8329TFS-A Adhesivo Epoxi Térmicamente Conductor (Parte A)
MG Chemicals UK Limited - ESP

Versión No: **A-2.00**
Hoja de datos de seguridad (En cumplimiento del Reglamento (UE) No. 2020/8780

Fecha de Edición:**28/04/2021**
Fecha de revisión: **28/04/2021**
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	8329TFS-A
Sinonimos	SDS Code: 8329TFS-Part A; 8329TFS-25ML, 8329TFS-50ML | UFI:WHF0-E098-000Q-6TXA
Otros medios de identificación	Adhesivo térmicamente conductor de curado lento, fluido (Parte A)

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

Usos pertinentes identificados de la sustancia	resina epoxica
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) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas [1]	H315 - Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, H319 - Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, H317 - Sensibilización cutánea, categoría 1, H410 - Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, 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	**Atención**

Indicación de peligro (s)

H315	Provoca irritación cutánea.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H317	Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Declaración/es complementaria (s)

EUH205	Contiene componentes epoxídicos. Puede provocar una reacción alérgica.

Página 1 continuación...

Consejos de prudencia: Prevencion

P280	Llevar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara/los oídos.
P261	Evitar respirar nieblas/vapores/aerosoles
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P272	Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.

Consejos de prudencia: Respuesta

P302+P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabon
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.
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

No Aplicable

Consejos de prudencia: Eliminación

P501	Eliminar el contenido/recipiente en un punto autorizado de recoleccion de residuos especiales o peligrosos conforme a la reglamentacion local

2.3. Otros peligros

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

Efectos acumulativos pueden resultar luego de la exposición*.

Puede producir malestar en sistema respiratorio*.

Posible agente cancerígeno*.

Puede causar daño genético*.

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 4.4.No REACH	% [peso]	Nombre	Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas	Características nanoforma de partículas
1.1344-28-1. 2.215-691-6 3.No Disponible 4.No Disponible	40	óxido-de-aluminio	EUH210 [1]	No Disponible
1.9003-36-5 2.500-006-8 3.No Disponible 4.No Disponible	26	Fenol, polímero con formaldehído, glicidil éter	Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, Toxicidad para la reproducción, Categoría 2, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 2, Sensibilización cutánea, categoría 1; H315, H319, H361fd, H411, H317, EUH205 [1]	No Disponible
1.1314-13-2 2.215-222-5 3.030-013-00-7 4.No Disponible	25	óxido-de-cinc	Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 1, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro agudo, categoría 1; H410, H400 [2]	No Disponible
1.68609-97-2 2.271-846-8 3.603-103-00-4 4.No Disponible	4	oxirano, mono[(C12-14-alquiloxi)metil] derivados	Sensibilización cutánea, categoría 1, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2; H317, H315 [2]	No Disponible
1.1675-54-3 2.216-823-5 3.603-073-00-2|603-074-00-8 4.No Disponible	2	2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilen)]bisoxirano	Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, Sensibilización cutánea, categoría 1; H315, H319, H317 [2]	No Disponible
1.1333-86-4 2.215-609-9|435-640-3|422-130-0 3.No Disponible 4.No Disponible	0.7	negro-de-carbón	Carcinogenicidad, categoría 2; H351 [1]	No Disponible

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

Continuación...

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Contacto Ocular	Si este producto entra en contacto con los ojos: ▸ Inmediatamente lavar con agua corriente fresca. ▸ Asegurar la completa irrigación del ojo manteniendo los párpados separados entre sí y del ojo, y moviéndolos ocasionalmente. ▸ Busque atención médica sin demora; si el dolor persiste o se repite busque atención médica. ▸ 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	Si este producto entra en contacto con la piel: ▸ 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	▸ Si se inhalan humos, aerosoles o productos de combustión, retirar del área contaminada. ▸ Otras medidas suelen ser innecesarias.
Ingestión	▸ 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.

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 hable, temblor, myoclonus, 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 absorpción 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 anormalidades 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 (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	▸ 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	▸ 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	▸ 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). ▸ Puede emitir humo perjudicial.Las nieblas que contengan materiales combustibles pueden ser explosivas.

Continuación...

	Los productos de combustión incluyen: dióxido de carbono (CO2) aldehidos óxidos metálicos 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

Riesgo ambiental - contener el derrame.

- 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

Riesgo ambiental - contener el derrame.

Clase Química: fenoles y cresoles
Para liberar hacia la tierra: sorbentes recomendados listados en orden de prioridad.

SORBENTE TIPO	RANGO	APLICACIÓN	RECOLECCIÓN	LIMITACIONES
DERRAME EN TIERRA - PEQUEÑO				
polímero ligado en cruz - particular	1	pala	pala	R, W, SS
polímero ligado en cruz - almohada	1	arrojado	horquilla	R, DGC, RT
fibra de madera - almohada	1	arrojado	horquilla	R, P, DGC, RT
vidrio ahumado - almohada	2	pala	pala	R, W, P, DGC
arcilla sorbente - particular	2	pala	pala	R, I, P
fibra de madera - particular	3	pala	pala	R, W, P, DGC
DERRAME EN TIERRA - MEDIO				
polímero ligado en cruz - particular	1	soplador	cargador de horqueta	R,W, SS
polímero ligado en cruz - almohada	2	arrojado	cargador de horqueta	R, DGC, RT
arcilla sorbente - particular	3	soplador	cargador de horqueta	R, I, P
polipropileno - particular	3	soplador	cargador de horqueta	R, SS, DGC
fibra de madera - particular	4	soplador	cargador de horqueta	R, W, P, DGC
mineral expandido - particular	4	soplador	cargador de horqueta	R, I, W, P, DGC

Leyenda
DGC: No efectivo donde la cobertura del terreno es densa
R; No reutilizable
I: No incinerable
P: Efectividad reducida cuando llueve
RT:No efectivo donde el terreno es escarpado
SS: No para usar en sitios ambientalmente sensibles
W: Efectividad reducida cuando hay viento
Referencia: Sorbentes para Sustancias Líquidas Peligrosas; Limpieza y Control R.W Melvold y otros: Tecnología de la Polución, Revisión No. 150: Noyes Data Corporation 1988
Riesgo moderado.

- 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.

Continuación...

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	▸ 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. NO permitir que la indumentaria húmeda con el material permanezca en contacto con la piel.
Protección contra incendios y explosiones	Vea la sección 5
Otros Datos	▸ 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. ▸ 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 apropriado	▸ Verificar que todos los contenedores estén claramente rotulados y libres de filtraciones.
Incompatibilidad de Almacenado	ADVERTENCIA: Evitar o controlar la reacción con peróxidos. Toda transición metal peróxidos debe ser considerada como potencialmente explosiva. ▸ Los fenoles son incompatibles con sustancias fuertemente reductoras como hidruros, nitruros, metales alcalinos, y sulfuros. ▸ El calor es también generado por reacción ácido base entre fenoles y bases. ▸ Los fenoles se sulfonan muy rápidamente (por ejemplo, por ácido sulfúrico concentrado a temperatura ambiente), estas reacciones generan calor. ▸ Los fenoles son nitrados muy rápidamente, aún por ácido nítrico diluido. ▸ Los fenoles nitrados a menudo explotan cuando son calentados. Muchos de ellos forman sales metálicas que tienden a detonación por choque moderado. ▸ Evitar ácidos fuertes, bases. ▸ Evitar contaminación cruzada entre las dos partes líquidas del producto (kit). ▸ Si las dos partes del producto son mezcladas o se permite mezclarlas en proporciones distintas a las recomendaciones del fabricante, puede ocurrir polimerización con congelamiento y evolución de calor (reacción exotérmica). ▸ Este exceso de calor puede generar vapor tóxico. ▸ Evitar reacción con aminas, mercaptanos, ácidos fuertes y 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 compartimiento
óxido-de-aluminio	dérmico 0.84 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 3 mg/m³ (Sistémica, crónica) inhalación 3 mg/m³ (Local, crónica) *dérmico 0.3 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) ** *inhalación 0.75 mg/m³ (Sistémica, crónica) ** *oral 1.32 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) ** *inhalación 0.75 mg/m³ (Local, crónica) **	74.9 µg/L (Agua (dulce)) 20 mg/L (STP)
óxido-de-cinc	dérmico 83 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 5 mg/m³ (Sistémica, crónica) inhalación 0.5 mg/m³ (Local, crónica)	0.19 µg/L (Agua (dulce)) 1.14 µg/L (Agua - liberación intermitente) 1.2 µg/L (Agua (Marina))

Continuación...

Ingrediente	DNELs Exposición de los trabajadores del patrón	PNECs compartimiento
	*dérmico 83 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) ** *inhalación 2.5 mg/m³ (Sistémica, crónica) ** *oral 0.83 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) **	18 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 6.4 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 0.7 mg/kg soil dw (suelo) 20 µg/L (STP) 0.16 mg/kg food (oral)
oxirano, mono[(C12-14-alquiloxi)metil] derivados	dérmico 1 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 3.6 mg/m³ (Sistémica, crónica) *dérmico 0.5 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) ** *inhalación 0.87 mg/m³ (Sistémica, crónica) ** *oral 0.5 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) **	0.106 mg/L (Agua (dulce)) 0.011 mg/L (Agua - liberación intermitente) 0.072 mg/L (Agua (Marina)) 307.16 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 30.72 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 1.234 mg/kg soil dw (suelo) 10 mg/L (STP)
2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilen)]bisoxirano	dérmico 0.75 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 4.93 mg/m³ (Sistémica, crónica) *dérmico 89.3 µg/kg bw/day (Sistémica, crónica) ** *inhalación 0.87 mg/m³ (Sistémica, crónica) ** *oral 0.5 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) **	0.006 mg/L (Agua (dulce)) 0.001 mg/L (Agua - liberación intermitente) 0.018 mg/L (Agua (Marina)) 0.341 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 0.034 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 0.065 mg/kg soil dw (suelo) 10 mg/L (STP) 11 mg/kg food (oral)
negro-de-carbón	inhalación 1 mg/m³ (Sistémica, crónica) inhalación 0.5 mg/m³ (Local, crónica) *inhalación 0.06 mg/m³ (Sistémica, crónica) **	1 mg/L (Agua (dulce)) 0.1 mg/L (Agua - liberación intermitente) 10 mg/L (Agua (Marina))

* 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	óxido-de-aluminio	Óxido de aluminio	10 mg/m3	No Disponible	No Disponible	No Disponible
En españa el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	óxido-de-cinc	Óxido de cinc Fracción respirable	2 mg/m3	10 mg/m3	No Disponible	d
En españa el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	negro-de-carbón	Negro de humo	3,5 mg/m3	No Disponible	No Disponible	No Disponible

Límites de emergencia

Ingrediente	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
óxido-de-aluminio	15 mg/m3	170 mg/m3	990 mg/m3
óxido-de-cinc	10 mg/m3	15 mg/m3	2,500 mg/m3
2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilen)]bisoxirano	39 mg/m3	430 mg/m3	2,600 mg/m3
2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilen)]bisoxirano	90 mg/m3	990 mg/m3	5,900 mg/m3
negro-de-carbón	9 mg/m3	99 mg/m3	590 mg/m3

Ingrediente	IDLH originales	IDLH revisada
óxido-de-aluminio	No Disponible	No Disponible
Formaldehído, polímero con 2 -(clorometil) oxirano y fenol	No Disponible	No Disponible
óxido-de-cinc	500 mg/m3	No Disponible
oxirano, mono[(C12-14-alquiloxi)metil] derivados	No Disponible	No Disponible
2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilen)]bisoxirano	No Disponible	No Disponible
negro-de-carbón	1,750 mg/m3	No Disponible

Bandas de Exposición Ocupacional

Ingrediente	Exposición Ocupacional tramo de calificación	Banda Límite de Exposición Ocupacional
Formaldehído, polímero con 2 -(clorometil) oxirano y fenol	E	≤ 0.1 ppm
oxirano, mono[(C12-14-alquiloxi)metil] derivados	E	≤ 0.1 ppm
2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilen)]bisoxirano	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.*	

Continuación...

DATOS DEL MATERIAL

para óxido de zinc:
La intoxicación por óxido de zinc (intoxicación por zincale) se caracteriza por depresión general, escalofríos, dolor de cabeza, sed, cólicos y diarrea.
La exposición al humo puede producir fiebre por vapores metálicos caracterizada por escalofríos, dolores musculares, náuseas y vómitos. Los estudios a corto plazo con cobayas muestran cambios en la función pulmonar y evidencia morfológica de inflamación de las vías respiratorias pequeñas. Un nivel sin efectos adversos observados (NOAEL) en cobayas fue de 2,7 mg / m3 de óxido de zinc. Según los datos actuales, el TLV-TWA actual puede ser inadecuado para proteger a los trabajadores expuestos, aunque las diferencias fisiológicas conocidas en el conejillo de indias lo hacen más susceptible al deterioro funcional de las vías respiratorias que los humanos.
La concentración de polvo respirable para la aplicación de este límite se determina de la fracción que penetra un separador cuya eficiencia de tamaño de colección está descripta por una función acumulativa lognormal con mediana de volumen aerodinámico de 4.0 um (+-) 0.3 um y con un de desviación geométrica estándar de 1.5 um (+-) 0.1 um, menos de 5 um.

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:
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.
Ventilación general es adecuada bajo condiciones normales de operación. Ventilación local puede ser requerida en circunstancias específicas.
Si existe riesgo de sobre exposición, usar respirador aprobado. La indumentaria correcta es esencial para obtener adecuada protección. Prever adecuada ventilación en depósitos o áreas de almacenamiento cerradas. Los contaminantes de 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 el contaminante.

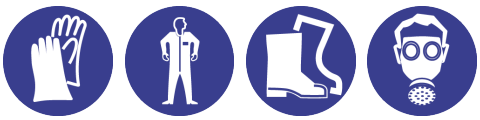
Tipo de Contaminante:	Velocidad de Aire:
solvente, vapores, desengrasante etc., evaporándose desde un tanque (en aire quieto).	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.)
aerosoles, humos de operaciones de derrame, llenado intermitente de contenedores, trasbordo a baja velocidad de transportadores, soldadura, spray, humos ácidos de enchapado, baños químicos (liberados a baja velocidad en zona de generación activa)	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)
rociado directo, pintura en spray en cubículos poco profundos, llenado de tambores, carga de transportadores, polvos de trituradora, descarga de gases (generación activa en zona de rápido movimiento de aire)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)
molienda, explosión abrasiva, tirar abajo, polvos generados por ruedas de alta velocidad (liberados a alta velocidad inicial en una zona de muy rápido movimiento de aire).	2.5-10 m/s (500-2000 f/min.)

Dentro de cada rango el valor apropiado depende de:

Límite inferior del rango	Límite superior del rango
1: Corrientes de aire del lugar mínimas o favorables a captura	1: Corrientes de aire del lugar perturbadoras
2: Contaminantes de baja toxicidad.	2: Contaminantes de alta toxicidad
3: Intermitente, baja producción.	3: Alta producción, alto uso.
4: Gran hood o gran masa de aire en movimiento.	4: Pequeño hood-control local solamente

La teoría muestra que la velocidad del aire cae rápidamente alejándose de la abertura de una 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 debería ajustarse, consecuentemente, en referencia a la distancia de la fuente de contaminación. La velocidad de aire en el ventilador de extracción, por ejemplo, debería ser como mínimo de 1-2 m/s (200-400 f/min) para la extracción de solventes generados en un tanque a dos metros de distancia del punto de extracción. Otras consideraciones mecánicas, produciendo fallas de performance dentro del aparato de extracción, hacen esencial que las velocidades teóricas del aire sean multiplicadas por factores de 10 o mayores cuando se instalan o utilizan sistemas de extracción.

8.2.2. Equipo de protección personal



Protection 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.

Continuación...

	La penetración exacta de las sustancias tiene que ser obtenido del fabricante de los guantes y tenerse en cuenta al tomar una decisión final. .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. 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 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 eLos 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. ▸ 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	▸ Mono protector/overoles/mameluco ▸ Delantal de P.V.C.. ▸ Crema protectora. ▸ Crema de limpieza de cutis. ▸ Unidad de lavado de ojos.

Protección respiratoria

Filtro Tipo A 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	A-AUS	-	A-PAPR-AUS

Continuación...

50 x ES	-	A-AUS	-
100 x ES	-	A-2	A-PAPR-2 ^

^ - 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 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 seccion 12

SECCIÓN 9 Propiedades físicas y químicas

9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Apariencia	gris oscuro

Estado Físico	líquido	**Densidad Relativa (Agua = 1)**	2.2
Olor	No Disponible	**Coeficiente 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)	>207	**Peso Molecular (g/mol)**	No Disponible
Punto de Inflamación (°C)	149	**Sabor**	No Disponible
Velocidad de Evaporación	No Disponible BuAC = 1	**Propiedades Explosivas**	No Disponible
Inflamabilidad	No Aplicable	**Propiedaded 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	No Disponible	**Grupo Gaseoso**	No Disponible
Hidrosolubilidad	inmiscible	**pH como una solución (1%)**	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	▸ 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

Inhalado	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.

Continuación...

	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. La inhalación de vapores, aerosoles (nieblas, humos) generados por el material durante el manejo normal de este, puede ser perjudicial para la salud del individuo.
Ingestión	A dosis suficientemente altas el material puede ser hepatotóxico (venenoso para el hígado). A dosis suficientemente altas el material puede ser nefrotóxico (venenoso para el riñón). Respuestas tóxicas agudas al aluminio son confinadas a las formas más solubles. El material **NO** ha sido clasificado por las Directivas CE u otro sistema de clasificación como 'dañino por ingestión'. Esto es por la falta de evidencia animal o humana. El material puede dañar la salud del individuo, luego de la ingestión, especialmente cuando daño preexistente a órganos, (por ejemplo hígado, riñón) es evidente. Las actuales definiciones de sustancias dañinas o tóxicas están generalmente basadas en dosis que producen mortalidad antes que aquellas que producen morbilidad (enfermedad, malestar). Malestar del tracto gastrointestinal puede producir náusea y vómito. En los lugares de trabajo sin embargo, la ingestión de cantidades insignificantes no se piensa que sea motivo de cuidado. La ingestión accidental del material puede ser dañina para la salud del individuo.
Contacto con la Piel	El material puede acentuar cualquier condición preexistente de dermatitis 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. 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. Heridas abiertas, piel erosionada o irritada no debe ser expuesta a este material 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. El contacto dérmico con el material puede dañar la salud del individuo, efectos sistémicos pueden resultar luego de la absorción. El material produce una irritación cutánea moderada; Existe evidencia, o la experiencia práctica predice, que el material ▸ produce una inflamación moderada de la piel en un número sustancial de personas después del contacto directo, y / o ▸ produce una inflamación significativa , pero inflamación moderada cuando se aplica a la piel sana intacta de los animales (hasta cuatro horas), estando presente dicha inflamación veinticuatro horas o más después del final del período de exposición. La irritación de la piel también puede estar presente después de una exposición prolongada o repetida; esto puede resultar en una forma de dermatitis de contacto (no alérgica). La dermatitis se caracteriza a menudo por enrojecimiento de la piel (eritema) e hinchazón (edema) que pueden progresar a ampollas (vesiculaciones), descamación y engrosamiento de la epidermis. A nivel microscópico puede haber edema intercelular de la capa esponjosa de la piel (espongiosis) y edema intracelular de la epidermis. Manipuleo repetido o excesivo, asociado con pobre higiene personal, puede resultar en erupciones tipo acné conocidas como 'viruela del óxido de zinc'.
Ojo	Existe evidencia, o la experiencia práctica predice, que el material puede causar irritación ocular en un número sustancial de personas y / o puede producir lesiones oculares importantes que están presentes veinticuatro horas o más después de la instilación en el ojo (s) de animales de experimentación. El contacto repetido o prolongado con los ojos puede causar inflamación caracterizada por un enrojecimiento temporal (similar a una dermatitis por el viento) de la conjuntiva (conjuntivitis); Puede producirse un deterioro temporal de la visión y / u otro daño / ulceración ocular transitoria.
Crónico	El contacto de la piel con el material usualmente causa una reacción de sensibilización en algunas personas comparado con la población general. 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. Los éteres de glicidilo pueden causar daño genético y cáncer. La exposición a grandes dosis de aluminio ha sido conectada con la enfermedad degenerativa del cerebro llamada Alzheimer. 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 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. 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.

11.2.1. Propiedades de las alteraciones endocrinas

Muchas sustancias químicas pueden imitar o interferir con las hormonas del cuerpo, conocidas como sistema endocrino. Los disruptores endocrinos son sustancias químicas que pueden interferir con los sistemas endocrinos (u hormonales). Los alteradores endocrinos interfieren en la síntesis, la secreción, el transporte, la unión, la acción o la eliminación de las hormonas naturales del organismo. Cualquier sistema del cuerpo controlado por las hormonas puede ser descarrilado por los disruptores hormonales. En concreto, los disruptores endocrinos pueden estar asociados con el desarrollo de problemas de aprendizaje, deformaciones del cuerpo diversos cánceres y problemas de desarrollo sexual. Las

Continuación...

sustancias químicas disruptoras endocrinas causan efectos adversos en los animales. Pero la información científica que existe sobre los posibles problemas de salud en los seres humanos es limitada. Dado que las personas suelen estar expuestas a múltiples disruptores endocrinos al mismo tiempo, resulta difícil evaluar los efectos sobre la salud pública.

8329TFS-A Adhesivo térmicamente conductor de curado lento, fluido (Parte A)

TOXICIDAD	IRRITACIÓN
No Disponible	No Disponible

óxido-de-aluminio

TOXICIDAD	IRRITACIÓN
Inhalación(rata) LC50; >2.3 mg/l4h[1]	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1]
Oral(rata) LD50; >2000 mg/kg[1]	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1]

Formaldehído, polímero con 2 - (clorometil) oxirano y fenol

TOXICIDAD	IRRITACIÓN
Dérmico (rata) DL50: >400 mg/kg[2]	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1]
Oral(rata) LD50; >2000 mg/kg[2]	Piel: efecto adverso observado (irritante)[1]

óxido-de-cinc

TOXICIDAD	IRRITACIÓN
Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg[1]	Eye (rabbit) : 500 mg/24 h - mild
Inhalación(rata) LC50; >1.79 mg/l4h[1]	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1]
Oral(rata) LD50; >5000 mg/kg[1]	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1]
	Skin (rabbit) : 500 mg/24 h- mild

oxirano, mono[(C12-14-alquiloxi)metil] derivados

TOXICIDAD	IRRITACIÓN
Oral(rata) LD50; >2000 mg/kg[1]	Eye (rabbit): mild [Ciba]
	Ojos: efecto adverso observado (irritante)[1]
	Piel: efecto adverso observado (irritante)[1]
	Skin (guinea pig): sensitiser
	Skin (human): Irritant
	Skin (human): non- sensitiser
	Skin (rabbit): moderate
	Skin : Moderate

2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilen)]bisoxirano

TOXICIDAD	IRRITACIÓN
Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg[1]	Eye (rabbit): 2 mg/24h - SEVERE
Oral(rata) LD50; >2000 mg/kg[1]	Ojos: efecto adverso observado (irritante)[1]
	Piel: efecto adverso observado (irritante)[1]
	Skin (rabbit): 500 mg - mild

negro-de-carbón

TOXICIDAD	IRRITACIÓN
Dérmico (rata) DL50: >2000 mg/kg[1]	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1]
Oral(rata) LD50; >8000 mg/kg[1]	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante)[1]

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)*

FORMALDEHÍDO, POLÍMERO CON 2 - (CLOROMETIL) OXIRANO Y FENOL

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.

ÓXIDO-DE-CINC

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.

2,2'-[(1-METILETILIDEN)BIS(4,1-FENILENOXIMETILEN)]BISOXIRANO

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.

Los éteres de glicidilo pueden causar daño genético y cáncer.

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.

Continuación...

NEGRO-DE-CARBÓN	ADVERTENCIA: Esta sustancia ha sido clasificada por el IARC como Grupo 2B: Posiblemente Cancerígena para los Humanos.
8329TFS-A Adhesivo térmicamente conductor de curado lento, fluido (Parte A) & FORMALDEHÍDO, POLÍMERO CON 2 - (CLOROMETIL) OXIRANO Y FENOL & OXIRANO, MONO[(C12-14-ALQUILOXI)METIL] DERIVADOS & 2,2'-[(1-METILETILIDEN)BIS(4,1-FENILENOXIMETILEN)]BISOXIRANO	Las alergias de contacto son rápidamente manifestadas como el eczemas de contacto, más raramente como la urticaria o edema de Quincke. La patologénesis 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 alergénico de contacto no es simplemente determinada por sus potenciales de sensibilización: la distribución de la sustancia y las oportunidades de contacto con él son igualmente importantes. Una sustancia débilmente sensitiva, la cual es ampliamente distribuida puede ser un agente alérgico más importante que uno con potencial de sensibilidad más fuerte, con el que pocos individuos entran en contacto. Desde un punto de vista clínico, las sustancias son evaluadas si en un test, se produce una reacción alérgica en más de 1% de las personas evaluadas.
ÓXIDO-DE-ALUMINIO & NEGRO-DE-CARBÓN	No hay datos toxicológicos agudos significativos identificados en la búsqueda bibliográfica.

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**	✗

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

8329TFS-A Adhesivo térmicamente conductor de curado lento, fluido (Parte A)

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
NOEC(ECx)	48h	crustáceos	>100mg/l	1
EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	0.2mg/l	2
LC50	96h	Pez	0.078-0.108mg/l	2
EC50	48h	crustáceos	1.5mg/l	2
EC50	96h	Las algas u otras plantas acuáticas	0.024mg/l	2

Formaldehído, polímero con 2 - (clorometil) oxirano y fenol

PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuente
No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible

óxido-de-cinc

PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuente
BCF	1344h	Pez	19-110	7
NOEC(ECx)	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	0.005mg/l	2
EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	0.036-0.049mg/l	4
EC50	48h	crustáceos	0.301-0.667mg/l	4
LC50	96h	Pez	0.002-0.008mg/L	4
EC50	96h	Las algas u otras plantas acuáticas	0.3mg/l	2

oxirano, mono[(C12-14-alquiloxi)metil] derivados

PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuente
EC50(ECx)	48h	crustáceos	6.07mg/l	2
LC50	96h	Pez	>5000mg/l	2
EC50	48h	crustáceos	6.07mg/l	2

2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilen)]bisoxirano

PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuente
NOEC(ECx)	504h	crustáceos	0.3mg/l	2
EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	9.4mg/l	2
EC50	48h	crustáceos	1.1mg/l	2
LC50	96h	Pez	1.2mg/l	2

negro-de-carbón

PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuente
NOEC(ECx)	24h	crustáceos	3200mg/l	1

Continuación...

	EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	>0.2mg/l	2
	EC50	48h	crustáceos	33.076-41.968mg/l	4
	LC50	96h	Pez	>100mg/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*

Muy 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 deshechos resultantes del uso del producto deben
ser eliminados fuera del lugar o en sitios aprobados para desperdicios.

La toxicidad ambiental es una función del coeficiente de partición del n-octanol/agua (log Pow, log Kow). Compuestos con log Pow >5 actúan como orgánicos neutrales, pero a un log Pow más bajo, la toxicidad de los epóxidos que contienen polímeros es mayor que la prevista para simples narcóticos.

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
2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilen)]bisoxirano	ALTO	ALTO

12.3. Potencial de bioacumulación

Ingrediente	Bioacumulación
óxido-de-cinc	BAJO (BCF = 217)

12.4. Movilidad en el suelo

Ingrediente	Movilidad
	No hay datos disponibles para todos los ingredientes

12.5.Resultados de la valoración PBT y mPmB

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

12.6. Propiedades de las alteraciones endocrinas

Las pruebas que relacionan los efectos adversos con los disruptores endocrinos son más convincentes en el medio ambiente que en los seres humanos. Los disruptores endocrinos alteran profundamente la fisiología reproductiva de los ecosistemas y, en última instancia, afectan a poblaciones enteras. Algunas sustancias químicas disruptoras endocrinas se descomponen lentamente en el medio ambiente. Esta característica las hace potencialmente peligrosas durante largos periodos de tiempo. Algunos efectos adversos bien establecidos de los disruptores endocrinos en diversas especies de la fauna silvestre son: el adelgazamiento de la cáscara de los huevos, la aparición de características del sexo opuesto y la alteración del desarrollo reproductivo. Otros cambios adversos en las especies silvestres que se han sugerido, pero no se han demostrado, son las anomalías reproductivas, la disfunción inmunitaria y las deformaciones del esqueleto.

12.7. Otros efectos adversos

No Disponible

SECCIÓN 13 Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Eliminación de Producto / embalaje	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. 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. Una Jerarquía de Controles suele ser común - el usuario debe investigar: ‣ Reducción

Continuación...

	▸ Reutilización ▸ Reciclado ▸ Eliminación (si todos los demás fallan) 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. ▸ 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. ▸ 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

	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-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 óxido-de-cinc)
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: 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 óxido-de-cinc)
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 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 Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje: Y964

Continuación...

	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 óxido-de-cinc)
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 óxido-de-cinc)
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
óxido-de-aluminio	No Disponible
Formaldehído, polímero con 2 -(clorometil) oxirano y fenol	No Disponible
óxido-de-cinc	No Disponible
oxirano, mono[(C12-14-alquiloxi)metil] derivados	No Disponible
2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilen)]bisoxirano	No Disponible
negro-de-carbón	No Disponible

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

Nombre del Producto	Tipo de barco
óxido-de-aluminio	No Disponible
Formaldehído, polímero con 2 -(clorometil) oxirano y fenol	No Disponible
óxido-de-cinc	No Disponible
oxirano, mono[(C12-14-alquiloxi)metil] derivados	No Disponible
2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilen)]bisoxirano	No Disponible
negro-de-carbón	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

óxido-de-aluminio se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Continuación...

Chemical Footprint Project - Lista de productos químicos de alta preocupación	Inventario de Europa CE
España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

Formaldehído, polímero con 2 - (clorometil) oxirano y fenol se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Europa Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA) Plan de acción móvil comunitario (CoRAP) Lista de sustancias	Inventario de Europa CE

óxido-de-cinc se encuentra en las siguientes listas regulatorias

España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI
Europa Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA) Plan de acción móvil comunitario (CoRAP) Lista de sustancias	Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)
Inventario de Europa CE	

oxirano, mono[(C12-14-alquiloxi)metil] derivados se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Chemical Footprint Project - Lista de productos químicos de alta preocupación	Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI
Europa Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA) Plan de acción móvil comunitario (CoRAP) Lista de sustancias	Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)
Inventario de Europa CE	

2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilen)]bisoxirano se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las memorias del IARC	Inventario de Europa CE
Chemical Footprint Project - Lista de productos químicos de alta preocupación	Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI
Europa Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA) Plan de acción móvil comunitario (CoRAP) Lista de sustancias	Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

negro-de-carbón se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las monografías de IARC - Grupo 2B: Posiblemente carcinógeno para los seres humanos	Inventario de Europa CE
Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las memorias del IARC	Lista europea de sustancias químicas notificadas - ELINCS - Sexta publicación - COM (2003) 642, 29.10.2003
Chemical Footprint Project - Lista de productos químicos de alta preocupación	Lista Internacional de la OMS de la Propuesta de límites de exposición ocupacional (OEL) Los valores de nanomateriales manufacturados (MnMs)
España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)
Europa Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA) Plan de acción móvil comunitario (CoRAP) Lista de sustancias	

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 (óxido-de-aluminio; Formaldehído, polímero con 2 - (clorometil) oxirano y fenol; oxirano, mono[(C12-14-alquiloxi)metil] derivados; 2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilen)]bisoxirano; negro-de-carbón)
China - IECSC	Sí
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	Sí
Japón - ENCS	No (Formaldehído, polímero con 2 - (clorometil) oxirano y fenol; oxirano, mono[(C12-14-alquiloxi)metil] derivados)
Corea - KECI	Sí
Nueva Zelanda - NZIoC	Sí
Filipinas - PICCS	Sí
EE.UU. - TSCA	Sí
Taiwán - TCSI	Sí
Mexico - INSQ	No (oxirano, mono[(C12-14-alquiloxi)metil] derivados; 2,2'-[(1-metiletiliden)bis(4,1-fenilenoximetilen)]bisoxirano)
Vietnam - NCI	Sí
Rusia - FBEPH	Sí
Leyenda:	*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)*

SECCIÓN 16 Otra información

Fecha de revisión	28/04/2021
Fecha inicial	31/03/2016

Códigos de Riesgo completa texto y de peligro

H351	Se sospecha que provoca cáncer.

Continuación...

H361fd	Se sospecha que perjudica a la fertilidad. Se sospecha que daña al feto.
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H411	Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Resumen de la versión de SDS

Versión	Date of Update	Secciones actualizadas
6.15.3.1	22/04/2021	Cambio en el Reglamento
6.15.3.1	28/04/2021	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: 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-2.00 - nuevo formato