiculita. ▸ Recolectar el producto recuperable dentro de contenedores sellados para su reciclaje. ▸ Absorber el producto remanente con arena, tierra o vermiculita. ▸ Recolectar los residuos sólidos y sellarlos en tambores etiquetados para su disposición. ▸ Lavar el área y evitar que el agua ingrese a alcantarillas. ▸ Si ocurre contaminación de drenajes o cursos de agua, advertir a los servicios de emergencia.

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"> ▸ Evitar todo el contacto personal, incluyendo inhalación. ▸ Utilizar ropa protectora cuando ocurre el riesgo de exposición. ▸ Utilizar en un área bien ventilada. ▸ Evitar la concentración en huecos. ▸ NO ingresar a espacios cerrados hasta que la atmósfera haya sido revisada. ▸ Evitar fumar, luces expuestas o fuentes de ignición. ▸ Evitar el contacto con materiales incompatibles. ▸ Al manipular, NO comer, beber ni fumar. ▸ Mantener los envases sellados en forma segura cuando no estén en uso. ▸ Evitar el daño físico a los envases. ▸ Siempre lavar las manos con agua y jabón después de manipular. ▸ Las ropas de trabajo se deben lavar por separado y antes de la reutilización ▸ Usar buenas prácticas ocupacionales de trabajo. ▸ Observar las recomendaciones de almacenaje/manejo del fabricante. ▸ La atmósfera se debe controlar regularmente contra estándares establecidos de exposición para asegurar condiciones de trabajo seguras. <p>NO permitir que la indumentaria húmeda con el material permanezca en contacto con la piel.</p>
Protección contra incendios y explosiones	Vea la sección 5
Otros Datos	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Almacenar en contenedores originales. ▸ Mantener contenedores seguramente sellados ▸ Almacenar en un área fresca, seca y bien ventilada. ▸ Almacenar lejos de materiales incompatibles y contenedores de comestibles.

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

- Proteger los contenedores de daños físicos y revisar regularmente por fugas.
- Observar las recomendaciones de almacenado y manipulación del fabricante.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Contenedor apropiado	<p>NO usar contenedores de aluminio, galvanizados o enchapados en estaño.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▸ Verificar que todos los contenedores estén claramente rotulados y libres de filtraciones.
Incompatibilidad de Almacenado	<ul style="list-style-type: none"> ▸ Evitar ácidos fuertes, cloruros ácidos, anhídridos ácidos, cloroformatos . ▸ Evitar la reacción con agentes oxidantes

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 compartmento
sulfato-de-bario	inhalación 10 mg/m ³ (Sistémica, crónica) inhalación 10 mg/m ³ (Local, crónica) <i>inhalación 10 mg/m³ (Sistémica, crónica) *</i> <i>oral 13 000 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</i>	115 µg/L (Agua (dulce)) 600.4 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 207.7 mg/kg soil dw (suelo) 62.2 mg/L (STP)
Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno poliaminas	dérmico 1.1 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 3.9 mg/m ³ (Sistémica, crónica) <i>dérmico 0.56 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</i> <i>inhalación 0.97 mg/m³ (Sistémica, crónica) *</i> <i>oral 0.56 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</i>	0.004 mg/L (Agua (dulce)) 0 mg/L (Agua - liberación intermitente) 0.041 mg/L (Agua (Marina)) 411.01 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 41.1 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 82.18 mg/kg soil dw (suelo) 3.14 mg/L (STP)
Ácidos grasos, c18-insaturados, dímeros, polímeros con ácidos grasos, aceite y trietilentetramina	dérmico 1.1 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 3.9 mg/m ³ (Sistémica, crónica) <i>dérmico 0.56 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</i> <i>inhalación 0.97 mg/m³ (Sistémica, crónica) *</i> <i>oral 0.56 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</i>	0.004 mg/L (Agua (dulce)) 0 mg/L (Agua - liberación intermitente) 0.043 mg/L (Agua (Marina)) 434.02 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 43.4 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 86.78 mg/kg soil dw (suelo) 3.84 mg/L (STP)
2-piperazin-1-iletilamina	dérmico 3.33 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 10.6 mg/m ³ (Sistémica, crónica) inhalación 15 µg/m ³ (Local, crónica) inhalación 10.6 mg/m ³ (Sistémica, aguda) inhalación 80 mg/m ³ (Local, Agudo)	0.058 mg/L (Agua (dulce)) 0.006 mg/L (Agua - liberación intermitente) 0.58 mg/L (Agua (Marina)) 215 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 21.5 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 1 mg/kg soil dw (suelo) 250 mg/L (STP)

* Los valores para la población general

Límites de Exposición Ocupacional (LEO)

DATOS DE INGREDIENTES

Fuente	Ingrediente	Nombre del material	VLA	STEL	pico	Notas
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	sulfato-de-bario	Sulfato de bario	10 mg/m ³	No Disponible	No Disponible	e

Límites de emergencia

Ingrediente	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
sulfato-de-bario	15 mg/m ³	170 mg/m ³	990 mg/m ³
Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno poliaminas	30 mg/m ³	330 mg/m ³	2,000 mg/m ³
trientina	3 ppm	14 ppm	83 ppm
2-piperazin-1-iletilamina	6.4 mg/m ³	71 mg/m ³	420 mg/m ³

Ingrediente	IDLH originales	IDLH revisada
acrylonitrile/ butadiene copolymer amine terminated	No Disponible	No Disponible
sulfato-de-bario	No Disponible	No Disponible
Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno poliaminas	No Disponible	No Disponible

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

Ingrediente	IDLH originales	IDLH revisada
Ácidos grasos, c18-insaturados, dímeros, polímeros con ácidos grasos, aceite y trietilentetramina	No Disponible	No Disponible
trientina	No Disponible	No Disponible
2-piperazin-1-iletilamina	No Disponible	No Disponible

Bandas de Exposición Ocupacional

Ingrediente	Exposición Ocupacional tramo de calificación	Banda Límite de Exposición Ocupacional
acrylonitrile/ butadiene copolymer amine terminated	E	≤ 0.1 ppm
Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno poliaminas	E	≤ 0.1 ppm
Ácidos grasos, c18-insaturados, dímeros, polímeros con ácidos grasos, aceite y trietilentetramina	E	≤ 0.1 ppm
trientina	E	≤ 0.1 ppm
2-piperazin-1-iletilamina	D	> 0.1 to ≤ 1 ppm
Notas:	<i>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.</i>	

DATOS DEL MATERIAL

Estas guías de exposición han sido derivadas del nivel de evaluación de riesgos y no deben ser consideradas como límites de seguridad inequívocos. Las ORGS representan un tiempo promedio establecido de 8-horas a menos que sea especificado de otra manera. CR = Riesgo de Cáncer/10000; UF = Factor de incertidumbre:

TLV se cree que es el adecuado para proteger la salud reproductiva:

LOD: Límite de detección

Puntos finales tóxicos han sido también identificados como:

D = Desarrollable; R = Reproductivo; TC = Cancerígeno Transplacentar

Jankovic J., Drake F.: A Screening Method for Occupational Reproductive Health Risk: American Industrial Hygiene Association Journal 57: 641-649 (1996)

Se espera que los individuos expuestos **NO** sean razonablemente advertidos, por el olor, a que el Estándar de Exposición ha sido excedido.

Se determina que el Factor de Seguridad por Olor (OSF) caiga dentro de la Clase C, D o E.

El Factor de Seguridad por Olor (OSF) se define como:

OSF= Estándar de Exposición (TWA) ppm/ Valor Límite de Olor (OTV) ppm

La clasificación en clases es la siguiente:

Clase OSF Descripción

- | | | |
|---|--------|--|
| A | 550 | Más de 90% de individuos expuestos son advertidos por el olor que el Estándar de Exposición (TLV- TWA por ejemplo) ha sido alcanzado, aun cuando estén distraídos por actividades laborales. |
| B | 26-550 | Idem para el 50-90% de personas estando distraídas |
| C | 1-26 | Idem para menos del 50% de personas estando distraídas |
| D | 0.18-1 | 10-50% de personas advertidas de ser examinadas, perciben por el olor que el Estándar de Exposición ha sido alcanzado |
| E | <0.18 | Idem para menos del 10% de las personas concientes que están siendo examinadas. |

como humo de elaboración de goma:

MEL-TWA: 0.6 mg/m3 como ciclohexano solubles [HSE, UK]

BRMA-TWA: 0.25 mg/m3 como ciclohexano solubles [BRMA Code of Practice]

El humo de goma es una mezcla de sustancias compleja e indeterminada y es definida como 'humo desarrollado en el mezclado, molienda, y combinación de goma natural y polímeros sintéticos combinados con productos químicos, y en los procesos que convierten la mezcla resultante en productos terminados o parte de los mismos, e incluyendo cualquier procedimiento de inspección donde el humo continúe.

'Humo' generalmente describe partículas sólidas generadas por reacciones químicas, o por condensación desde el estado gaseoso, generalmente luego de la volatilización de sustancias fundidas, y a menudo acompañadas por una reacción química como la oxidación o descomposición química.

Varios agentes químicos pueden surgir en humo de goma los cuales son cancerígenos experimentales o animales, sin embargo dado el número de productos químicos usados o formados durante la manufactura del caucho, surgen dificultades en atribuir un efecto particular a una dada exposición.

Cáncer de estómago ha sido asociado con trabajo en puestos tempranos en la línea de producción; cáncer de pulmón y de esófago inferior con todos los procesos laborales; y linfomas con trabajos donde ocurre co-exposición a solventes. Otros cánceres han sido reportados también con tumores en el hígado apareciendo como fenómeno secundario. No se han determinado niveles sin efectos.

Dos estudios no mostraron exceso de cáncer de vejiga en trabajadores que ingresaron en la industria luego de 1950: el riesgo en exceso antes de esa fecha se cree que resulta de la exposición a beta-naftilaminas residuales usadas previamente como anti-oxidantes.

como polvo de proceso de goma:

MEL-TWA: 6 mg/m3 [HSE, UK]

El polvo del procesamiento de goma en una mezcla compleja, variable de partículas definidas como 'polvo que surge en las etapas de la manufactura de goma donde los ingredientes son manipulados, pesados, agregados o mezclados con elastómeros naturales o sintéticos. No incluye polvos que surgen de la abrasión de goma curada pero ocurre durante la preparación de compuestos de goma sintéticos o naturales.

Hay evidencia que la exposición ocupacional a polvos de goma produce un aumento en la incidencia de cáncer de estómago. Datos HSE concluyeron que hubo un pequeño pero significativo exceso de cáncer de estómago asociado con los procesos iniciales en la manufactura de goma. El cáncer de estómago muestra un marcado ingrediente de clase social, el cual puede llevar a una sobreestimación del riesgo.

Un reporte de Estados Unidos declaró que la exposición en áreas de procesamiento de goma produce enfermedad pulmonar pero éste no ha sido apoyado por la epidemiología de UK o reportes de la industria.

No se ha determinado un nivel sin efectos. El MEL fue considerado apropiado porque se consideró razonablemente práctico para la industria el cumplimiento de este valor.

Los endurecedores de poliamida tienen volatilidad y toxicidad reducida y son mucho menos irritantes a la piel y ojos que los endurecedores de amina. Sin embargo, las poliamidas comerciales pueden contener un porcentaje de amina residual sin reaccionar y todo el contacto innecesario debe ser evitado.

El TLV-TWA recomendado se basa en resultados satisfactorios logrados mientras se empleaba un límite interno para nitrato de bario en un laboratorio nacional. No se conoce el grado de seguridad que incorpora este límite.

8.2. Controles de la exposición

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

<p>8.2.1. Controles de ingeniería apropiados</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. Los empleadores pueden considerar necesario utilizar varios tipos de controles para evitar la sobreexposición de los empleados.</p> <p>Cámara de escape general es adecuada bajo condiciones normales de operación. Si existe riesgo de sobre exposición, usar respiradores aprobados SAA. Ajuste correcto es esencial para obtener protección adecuada. Proveer adecuada ventilación en depósitos o áreas de almacenamiento cerradas. Contaminantes del aire generados en el lugar de trabajo poseen varias velocidades de 'escape' las cuales, a su vez, determinan las 'velocidades de captura' del aire fresco circulante requerido para remover efectivamente al contaminante.</p> <table border="1" data-bbox="389 506 1485 808"> <tr> <td>Tipo de Contaminante:</td> <td>Velocidad del Aire:</td> </tr> <tr> <td>solvente, vapores, desengrasantes etc., evaporándose de tanques (en aire quieto)</td> <td>0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.)</td> </tr> <tr> <td>aerosoles, humos de operaciones de derrame, llenado intermitente de contenedores, transportadores de baja velocidad, soldadura, sedimentos de spray, humos ácidos de enchapado, baño químico (liberado a baja velocidad en zona de generación activa)</td> <td>0.5-1 m/s (100-200 f/min.)</td> </tr> <tr> <td>atomizador directo, pintura con spray en casillas poco profundas, llenado de tambores, carga de transportadores, polvos de trituradora, descarga de gas (generación activa en zona de rápido movimiento de aire)</td> <td>1-2.5 m/s (200-500 f/min.)</td> </tr> <tr> <td>molienda, explosión abrasiva, demolición, polvos generados por ruedas de alta velocidad (liberadas a alta velocidad inicial en zona de gran movimiento de aire).</td> <td>2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)</td> </tr> </table> <p>Dentro de cada rango el valor apropiado depende de:</p> <table border="1" data-bbox="389 864 1093 1032"> <tr> <td>Límite inferior del rango</td> <td>Límite superior del rango</td> </tr> <tr> <td>1: Corrientes de aire mínimas o favorables a captura</td> <td>1: Corrientes de aire perturbadoras</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: Gran masa de aire en movimiento</td> <td>4: Sólo control local</td> </tr> </table> <p>Simple teoría muestra que la velocidad del aire desciende rápidamente con la distancia de la apertura de una simple tubería de extracción. La velocidad generalmente decrece 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 ser ajustada, consecuentemente, con respecto a la distancia desde la fuente de contaminación. La velocidad del aire en el ventilador de extracción por ejemplo, debe ser un mínimo de 1-2 m/s (200-400 f/min.) para la extracción de solventes generados en un tanque a 2 metros de distancia del punto de extracción. Otras consideraciones mecánicas, generando déficit en el funcionamiento del aparato de extracción, hacen esencial que las velocidades teóricas del aire sean multiplicadas por factores de 10 o más cuando sistemas de extracción son instalados o usados.</p>	Tipo de Contaminante:	Velocidad del Aire:	solvente, vapores, desengrasantes etc., evaporándose de tanques (en aire quieto)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.)	aerosoles, humos de operaciones de derrame, llenado intermitente de contenedores, transportadores de baja velocidad, soldadura, sedimentos de spray, humos ácidos de enchapado, baño químico (liberado a baja velocidad en zona de generación activa)	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)	atomizador directo, pintura con spray en casillas poco profundas, llenado de tambores, carga de transportadores, polvos de trituradora, descarga de gas (generación activa en zona de rápido movimiento de aire)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)	molienda, explosión abrasiva, demolición, polvos generados por ruedas de alta velocidad (liberadas a alta velocidad inicial en zona de gran movimiento de aire).	2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)	Límite inferior del rango	Límite superior del rango	1: Corrientes de aire mínimas o favorables a captura	1: Corrientes de aire perturbadoras	2: Contaminantes de baja toxicidad o sólo molestas	2: Contaminantes de alta toxicidad	3: Intermitente, baja producción.	3: Alta producción, uso pesado	4: Gran masa de aire en movimiento	4: Sólo control local
Tipo de Contaminante:	Velocidad del Aire:																				
solvente, vapores, desengrasantes etc., evaporándose de tanques (en aire quieto)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.)																				
aerosoles, humos de operaciones de derrame, llenado intermitente de contenedores, transportadores de baja velocidad, soldadura, sedimentos de spray, humos ácidos de enchapado, baño químico (liberado a baja velocidad en zona de generación activa)	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)																				
atomizador directo, pintura con spray en casillas poco profundas, llenado de tambores, carga de transportadores, polvos de trituradora, descarga de gas (generación activa en zona de rápido movimiento de aire)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)																				
molienda, explosión abrasiva, demolición, polvos generados por ruedas de alta velocidad (liberadas a alta velocidad inicial en zona de gran movimiento de aire).	2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)																				
Límite inferior del rango	Límite superior del rango																				
1: Corrientes de aire mínimas o favorables a captura	1: Corrientes de aire perturbadoras																				
2: Contaminantes de baja toxicidad o sólo molestas	2: Contaminantes de alta toxicidad																				
3: Intermitente, baja producción.	3: Alta producción, uso pesado																				
4: Gran masa de aire en movimiento	4: Sólo control local																				
<p>8.2.2. Equipo de protección personal</p>																					
<p>Protección de Ojos y cara</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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] 																				
<p>Protección de la piel</p>	<p>Ver Protección de las manos mas abajo</p>																				
<p>Protección de las manos / pies</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>La penetración exacta de las sustancias tiene que ser obtenido del fabricante de los guantes y tenerse en cuenta al tomar una decisión final.</p> <p>La higiene personal es un elemento clave para el cuidado efectivo de las manos. 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> <p>La idoneidad y durabilidad de tipo guante es dependiente de su uso. factores importantes en la selección de guantes incluyen:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Frecuencia y duración del contacto, · Resistencia química del material del guante, · Espesor del guante y 																				

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

	<ul style="list-style-type: none"> · destreza <p>Seleccionar los guantes a prueba a una norma pertinente (por ejemplo, Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2161.1 o equivalente nacional).</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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. <p>Tal como se define en la norma ASTM F-739-96 en cualquier aplicación, los guantes se han valorado como:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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 <p>Para aplicaciones generales, guantes con un grosor típicamente mayor que 0,35 mm, se recomiendan.</p> <p>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.</p> <p>Espesor del guante también puede variar dependiendo del fabricante de guantes, el tipo de guante y el 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.</p> <p>Nota: En función de la actividad que se lleva a cabo, guantes de espesor variable pueden ser necesarios para tareas específicas. Por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> · 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 <p>Los guantes solo deben ser usados con las manos limpias. Después de usar guantes, las manos se deben lavar y se secan a fondo. S recomienda la aplicación de una crema hidratante no perfumada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Cuando se manipule resinas epoxi en estado líquido, usar guantes químicamente protectores (por ej. de nitrilo o nitrilo-butatolueno), botas y delantales. ▶ 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). ▶ 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.
Protección del cuerpo	Ver otra Protección mas abajo
Otro tipo de protección	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mono protector/overoles/mameluco ▶ Delantal de P.V.C.. ▶ Crema protectora. ▶ Crema de limpieza de cutis. ▶ Unidad de lavado de ojos.

Material(es) recomendado (s)

INDICE DE SELECCIÓN DE GUANTES

La selección del guante está basada en una presentación modificada de: 'Índice Forsberg de Rendimiento de Ropa'. El(los) efecto(s) de la(s) siguiente(s) sustancia(s) es(son) tenido(s) en cuenta en la selección generada en computadora:

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

Material	CPI
BUTYL	A
NEOPRENE	C
NITRILE	C
PE/EVAL/PE	C
VITON	C

* CPI - Índice Chemwatch de Rendimiento

A: Mejor Selección

B: Satisfactorio; puede degradarse después de 4 horas continuas de inmersión

C: Elección Mala a Peligrosa para inmersiones que no sean de corta duración

Protección respiratoria

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

Donde la concentración partículas/gas en la zona de respiración, es cercana o excede la "Norma de Exposición" (o ES), se requiere protección respiratoria. El grado de protección varía con la pieza en el rostro y con la Clase de filtro; la naturaleza de protección varía con el Tipo de filtro.

Factor de Protección	Respirador de Medio Rostro	Respirador de Rostro Completo	Respirador de Aire Forzado
10 x ES	AK-AUS P2	-	AK-PAPR-AUS P2
50 x ES	-	AK-AUS P2	-
100 x ES	-	AK-2 P2	AK-PAPR-2 P2 ^

^ - Rostro completo

Las mascarillas de respiración con cartucho jamás se deben utilizar para ingresos de emergencias o en zonas cuyas concentraciones de vapor o contenido de oxígeno sean desconocidos. La persona que la lleve puesta debe saber que debe abandonar la zona contaminada de inmediato al detectar cualquier olor a través del respirador. El olor puede indicar que la mascarilla no funciona correctamente, que la concentración del

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

NOTA: Debido a que una serie de factores influirán el real rendimiento del guante, una selección final debe estar basada en una observación detallada.-

* Donde el guante sea usado durante un tiempo corto, casual o infrecuente, factores tales como 'sentimiento' o conveniencia (por ej. disponibilidad), pueden decidir una elección de guantes que en cambio podrían ser inadecuados si se siguen usando durante mucho tiempo o frecuentemente. Un profesional calificado debería ser consultado.

vapor es muy elevada, o que la mascarilla no está colocada correctamente. Por estas limitaciones, solamente se considera apropiado el uso restringido de mascarillas de respiración con cartucho.

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

Apariencia	ámbar		
Estado Físico	líquido	Densidad Relativa (Agua = 1)	1.18
Olor	No Disponible	Coefficiente de partición n-octanol / agua	No Disponible
Umbral de olor	No Disponible	Temperatura de Autoignición (°C)	No Disponible
pH (tal como es provisto)	No Disponible	temperatura de descomposición	No Disponible
Punto de fusión / punto de congelación (° C)	No Disponible	Viscosidad	>20.5
Punto de ebullición inicial y rango de ebullición (° C)	No Disponible	Peso Molecular (g/mol)	No Disponible
Punto de Inflamación (°C)	>122	Sabor	No Disponible
Velocidad de Evaporación	No Disponible BuAC = 1	Propiedades Explosivas	No Disponible
Inflamabilidad	No Aplicable	Propiedades Oxidantes	No Disponible
Límite superior de explosión (%)	No Disponible	Tension Superficial (dyn/cm or mN/m)	No Disponible
Límite inferior de explosión (%)	No Disponible	Componente Volatil (%vol)	No Disponible
Presión de Vapor	<0.001	Grupo Gaseoso	No Disponible
Hidrosolubilidad	Inmiscible	pH como una solución (%)	No Disponible
Densidad del vapor (Aire = 1)	No Disponible	VOC g/L	No Disponible
nanoforma Solubilidad	No Disponible	Características nanoforma de partículas	No Disponible
Tamaño de partícula	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"> ▶ Presencia de materiales incompatibles. ▶ El producto es considerado estable. ▶ No ocurrirá polimerización peligrosa.
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

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

<p>Inhalado</p>	<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 resinas de amina epoxy endurecedoras (incluyendo poliaminas y aductos de aminas) puede producir broncoespasmo y episodios de tos que pueden durar por varios días después de la exposición. Incluso pequeñas trazas de estos vapores pueden desencadenar una reacción intensa en individuos que muestran 'asma amina'. La literatura muestra varias instancias de intoxicaciones sistémicas después del uso de aminas en sistemas de resina epoxy.</p> <p>Efectos y síntomas causados por cianuro de hidrógeno, dependen de la intensidad y duración de la exposición. Inhalación de corta duración de 20-40 ppm de cianuro de hidrógeno, puede resultar en síntomas suaves, mientras que 270 ppm pueden ser fatales en un minuto. Exposición aguda a cianuros puede causar muerte y sofocación. Exposición a muy bajas dosis de cianuro de hidrógeno puede causar debilidad, dolor de cabeza, confusión, náusea y vómito. Presión sanguínea normal con pulso acelerado, es común en casos moderados. La respiración varía con la intensidad de la exposición: rápida con exposición moderada, o lenta y entrecortada con exposición severa. Los síntomas de exposición moderada a cianuro de hidrógeno, son completamente revertidos cuando la exposición finaliza.</p>
<p>Ingestión</p>	<p>La ingestión de agentes epoxi-curadores de aminas (endurecedores) puede causar dolor abdominal severo, náusea, vómito, o diarrea. El vómito puede contener sangre y mucosa. Si no ocurre muerte dentro de 24 horas, puede haber un mejoramiento de las condiciones del paciente por 2-4 días seguidos por un repentino dolor abdominal, rigidez abdominal o hipotensión; esto indica que ha ocurrido daño corrosivo gástrico o esofagal retardado.</p> <p>La ingestión de componentes solubles de bario puede resultar en ulceración de las membranas mucosas del tracto gastrointestinal, rigidez en los músculos de la cara y cuello, gastroenteritis, vómito, diarrea, temblores musculares y parálisis, ansiedad, debilidad, respiración trabajosa, irregularidad cardíaca debido a contracciones suaves de los músculos cardíacos (generalmente violentas y dolorosas), pulso lento e irregular, hipertensión, convulsiones y falla respiratoria.</p> <p>El material NO ha sido clasificado por las Directivas de la CE u otros sistemas de clasificación como 'nocivo por ingestión'. Esto se debe a la falta de evidencia animal o humana que lo corrobore.</p>
<p>Contacto con la Piel</p>	<p>El líquido puede ser miscible con grasas o aceites y puede desgrasar la piel, produciendo una reacción de la piel descrita como dermatitis de contacto no- alérgica. Es raro que el material produzca dermatitis irritante como se describe en la Directiva CE.</p> <p>Agentes epoxi-curadores de aminas (endurecedores) pueden producir irritación primaria de la piel y dermatitis con sensibilización en individuos predispuestos. Reacciones cutáneas incluyen eritema, picazón intolerable e hinchazón facial severa. Puede ocurrir también ampollamiento, con lacrimación de fluido seroso, y encostramiento y descamación. Individuos que exhiban 'dermatitis amina' pueden experimentar una reacción dramática a la repetida exposición de cantidades mínimas. Personas altamente sensibles pueden incluso reaccionar a resinas curadas que contienen cantidades de trazas de endurecedores de aminas sin reaccionar. Cantidades mínimas de aminas presentes en el aire pueden precipitar síntomas dermatológicos intensos en individuos sensibles. Las exposiciones prolongadas o repetidas pueden producir necrosis del tejido.</p> <p>Heridas abiertas, piel erosionada o irritada no debe ser expuesta a este material</p> <p>El ingreso al torrente sanguíneo a través por ejemplo de cortaduras, abrasiones o lesiones, puede producir herida sistémica con efectos dañinos. Examinar la piel antes de usar el material y asegurar que cualquier daño externo es protegido apropiadamente.</p>
<p>Ojo</p>	<p>Cuando se aplica en los ojos de los animales, el material produce lesiones oculares graves que están presentes veinticuatro horas o más después de la instilación.</p> <p>Vapores de aminas volátiles irritan los ojos, causando secreción excesiva de lágrimas, inflamación de la conjuntiva y ligera inflamación de la córnea, resultando en halos alrededor de la luz. Este efecto es temporario, durando sólo unas pocas horas. Sin embargo, esta condición puede reducir la eficiencia de realizar tareas calificadas, como conducir un auto. Contacto directo del ojo con el líquido volátil puede producir daño ocular, permanente para especies ligeras.</p>
<p>Crónico</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>Existe amplia evidencia, producto de la experimentación, que sugiere que este material reduce directamente la fertilidad.</p> <p>Resultados en experimentos sugieren que este material puede causar desórdenes en el desarrollo del embrión o feto, aún cuando no se muestran signos de envenenamiento en la madre.</p> <p>Sobre la base, principalmente, de experimentos con animales, al menos un organismo de clasificación ha expresado la preocupación de que el material pueda producir efectos cancerígenos o mutágenos; con respecto a la información disponible, sin embargo, actualmente existen datos inadecuados para hacer una evaluación satisfactoria.</p> <p>Agentes epoxi-curadores de aminas (endurecedores) pueden producir irritación primaria de la piel y dermatitis con sensibilización en individuos predispuestos. Reacciones cutáneas incluyen eritema, picazón intolerable e hinchazón facial severa. Puede ocurrir también ampollamiento, con lacrimación de fluido seroso, y encostramiento y descamación. Individuos que exhiban 'dermatitis amina' pueden experimentar una reacción dramática a la repetida exposición de cantidades mínimas. Personas altamente sensibles pueden incluso reaccionar a resinas curadas que contienen cantidades de trazas de endurecedores de aminas sin reaccionar. Cantidades mínimas de aminas presentes en el aire pueden precipitar síntomas dermatológicos intensos en individuos sensibles. Las exposiciones prolongadas o repetidas pueden producir necrosis del tejido.</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>

<p>9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)</p>	<p>TOXICIDAD</p> <p>No Disponible</p>	<p>IRRITACIÓN</p> <p>No Disponible</p>
---	--	---

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

acrylonitrile/ butadiene copolymer amine terminated	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (rata) DL50: >3000 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): irritant *
	Inhalación(rata) LC50; 5.61 mg/L4h ^[2]	Skin: irritant, Draize Score 3.6*
	Oral(rata) LD50; >15380 mg/kg ^[2]	
sulfato-de-bario	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg ^[1]	No Disponible
	Oral(Mouse) LD50; >3000 mg/kg ^[2]	
Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno poliaminas	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg ^[1]	No Disponible
	Oral(conejo) LD50; 800 mg/kg ^[2]	
Ácidos grasos, c18-insaturados, dímeros, polímeros con ácidos grasos, aceite y trietilentetramina	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg ^[1]	No Disponible
	Oral(rata) LD50; >2000 mg/kg ^[1]	
trientina	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (conejo) DL50: 805 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit):20 mg/24 h - moderate
	Oral(rata) LD50; 2500 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit); 49 mg - SEVERE
		Skin (rabbit): 490 mg open SEVERE
		Skin (rabbit): 5 mg/24 SEVERE
2-piperazin-1-iletilamina	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (conejo) DL50: 880 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 20 mg/24h - mod
	Oral(rata) LD50; 2410 mg/kg ^[2]	Ojos: efecto adverso observado (irritante) ^[1]
		Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]
		Skin (rabbit): 0.1 mg/24h - mild
	Skin (rabbit): 5 mg/24h - SEVERE	
Leyenda:	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)	

ACRYLONITRILE/ BUTADIENE COPOLYMER AMINE TERMINATED	El material puede producir irritación del tracto respiratorio y resultar en daño al riñón incluyendo función pulmonar reducida. 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.
SULFATO-DE-BARIO	No hay datos toxicológicos agudos significativos identificados en la búsqueda bibliográfica.
ÁCIDOS GRASOS, C18-INSATURADOS, DÍMEROS, POLÍMEROS CON ÁCIDOS GRASOS, ACEITE Y TRIETILENTETRAMINA	Las reacciones alérgicas que se desarrollan en las vías respiratorias como asma bronquial o rinoconjuntivitis, son principalmente el resultado de reacciones del alérgeno con anticuerpos específicos de la clase IgE y su velocidades de reacción is de tipo inmediato. Además del potencial alérgeno específico para causar sensibilización respiratoria, es probable que la cantidad de alérgeno, el período de exposición y la disposición determinada genéticamente de la persona expuesta sean decisivos. Los factores que aumentan la sensibilidad de la mucosa pueden influir en la predisposición de una persona a la alergia. Pueden estar genéticamente determinados o adquiridos, por ejemplo, durante infecciones o exposición a sustancias irritantes. Inmunológicamente, las sustancias de bajo peso molecular se convierten en alérgenos completos en el organismo, ya sea por unión a péptidos o proteínas (haptenos) o después del metabolismo (prohaptens). Prestar atención a la diatesis atópica, caracterizada por un incremento de la susceptibilidad a inflamación nasal, asma y eczema. La alveolitis exógena alérgica es inducida esencialmente por agentes alérgicos específicos inmune-complejos del tipo IgG; se pueden involucrar reacciones con células (linfocitos T). Dicha alergia es de tipo retardado con su inicio hasta cuatro horas después de la exposición. Ensayos de laboratorio muestran que la amida ácido graso, cocoamida DEA, causa dermatitis de contacto alérgica ocupacional, y que la alergia a esta sustancia se está haciendo más común. Alcanolamidas son fabricadas por condensación de dietanolamina y el metil éster de ácidos grasos de cadena larga. Las alcanolamidas son susceptibles a la formación de nitrosaminas, ya sea por la contaminación existente o por la presencia de agentes nitrosantes. De acuerdo con la Directiva Cosmética (2000), cocoamida DEA no debe ser usada in productos con agentes nitrosantes, debido al riesgo de formación de N-nitrosaminas. En cosméticos se permite una concentración máxima de 5% de ácidos grasos dialcanolamidas. N-nitrosaminas, en ensayos en animales, han demostrado ser causantes de cáncer. Ensayos en animales no han mostrado que cocoamida DEA u otros FAAs puedan causar mutaciones.
TRIENTINA	El material puede producir irritación severa del ojo causando inflamación pronunciada. Exposición repetida o prolongada a irritantes puede producir conjuntivitis. La exposición al material por prolongados periodos puede causar defectos físicos en el embrión en desarrollo (teratogénesis).

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B) & ÁCIDOS GRASOS, C18-INSATURADOS, DÍMEROS, POLÍMEROS CON ÁCIDOS GRASOS, ACEITE Y TRIETILENTETRAMINA & TRIENTINA & 2-PIPERAZIN-1-ILETILAMINA	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.
ACRYLONITRILE/ BUTADIENE COPOLYMER AMINE TERMINATED & ÁCIDOS GRASOS, C18-INSATURADO, DÍMEROS, PRODUCTOS DE REACCIÓN CON POLIETILENPOLIAMINAS & 2-PIPERAZIN-1-ILETILAMINA	El material puede producir irritación moderada del ojo conllevando a inflamación. Exposición repetida o prolongada a irritantes puede producir conjuntivitis.
ACRYLONITRILE/ BUTADIENE COPOLYMER AMINE TERMINATED & ÁCIDOS GRASOS, C18-INSATURADO, DÍMEROS, PRODUCTOS DE REACCIÓN CON POLIETILENPOLIAMINAS & TRIENTINA & 2-PIPERAZIN-1-ILETILAMINA	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 alérgicas 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.
TRIENTINA & 2-PIPERAZIN-1-ILETILAMINA	El material puede causar irritación severa 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.

toxicidad aguda	✗	Carcinogenicidad	✗
Irritación de la piel / Corrosión	✓	reproductivo	✓
Lesiones oculares graves / irritación	✓	STOT - exposición única	✗
Sensibilización respiratoria o cutánea	✓	STOT - exposiciones repetidas	✗
Mutación	✗	peligro de aspiración	✗

Legenda: ✗ – Los datos no están disponibles o no llena los criterios de clasificación
 ✓ – Los datos necesarios para realizar la clasificación disponible

11.2.1. Propiedades de las alteraciones endocrinas

No Disponible

SECCIÓN 12 Información ecológica

12.1. Toxicidad

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuelle
	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
acrylonitrile/ butadiene copolymer amine terminated	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuelle
	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
sulfato-de-bario	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuelle
	NOEC(ECx)	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	>=1.15mg/l	2
	LC50	96h	Pez	>3.5mg/l	2
	EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	>1.15mg/l	2
	EC50	48h	crustáceos	32mg/l	4
Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietilenpoliaminas	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuelle
	NOEC(ECx)	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	1.25mg/l	2
	LC50	96h	Pez	7.07mg/l	2
	EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	4.11mg/l	2
	EC50	48h	crustáceos	5.18mg/l	2
Ácidos grasos, c18-insaturados, dímeros, polímeros con ácidos grasos, aceite y trietilentetramina	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuelle
	NOEC(ECx)	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	0.5mg/l	2
	LC50	96h	Pez	7.07mg/l	2

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

	EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	4.34mg/l	2
	EC50	48h	crustáceos	7.07mg/l	2
trientina	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuelle
	LC50	96h	Pez	180mg/l	1
	EC50	48h	crustáceos	31.1mg/l	1
	EC10(ECx)	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	0.67mg/l	1
	BCF	1008h	Pez	<0.5	7
	EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	2.5mg/l	1
	ErC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	2.5mg/l	1
2-piperazin-1-iletilamina	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuelle
	NOEC(ECx)	48h	crustáceos	18mg/l	1
	LC50	96h	Pez	>100mg/l	2
	EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	495mg/l	1
	EC50	48h	crustáceos	32mg/l	1
Leyenda:	<i>Extraído de 1. Datos de toxicidad de la IUCLID 2. Sustancias registradas de la ECHA de Europa - Informacion ecotoxicologica - Toxicidad acuatica 4. Base de datos de ecotoxicologia de la EPA de EE. UU. - Datos de toxicidad acuatica 5. Datos de evaluacion del riesgo acuatico del ECETOC 6. NITE (Japon) - Datos de bioconcentracion 7. METI (Japon) - Datos de bioconcentracion 8. Datos de vendedor</i>				

Sobre la base de evidencia disponible concerniente ya sea a toxicidad, persistencia, potencial acumulación y/o destino y comportamiento ambiental observado, el material puede presentar un peligro, inmediato o de larga duración y/o retardado, a la estructura y/o funcionamiento de ecosistemas naturales.

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.

para sulfatos inorgánicos:

Destino ambiental:

Los datos de estudios con agua del grifo con voluntarios humanos indican que los sulfatos producen un efecto laxante en concentraciones de 1000 - 1200 mg / litro, pero sin aumento de diarreas, deshidratación o pérdida de peso. La presencia de sulfato en el agua potable también puede provocar un sabor notable; la concentración de umbral de sabor más baja para el sulfato es de aproximadamente 250 mg / litro como sal de sodio. El sulfato también puede contribuir a la corrosión de los sistemas de distribución. No se propone ningún valor de referencia basado en la salud para el sulfato en el agua potable. Sin embargo, existe una probabilidad cada vez mayor de quejas derivadas de un sabor notable a medida que las concentraciones en el agua aumentan por encima de 500 mg / litro.

Los sulfatos se eliminan del aire mediante procesos de deposición tanto secos como húmedos. Los procesos de deposición húmeda que incluyen la lluvia (un proceso que ocurre dentro de las nubes) y el lavado (remoción por precipitación debajo de las nubes) contribuyen a la remoción de sulfato de la atmósfera.

En el suelo, los sulfatos inorgánicos pueden ser adsorben en partículas del suelo o se filtran en aguas superficiales y subterráneas. Los sulfatos pueden ser absorbidos por las plantas e incorporados al parénquima de la planta.

Sulfato en agua también puede ser reducido por las bacterias sulfato (*Thiobacilli*) Que los utilizan como fuente de energía.

En ambientes anaeróbicos, el sulfato se reduce biológicamente a (hidrógeno) sulfuro por bacterias reductoras de sulfato, o incorporado en organismos vivos como fuente de azufre, y por lo tanto incluido en el ciclo del azufre. El sulfato de sodio no es reactivo en solución acuosa a temperatura ambiente. El sulfato de sodio se disolverá, ionizará y distribuirá completamente por toda la 'acuasfera' planetaria. Algunos sulfatos pueden eventualmente depositarse, la mayoría de los sulfatos participan en el ciclo del azufre en el que el sulfato de sodio natural e industrial no se distinguen.

El BCF del sulfato de sodio es muy bajo y por lo tanto no se espera una bioconcentración significativa. Los iones de sodio y sulfato son esenciales para todos los organismos vivos y sus concentraciones intracelulares y extracelulares están reguladas activamente. Sin embargo, algunas plantas (por ejemplo, maíz y *Kochia Scoparia*) son capaces de acumular sulfato en concentraciones que son potencialmente tóxicas para los rumiantes.

Ecotoxicidad:

Para el sulfato en general:

Pez LC50: tóxico desde 7000 mg / l

Bacterias: tóxico desde 2500 mg / l

Las algas fueron demostrado ser las más sensibles al sulfato de sodio; EC50 120 h = 1900 mg / l. Para los invertebrados (*Daphnia magna*) la CE50 48 h = 4.580 mg / l y los peces parecían ser los menos sensibles con una CL50 96h = 7.960 mg / l para *Pimephales promelas* . Los lodos activados mostraron una sensibilidad muy baja al sulfato de sodio. No hubo efecto hasta 8 g / l. El sulfato de sodio no es muy tóxico para las plantas terrestres. *Picea banksiana* fue la especie más sensible, se observó un efecto a 1,4 g / l. Los organismos que habitan en los sedimentos tampoco fueron muy sensibles, con una CL50 96h = 660 mg / l para *Trycorythus sp* . En general, se puede concluir que el sulfato de sodio no tiene ningún efecto adverso agudo sobre los organismos acuáticos y que habitan en los sedimentos. La toxicidad para las plantas terrestres también es baja.

No se encontraron datos de toxicidad a largo plazo. Todos los estudios agudos muestran una toxicidad del sulfato de sodio superior a 100 mg / l, no se espera bioacumulación.

Para el bario y sus compuestos ::

Destino ambiental:

La cantidad de tiempo que el bario durará en el aire, la tierra, el agua o los sedimentos después de la liberación de bario en estos medios depende de la forma de bario liberado. Los compuestos de bario que no se disuelven bien en agua, como el sulfato de bario y el carbonato de bario, pueden persistir durante mucho tiempo en el medio ambiente. Los compuestos de bario, como el cloruro de bario, el nitrato de bario o el hidróxido de bario, que se disuelven fácilmente en agua, no suelen durar mucho tiempo en el medio ambiente en estas formas. El bario en estos compuestos que se disuelve en agua se combina rápidamente con sulfato o carbonato que se encuentran naturalmente en el agua y se convierten en las formas más duraderas (sulfato de bario y carbonato de bario).

En condiciones naturales, el bario es estable en el estado de valencia +2 y se encuentra principalmente en forma de complejos inorgánicos. Condiciones como el pH, Eh (potencial de oxidación-reducción), la capacidad de intercambio catiónico y la presencia de sulfato, carbonato y óxidos metálicos (por ejemplo, óxidos de aluminio, manganeso, silicio y titanio) afectarán la partición del bario y su compuestos en el medio ambiente. Las principales características del ciclo biogeoquímico del bario incluyen la deposición húmeda y seca a la tierra y al agua superficial, la lixiviación de las formaciones geológicas al agua subterránea, la adsorción al suelo y las partículas de sedimento y la biomagnificación en las cadenas alimentarias terrestres y acuáticas.

El bario es un metal altamente reactivo que se produce naturalmente solo en un estado combinado. El elemento se libera a los medios ambientales tanto por procesos naturales como por fuentes antropogénicas.

La población en general está expuesta al bario a través del consumo de agua potable y alimentos, generalmente en niveles bajos. La mayor parte del bario liberado al medio ambiente a partir de fuentes industriales se encuentra en formas que no se dispersan ampliamente. En la atmósfera, es probable que el bario esté presente en forma de partículas. Aunque las reacciones químicas pueden causar cambios en la especiación del bario en el aire, es probable que los principales mecanismos para la eliminación de los compuestos de bario de la atmósfera sean la deposición húmeda y seca.

En medios acuáticos, es probable que el bario precipite de la solución como una sal insoluble (es decir, como BaSO4 o BaCO3). El bario en el agua también puede adsorberse a partículas suspendidas mediante la formación de pares de iones con aniones naturales como bicarbonato o sulfato en la materia.

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

La precipitación de sales de sulfato de bario se acelera cuando los ríos ingresan al océano debido al alto contenido de sulfato (905 mg / L) en el océano. Se estima que solo el 0,006% de la entrada total de bario a los océanos procedente de fuentes de agua dulce permanece en solución. La sedimentación de sólidos en suspensión elimina una gran parte del contenido de bario de las aguas superficiales. Existe evidencia que sugiere que la precipitación de bario de la superficie de aguas dulces y marinas ocurre, en parte, como resultado de la formación de cristales de barita en microorganismos.

El bario en los sedimentos se encuentra principalmente en forma de sulfato de bario (barita). El sedimento de limo grueso en un entorno turbulento a menudo triturará y escindirán el sulfato de bario de las partículas de sedimento dejando una acumulación de densas baritas. Los coeficientes estimados de distribución de suelo: agua (Kd) (es decir, la relación entre la cantidad de bario sorbido por gramo de sorbente y la concentración de bario que permanece en solución en equilibrio) varían de 200 a 2800 para sedimentos y suelos franco arenosos. La absorción de bario por peces y organismos marinos también es un mecanismo de eliminación importante. Los niveles de bario en el agua de mar oscilan entre 2 y 63 µg / L con una concentración media de aproximadamente 13 µg / L. Se descubrió que el bario se bioconcentra en las plantas marinas en un factor de 400 a 4000 veces el nivel presente en el agua. Se han informado factores de bioconcentración en animales marinos, plancton y algas pardas de 100, 120 y 260, respectivamente. En agua dulce, se estimó un factor de bioconcentración de 129 en peces donde el bario en el agua era de 0.07 mg / L.

Bario agregado a los suelos (por ejemplo, de la tierra de cultivo de desechos lodos de perforación) pueden ser absorbidos por la vegetación o transportados a través del suelo con precipitación. En relación con la cantidad de bario que se encuentra en los suelos, las plantas típicamente bioconcentran poco. Por ejemplo, se ha estimado un factor de bioconcentración de 0,4 para las plantas en una llanura aluvial de Virginia con una concentración de bario en el suelo de 104,2 mg / kg. Sin embargo, hay algunas plantas, como legumbres, plantas forrajeras, nueces de Brasil y hongos que acumulan bario. Se han informado factores de bioconcentración de 2 a 20 para tomates y soja.

El bario no es muy móvil en la mayoría de los sistemas de suelo, debido a la formación de sales insolubles en agua y a la incapacidad del ion bario para formar complejos solubles con ácidos fúlvicos y húmicos. La tasa de transporte de bario en el suelo depende de las características del material del suelo. Las propiedades del suelo que influyen en el transporte de bario a las aguas subterráneas son la capacidad de intercambio catiónico, el contenido de carbonato de calcio (CaCO₃) y el pH. En suelos con una alta capacidad de intercambio catiónico (por ejemplo, suelos minerales de textura fina o suelos con alto contenido de materia orgánica), la movilidad del bario estará limitada por la adsorción. El alto contenido de CaCO₃ limita la movilidad por precipitación del elemento como BaCO₃. El bario también precipitará como sulfato de bario en presencia de iones sulfato. El bario es más móvil y es más probable que se filtre de los suelos en presencia de cloruro debido a la alta solubilidad del cloruro de bario en comparación con otras formas químicas de bario. El bario puede volverse más móvil en suelos bajo condiciones ácidas a medida que el bario en sales insolubles en agua, como el sulfato y carbonato de bario, se vuelve más soluble. Los complejos de bario con ácidos grasos (p. Ej., En lixiviados ácidos de vertederos) serán mucho más móviles en el suelo debido a la menor carga de estos complejos y la consiguiente reducción de la capacidad de adsorción.

Guías de Suelo: Criterio Holandés:

Cianuro libre: 1 mg/kg (objetivo)

20 mg/kg (intervención)

Cianuro complejo (pH 5): 5 mg/kg (objetivo)

50 mg/kg (intervención)

Estándares de Calidad de Aire:

No se recomiendan guías de seguridad debido a propiedades cancerígenas.

NO descargar en cloacas o vías fluviales.

12.2. Persistencia y degradabilidad

Ingrediente	Persistencia	Persistencia: Aire
trientina	BAJO	BAJO
2-piperazin-1-iletilamina	ALTO	ALTO

12.3. Potencial de bioacumulación

Ingrediente	Bioacumulación
trientina	BAJO (BCF = 5)
2-piperazin-1-iletilamina	BAJO (LogKOW = -1.5677)

12.4. Movilidad en el suelo

Ingrediente	Movilidad
trientina	BAJO (KOC = 309.9)
2-piperazin-1-iletilamina	BAJO (KOC = 171.7)

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

	P	B	T
Datos relevantes disponibles	No Disponible	No Disponible	No Disponible
PBT	✘	✘	✘
vPvB	✘	✘	✘

Cumplimiento del Criterio PBT?	no
vPvB	no

12.6. Propiedades de las alteraciones endocrinas

No Disponible

12.7. Otros efectos adversos

SECCIÓN 13 Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Eliminación de Producto / embalaje	<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> <p>Los requisitos de la legislación para la eliminación de residuos pueden variar según el país, estado y/o territorio. Cada usuario debe remitirse a las leyes vigentes en su área. En algunas áreas, ciertos residuos deben ser rastreados.</p> <p>Una Jerarquía de Controles suele ser común - el usuario debe investigar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Reducción
------------------------------------	---

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Reutilización ▶ Reciclado ▶ Eliminación (si todos los demás fallan) <p>Este material puede ser reciclado si no fue usado, o si no ha sido contaminado como para hacerlo inadecuado para el uso previsto. Si ha sido contaminado, puede ser posible reciclar el producto por filtración, destilación o algún otro medio. También debe considerarse el tiempo en depósito al tomar decisiones de este tipo. Notar que las propiedades de un material pueden cambiar en el uso, y el reciclado o reutilización no siempre pueden ser apropiados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ NO permita que el agua proveniente de la limpieza o de los procesos, ingrese a los desagües. ▶ Puede ser necesario recoger toda el agua de lavado para su tratamiento antes de descartarla. ▶ En todos los casos la eliminación a las alcantarillas debe estar sujeta a leyes y regulaciones locales, las cuales deben ser consideradas primero. ▶ En caso de duda, contacte a la autoridad responsable. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Reciclar siempre que sea posible o consultar al fabricante por opciones de reciclado. ▶ Consultar al State Land Waste Authority para disposición. ▶ Enterrar o incinerar el residuo en un lugar aprobado. ▶ Reciclar los contenedores si es posible, o tirarlos en un basurero autorizado.
Opciones de tratamiento de residuos	No Disponible
Opciones de eliminación de aguas residuales	No Disponible

SECCIÓN 14 Información relativa al transporte

Etiquetas Requeridas

	<p>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)</p>
--	--

Transporte terrestre (ADR-RID)

14.1. Número ONU	3082												
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contenidos Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietilénpoliaminas)												
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Clase</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Riesgo Secundario</td> <td>No Aplicable</td> </tr> </table>	Clase	9	Riesgo Secundario	No Aplicable								
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	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Identificación de Riesgo (Kemler)</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Código de Clasificación</td> <td>M6</td> </tr> <tr> <td>Etiqueta</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Provisiones Especiales</td> <td>274 335 375 601</td> </tr> <tr> <td>cantidad limitada</td> <td>5 L</td> </tr> <tr> <td>Código de restricción del túnel</td> <td>3 (-)</td> </tr> </table>	Identificación de Riesgo (Kemler)	90	Código de Clasificación	M6	Etiqueta	9	Provisiones Especiales	274 335 375 601	cantidad limitada	5 L	Código de restricción del túnel	3 (-)
Identificación de Riesgo (Kemler)	90												
Código de Clasificación	M6												
Etiqueta	9												
Provisiones Especiales	274 335 375 601												
cantidad limitada	5 L												
Código de restricción del túnel	3 (-)												

Transporte aéreo (ICAO-IATA / DGR)

14.1. Número ONU	3082										
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contenidos Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietilénpoliaminas)										
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Clase ICAO/IATA</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>Subriesgo ICAO/IATA</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Código ERG</td> <td>9L</td> </tr> </table>	Clase ICAO/IATA	9	Subriesgo ICAO/IATA	No Aplicable	Código ERG	9L				
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	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Provisiones Especiales</td> <td>A97 A158 A197 A215</td> </tr> <tr> <td>Sólo Carga instrucciones de embalaje</td> <td>964</td> </tr> <tr> <td>Sólo Carga máxima Cant. / Paq.</td> <td>450 L</td> </tr> <tr> <td>Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga</td> <td>964</td> </tr> <tr> <td>Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje</td> <td>450 L</td> </tr> </table>	Provisiones Especiales	A97 A158 A197 A215	Sólo Carga instrucciones de embalaje	964	Sólo Carga máxima Cant. / Paq.	450 L	Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga	964	Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje	450 L
Provisiones Especiales	A97 A158 A197 A215										
Sólo Carga instrucciones de embalaje	964										
Sólo Carga máxima Cant. / Paq.	450 L										
Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga	964										
Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje	450 L										

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

	Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje	Y964
	Pasajeros y carga máxima cantidad limitada Cant. / Embalaje	30 kg G

Transporte Marítimo (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. Número ONU	3082	
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contenidos Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno-poliaminas)	
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	274 335 969
	Cantidades limitadas	5 L

Transporte fluvial (ADN)

14.1. Número ONU	3082	
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	SUSTANCIA LÍQUIDA POTENCIALMENTE PELIGROSA PARA EL MEDIO AMBIENTE, N.E.P. (contenidos Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno-poliaminas)	
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	M6
	Provisiones Especiales	274; 335; 375; 601
	Cantidad Limitada	5 L
	Equipo necesario	PP
	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

14.8. Transporte a granel de acuerdo con el Anexo V MARPOL y el Código IMSBC

Nombre del Producto	Grupo
acrylonitrile/ butadiene copolymer amine terminated	No Disponible
sulfato-de-bario	No Disponible
Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno-poliaminas	No Disponible
Ácidos grasos, c18-insaturados, dímeros, polímeros con ácidos grasos, aceite y trietilentetramina	No Disponible
trientina	No Disponible
2-piperazin-1-iletilamina	No Disponible

14.9. Transporte a granel de acuerdo con el Código de ICG

Nombre del Producto	Tipo de barco
acrylonitrile/ butadiene copolymer amine terminated	No Disponible
sulfato-de-bario	No Disponible
Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno-poliaminas	No Disponible
Ácidos grasos, c18-insaturados, dímeros, polímeros con ácidos grasos, aceite y trietilentetramina	No Disponible
trientina	No Disponible

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

Nombre del Producto	Tipo de barco
2-piperazin-1-iletilamina	No Disponible

SECCIÓN 15 Información reglamentaria

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

acrylonitrile/ butadiene copolymer amine terminated se encuentra en las siguientes listas regulatorias

No Aplicable

sulfato-de-bario se encuentra en las siguientes listas regulatorias

España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos
Inventario EC de Europa

Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno poliaminas se encuentra en las siguientes listas regulatorias

No Aplicable

Ácidos grasos, c18-insaturados, dímeros, polímeros con ácidos grasos, aceite y trietilentetramina se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Inventario EC de Europa

trientina se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Inventario EC de Europa
Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI

Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

2-piperazin-1-iletilamina se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Inventario EC de Europa
Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI

Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

Esta hoja de datos de seguridad está en conformidad con la siguiente legislación de la UE y sus adaptaciones - tanto como sea aplicable -: las Directivas 98/24 / CE, - 92/85 / CEE del Consejo, - 94/33 / CE, - 2008/98 / CE, - 2010/75 / UE; Reglamento (UE) 2020/878; Reglamento (CE) nº 1272/2008, actualiza a través de ATP.

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
Australia - AIIC / Australia no industriales Uso	Sí
Canadá - DSL	Sí
Canadá - NDSL	No (acrylonitrile/ butadiene copolymer amine terminated; sulfato-de-bario; Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno poliaminas; Ácidos grasos, c18-insaturados, dímeros, polímeros con ácidos grasos, aceite y trietilentetramina; trientina; 2-piperazin-1-iletilamina)
China - IECSC	Sí
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	No (acrylonitrile/ butadiene copolymer amine terminated; Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno poliaminas)
Japón - ENCS	No (acrylonitrile/ butadiene copolymer amine terminated; Ácidos grasos, c18-insaturados, dímeros, polímeros con ácidos grasos, aceite y trietilentetramina)
Corea - KECI	Sí
Nueva Zelanda - NZIoC	Sí
Filipinas - PICCS	Sí
EE.UU. - TSCA	Sí
Taiwán - TCSI	Sí
México - INSQ	No (acrylonitrile/ butadiene copolymer amine terminated)
Vietnam - NCI	Sí
Rusia - FBEPH	No (acrylonitrile/ butadiene copolymer amine terminated; Ácidos grasos, c18-insaturado, dímeros, productos de reacción con polietileno poliaminas; Ácidos grasos, c18-insaturados, dímeros, polímeros con ácidos grasos, aceite y trietilentetramina)
Legenda:	<i>Sí = Todos los ingredientes están en el inventario No = Uno o más de los ingredientes enumerados en CAS no están en el inventario. Estos ingredientes pueden estar exentos o requerirán registro.</i>

SECCIÓN 16 Otra información

Fecha de revisión	14/01/2022
Fecha inicial	27/03/2016

Códigos de Riesgo completa texto y de peligro

H302	Nocivo en caso de ingestión.
H302+H332	Nocivo en caso de ingestión o inhalación
H312	Nocivo en contacto con la piel.

9200-B Adhesivo Epoxi Estructural (Parte B)

H314	Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.
H332	Nocivo en caso de inhalación.
H334	Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.
H335	Puede irritar las vías respiratorias.
H412	Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Resumen de la versión de SDS

Versión	Fecha de Actualización	Secciones actualizadas
6.14	14/01/2022	Clasificación, Propiedades físicas

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: Concentración permisible-promedio ponderado en el tiempo
- ▶ PC-STEL: Concentración permisible-Límite de exposición a corto plazo
- ▶ IARC: Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer
- ▶ ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales
- ▶ STEL: Límite de exposición a corto plazo
- ▶ TEEL: Límite de exposición temporal de emergencia
- ▶ IDLH: Concentraciones inmediatamente peligrosas para la vida o la salud
- ▶ ES: Estándar de exposición
- ▶ OSF: Factor de seguridad del olor
- ▶ NOAEL :Nivel sin efectos adversos observados
- ▶ LOAEL: Nivel de efecto adverso más bajo observado
- ▶ TLV: Valor Umbral límite
- ▶ LOD: Límite de detección
- ▶ OTV: Valor de umbral de olor
- ▶ BCF: Factores de bioconcentración
- ▶ BEI: Índice de exposición biológica
- ▶ AIIC: Inventario Australiano de Productos Químicos Industriales
- ▶ DSL: Lista de sustancias domésticas
- ▶ NDSL: Lista de sustancias no domésticas
- ▶ IECSC: Inventario de sustancias químicas existentes en China
- ▶ EINECS: Inventario europeo de sustancias químicas comerciales existentes
- ▶ ELINCS: Lista europea de sustancias químicas notificadas
- ▶ NLP: Ex-polímeros
- ▶ ENCS: Inventario de sustancias químicas nuevas y existentes
- ▶ KECI: Inventario de productos químicos existentes en Corea
- ▶ NZIoC: Inventario de sustancias químicas de Nueva Zelanda
- ▶ PICCS: Inventario Filipino de productos químicos y sustancias químicas
- ▶ TSCA: Ley de control de sustancias tóxicas
- ▶ TCSI: Inventario de sustancias químicas de Taiwán
- ▶ INSQ: Inventario Nacional de Sustancias Químicas
- ▶ NCI: Inventario químico nacional
- ▶ FBEPH: Registro Ruso de sustancias químicas y biológicas potencialmente peligrosas

Razón para el Cambio

A-2.00 - Nuevo formato SDS