



4140A Removedor de flux para tarjetas de circuitos

MG Chemicals UK Limited - ESP

Versión No: A-2.02

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

Fecha de Edición: 11/03/2020

Fecha de revisión: 14/04/2021

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	4140A
Sinonimos	SDS Code: 4140A-Liquid; 4140A-945ML, 4140A-945MLCA, 4140A-3.78L, 4140A-18.9L
Otros medios de identificación	Removedor de flux para tarjetas de circuitos

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

Usos pertinentes identificados de la sustancia	Removedor de flux para tarjetas de circuitos
Usos desaconsejados	Solo Para Uso Industrial

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

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

1.4. Teléfono de emergencia

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

SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) n° 1272/2008 [CLP] [1]	H336 - Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, H225 - Líquidos inflamables, categoría 2, H315 - Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, H319 - Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, H410 - Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 1, H304 - Peligro por aspiración, 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)

H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H225	Líquido y vapores muy inflamables.
H315	Provoca irritación cutánea.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.

4140A Removedor de flux para tarjetas de circuitos

Consejos de prudencia: Prevención

P210	Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P271	Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P240	Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción.
P241	Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación antideflagrante.
P242	Utilizar únicamente herramientas que no produzcan chispas.
P243	Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.
P261	Evitar respirar la niebla/ los vapores/el aerosol.
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P280	Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.

Consejos de prudencia: Respuesta

P301+P310	EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA o a un médico.
P321	Se necesita un tratamiento específico (ver consejos en esta etiqueta).
P331	NO provocar el vómito.
P370+P378	En caso de incendio: Utilizar espuma resistente al alcohol o espuma normal de proteínas para apagarlo.
P305+P351+P338	EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.
P312	Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.
P337+P313	Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.
P391	Recoger el vertido.
P302+P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
P303+P361+P353	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitarse inmediatamente las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua o ducharse.
P304+P340	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P332+P313	En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.
P362+P364	Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.

Consejos de prudencia: Almacenamiento

P403+P235	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco.
P405	Guardar bajo llave.

Consejos de prudencia: Eliminación

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

2.3. Otros peligros

propan-2-ol	Que figuran en el Reglamento de Europa (CE) nº 1907/2006 - Anexo XVII - (pueden existir restricciones)
heptano	Que figuran en el Reglamento de Europa (CE) nº 1907/2006 - Anexo XVII - (pueden existir restricciones)

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) n° 1272/2008 [CLP]
1.67-63-0 2.200-661-7 3.603-117-00-0 4.01-2119457558-25-XXXX	75	propan-2-ol	Líquidos inflamables, categoría 2, Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2; H225, H336, H319 [2]
1.142-82-5 2.205-563-8 3.601-008-00-2 4.01-2119457603-38-XXXX	25	heptano *	Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 1, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro agudo, categoría 1, Peligro por aspiración, categoría 1, Líquidos inflamables, categoría 2; H336, H410, H315, H400, H304, H225 [2]
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		

SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Descripción de los primeros auxilios

4140A Removedor de flux para tarjetas de circuitos

Contacto Ocular	<p>Si este producto entra en contacto con los ojos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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	<p>Si este producto entra en contacto con la piel o el cabello:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Inmediatamente lavar el cuerpo y la ropa con grandes cantidades de agua, utilizando ducha de seguridad si está disponible. ▶ Remover rápidamente todo el vestuario contaminado, incluyendo el calzado. ▶ Lavar piel y cabello con agua corriente. Continúe el lavado con agua durante el tiempo aconsejado por el Centro de Información sobre Venenos. ▶ Transportar al hospital o a un médico.
Inhalación	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Si se inhalan humos o productos de la combustión: Llevar al aire fresco. ▶ Recostar al paciente. Mantener caliente y en reposo. ▶ Prótesis como dentaduras postizas, que puedan bloquear las vías respiratorias, deben ser removidas, cuando sea posible, antes de iniciar los procedimientos de primeros auxilios. ▶ Si la respiración es superficial o se ha detenido, asegurar una entrada de aire libre y aplicar resucitación, preferiblemente con un resucitador con válvula de demanda, dispositivo con máscara bolsa-válvula, o máscara de bolsillo según entrenamiento. Efectuar PCR si es necesario. ▶ Transportar al hospital o a un médico inmediatamente.
Ingestión	<p>Si vómito espontáneo aparece inminente u ocurre, sostener la cabeza del paciente hacia abajo, más abajo que sus caderas para evitar posible aspiración del vómito.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Si es ingerido, NO inducir el vómito. ▶ Si ocurre el vómito, reclinar al paciente hacia delante o colocar sobre lado izquierdo (posición cabeza abajo, si es posible) para mantener las vías aéreas abiertas y evitar la aspiración. ▶ Observar al paciente cuidadosamente. ▶ Nunca suministrar líquido a una persona que muestre signos de adormecimiento o con disminución de la conciencia. ▶ Suministrar agua para enjuagar la boca, luego suministrar líquido lentamente y en cantidad que el accidentado pueda beber confortablemente. ▶ Solicitar consejo médico. <p>Evitar dar leche o aceites.</p> <p>Evitar dar alcohol.</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

Cualquier material aspirado durante el vómito puede producir lesión pulmonar. Por lo tanto émesis no debe ser inducida mecánicamente o farmacológicamente. Medios mecánicos deben utilizarse si se considera necesario evacuar los contenidos del estómago; éstos incluyen lavado gástrico luego de la entubación endotraqueal. Si ha ocurrido vómito espontáneo luego de la ingestión el paciente debe ser monitoreado por dificultad respiratoria, ya que los efectos adversos de la aspiración en los pulmones pueden demorarse hasta 48 horas.

Para exposición aguda o a corto plazo repetida a destilados de petróleo o hidrocarburos relacionados:

- ▶ Amenaza vital primaria, por ingestión de destilado de petróleo puro y/o inhalación, es falla respiratoria.
- ▶ Pacientes deben ser rápidamente evaluados por signos de distress respiratorio (por ejemplo cianosis, taquipnea, retracción intercostal) y se debe administrar oxígeno. Pacientes con volumen tidal inadecuado o escasos gases sanguíneos arteriales (pO₂ 50 mm Hg) deben ser intubados.
- ▶ Las arritmias complican la ingestión y/o inhalación de algunos hidrocarburos y se ha reportado evidencia electrocardiográfica de lesión miocárdica; líneas intravenosas y monitores cardíacos deben establecerse en pacientes obviamente sintomáticos. Los pulmones excretan los solventes inhalados, de manera que la hiperventilación aumenta la eliminación.
- ▶ Una radiografía de pecho debe ser tomada inmediatamente luego de estabilización de la respiración y circulación para documentar la aspiración y detectar la presencia de neumotórax.
- ▶ Epinefrina (adrenalina) no es recomendada para el tratamiento de broncoespasmo por la potencial sensibilización miocárdica a las catecolaminas. Broncodilatadores cardioselectivos inhalados (por ejemplo Alupent, Salbutamol) son los agentes preferidos, con aminofilina como segunda elección.
- ▶ Lavaje es indicado en pacientes que requieren descontaminación; garantizar el uso de tubo endotraqueal en pacientes adultos.

[Ellenhorn and Barceloux: Medical Toxicology]

Para exposición aguda o a corto plazo repetida a isopropanol:

- ▶ Rápido inicio de depresión respiratoria e hipotensión indica sería ingestión que requiere cuidadoso monitoreo cardíaco y respiratorio junto con acceso inmediato intravenoso.
- ▶ Rápida absorción excluye la utilidad de émesis o lavaje 2 horas luego de la ingestión. Carbón activado y catárticos no son clínicamente útiles. Ipecac es más útil administrado 30 minutos luego de la ingestión.
- ▶ No hay antídotos.
- ▶ El tratamiento es de soporte. Tratar la hipotensión con fluidos seguidos de vasopresores. Observar cuidadosamente, dentro de las primeras horas por depresión respiratoria; seguir los gases sanguíneos arteriales y volumen tidal.
- ▶ Lavaje con agua helada y niveles seriales de hemoglobina son indicados en aquellos pacientes con evidencia de sangrado gastrointestinal.

SECCIÓN 5 MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS**5.1. Medios de extinción**

4140A Removedor de flux para tarjetas de circuitos

- ▶ Espuma de alcohol estable.
- ▶ Polvo químico seco
- ▶ BCF (donde las regulaciones lo permitan)
- ▶ Dióxido de carbono
- ▶ Agua en rocío o niebla - 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 locación y naturaleza del o peligro. ▶ Puede reaccionar violenta o explosivamente. Utilizar mascarillas respiratorias y guantes protectores. Prevenir, por todos los medios posibles, que el derrame ingrese a drenajes o cursos de agua. ▶ Considerar evacuación (o protección en el lugar). ▶ Combatir el fuego desde una distancia segura, con protección adecuada. ▶ Si es seguro, apagar los equipos eléctricos hasta que haya desaparecido el humo del fuego. ▶ Usar agua en fino rocío para controlar el fuego y enfriar el área adyacente. ▶ Evitar agregar agua a las piscinas de líquidos. ▶ No aproximarse a contenedores que se sospechen 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"> ▶ Como líquido y vapor es altamente inflamable. ▶ Riesgo severo de fuego cuando es expuesto al calor, llama y/o oxidantes. ▶ El vapor puede viajar distancias considerables hasta la fuente de ignición. ▶ El calentamiento puede causar expansión o descomposición generando ruptura violenta de los contenedores. ▶ En combustión, puede emitir humos tóxicos de monóxido de carbono (CO) <p>Los productos de combustión incluyen: dióxido de carbono (CO₂) otros productos de pirólisis típicos de la quema de material orgánico.</p> <p>ADVERTENCIA: Mucho tiempo en contacto con aire y luz puede resultar en la formación de peróxidos potencialmente explosivos.</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	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Remover toda fuente de ignición. ▶ Limpiar todos los derrames inmediatamente. ▶ Evitar respirar vapores y contacto con piel y ojos. ▶ Controlar el contacto personal usando equipo protector. ▶ Contener y absorber pequeñas cantidades con vermiculite u otro material absorbente. ▶ Limpiar. ▶ Recoger residuos en contenedor de residuos inflamables. 																																																																	
Derrames Mayores	<p>Clase Química: alcoholes y glicoles Para liberar hacia la tierra: sorbentes recomendados listados en orden de prioridad.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>SORBENTE TIPO</th> <th>RANGO</th> <th>APLICACIÓN</th> <th>RECOLECCIÓN</th> <th>LIMITACIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5">DERRAME EN TIERRA - PEQUEÑO</td> </tr> <tr> <td>polímero ligado en cruz - particular</td> <td>1</td> <td>pala</td> <td>pala</td> <td>R, W, SS</td> </tr> <tr> <td>polímero ligado en cruz - almohada</td> <td>1</td> <td>arrojado</td> <td>horquilla</td> <td>R, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>arcilla sorbente - particular</td> <td>2</td> <td>pala</td> <td>pala</td> <td>R, I, P</td> </tr> <tr> <td>fibra de madera - almohada</td> <td>3</td> <td>arrojado</td> <td>horquilla</td> <td>R, P, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>fibra de madera tratada - almohada</td> <td>3</td> <td>arrojado</td> <td>horquilla</td> <td>DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>vidrio ahumado - almohada</td> <td>4</td> <td>arrojado</td> <td>horquilla</td> <td>R, P, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td colspan="5">DERRAME EN TIERRA - MEDIO</td> </tr> <tr> <td>polímero ligado en cruz - particular</td> <td>1</td> <td>soplador</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>R, W, SS</td> </tr> <tr> <td>polipropileno - particular</td> <td>2</td> <td>soplador</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>W, SS, DGC</td> </tr> <tr> <td>arcilla sorbente - particular</td> <td>2</td> <td>soplador</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>R, I, W, P, DGC</td> </tr> <tr> <td>polipropileno - esterilla</td> <td>3</td> <td>arrojado</td> <td>cargador de horqueta</td> <td>DGC, RT</td> </tr> </tbody> </table>	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	arcilla sorbente - particular	2	pala	pala	R, I, P	fibra de madera - almohada	3	arrojado	horquilla	R, P, DGC, RT	fibra de madera tratada - almohada	3	arrojado	horquilla	DGC, RT	vidrio ahumado - almohada	4	arrojado	horquilla	R, P, DGC, RT	DERRAME EN TIERRA - MEDIO					polímero ligado en cruz - particular	1	soplador	cargador de horqueta	R, W, SS	polipropileno - particular	2	soplador	cargador de horqueta	W, SS, DGC	arcilla sorbente - particular	2	soplador	cargador de horqueta	R, I, W, P, DGC	polipropileno - esterilla	3	arrojado	cargador de horqueta	DGC, RT
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																																																														
arcilla sorbente - particular	2	pala	pala	R, I, P																																																														
fibra de madera - almohada	3	arrojado	horquilla	R, P, DGC, RT																																																														
fibra de madera tratada - almohada	3	arrojado	horquilla	DGC, RT																																																														
vidrio ahumado - almohada	4	arrojado	horquilla	R, P, DGC, RT																																																														
DERRAME EN TIERRA - MEDIO																																																																		
polímero ligado en cruz - particular	1	soplador	cargador de horqueta	R, W, SS																																																														
polipropileno - particular	2	soplador	cargador de horqueta	W, SS, DGC																																																														
arcilla sorbente - particular	2	soplador	cargador de horqueta	R, I, W, P, DGC																																																														
polipropileno - esterilla	3	arrojado	cargador de horqueta	DGC, RT																																																														

4140A Removedor de flux para tarjetas de circuitos

mineral expandido - particular	3	soplador	cargador de horqueta	R, I, W, P, DGC
poliuretano - esterilla	4	arrojado	cargador de horqueta	DGC, RT

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 dentro de 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*

- ▶ Evacuar al personal del área y llevarlo viento arriba.
- ▶ Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles el lugar y naturaleza del riesgo o peligro.
- ▶ Puede reaccionar violenta o explosivamente.
- ▶ Usar aparato de respiración más guantes de protección.
- ▶ Considerar evacuación (o protección en el lugar).
- ▶ **No fumar, llamas o fuentes de ignición. Incrementar ventilación.**
- ▶ Detener el derrame, si es seguro hacerlo.
- ▶ Rocío de agua o niebla puede usarse para dispersar/absorber vapor.
- ▶ Contener el derrame con arena, tierra o vermiculite.
- ▶ Utilizar equipos libres de chispa y equipo a prueba de explosión.
- ▶ Recolectar el producto recuperable dentro de contenedores etiquetados para su posible reciclaje.
- ▶ Absorber el producto remanente con arena seca, tierra o vermiculite.
- ▶ Recolectar los residuos sólidos y sellarlos en tambores etiquetados para su disposición.
- ▶ Lavar el área y evitar que llegue a los desagües.
- ▶ Si ocurre contaminación a 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"> ▶ Los contenedores, aún aquellos que han sido vaciados, pueden contener vapores explosivos. ▶ NO cortar, perforar, amolar, soldar o efectuar operaciones similares en o cerca de los contenedores. ▶ Descarga electrostática puede generarse durante el bombeo - esto puede resultar en incendio. ▶ Asegure la continuidad eléctrica conectando y descargando a tierra todo el equipo. ▶ Restrinja la velocidad de la línea durante el bombeo para evitar la generación de descarga electrostática (<=1 m/seg hasta que la cañería esté sumergida dos veces su diámetro, luego <= 7 m/seg). ▶ Evitar salpicadura durante el llenado. ▶ NO usar aire comprimido para operaciones de llenado, descarga o manipuleo. ▶ Evitar todo el contacto personal, incluyendo inhalación. ▶ Usar ropa de protección protectora cuando ocurra riesgo de exposición. ▶ Usar en área bien ventilada. ▶ Evitar la concentración en huecos y sumideros. ▶ NO ingresar en espacios cerrados hasta que la atmósfera sea revisada. ▶ Evitar fumar, luces expuestas, fuentes de calor e ignición. ▶ Al manipular, NUNCA comer, beber ni fumar. ▶ El vapor puede encenderse durante el bombeo o derrame debido a la estática. ▶ NO usar baldes plásticos. ▶ Afirmar y asegurar contenedores metálicos al dispensar o derramar el producto. ▶ Utilizar equipos libres de chispa al manipular. ▶ Evitar el contacto con materiales incompatibles. ▶ Mantener los contenedores seguramente sellados. ▶ Evitar el daño físico de los envases. ▶ Siempre lavarse las manos con jabón y agua después del manipuleo. ▶ La indumentaria de trabajo debe ser lavada separadamente. ▶ Usar buenas prácticas ocupacionales de trabajo. ▶ Observar las recomendaciones de almacenamiento y manipuleo del fabricante. ▶ La atmósfera debe ser revisada regularmente contra estándares de exposición establecidos para garantizar condiciones seguras de trabajo.
Protección contra incendios y explosiones	Vea la sección 5
Otros Datos	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Almacenar en contenedores originales en área a prueba de incendio aprobada. ▶ No fumar, luces expuestas, calor o fuentes de ignición. ▶ NO almacenar en fosos, depresiones, sótanos o áreas en las cuales puedan quedar atrapados los vapores. ▶ Mantener los recipientes seguramente sellados. ▶ Almacenar lejos de materiales incompatibles, en un área fresca, seca, bien ventilada. ▶ Proteger los contenedores contra daño físico y revisar regularmente por pérdidas. ▶ Observar las recomendaciones de almacenamiento y manipuleo del fabricante.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Contenedor apropiado	NO usar contenedores de aluminio o galvanizados.
-----------------------------	---

4140A Removedor de flux para tarjetas de circuitos

	<p>Embalar según suministrado por fabricante. Contenedores plásticos sólo pueden ser utilizados si son aprobados para líquido inflamable. Verificar que los contenedores están claramente rotulados y libres de pérdidas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Para materiales de baja viscosidad (i): Tambores deben estar dentro del tipo de cabeza no-removible. (ii): Donde se vaya a usar un bidón como empaque interno, el mismo debe tener una tapa a rosca. ▶ Para materiales con una viscosidad de al menos 2680 cSt. (23 grados C) ▶ Para producto manufacturado con una viscosidad de al menos 250 cSt. (23 grados C) ▶ Producto fabricado que requiere mezclarse antes de ser usado y teniendo una viscosidad de al menos 20 cSt (25 grados C) <p>(i): Cabeza de empaquetadura removible; (ii): Latas con cerraduras de fricción y (iii): Se deben usar tubos y cartuchos de baja presión.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Donde se usen paquetes en combinación, y los paquetes internos sean de vidrio, debe existir suficiente material inerte para amortiguar el contacto con los paquetes internos y externos. ▶ Además, donde los empaques internos sean de vidrio y contengan líquidos del grupo de empaque I, debe existir suficiente material inerte absorbente para absorber cualquier derrame, a menos que el empaque externo sea una caja plástica moldeada al tamaño y las sustancias no sean incompatibles con el plástico.
Incompatibilidad de Almacenado	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Evitar almacenamiento con ácidos fuertes, cloruros ácidos, anhídridos ácidos, agentes oxidantes. <p>Alcoholes secundarios y algunos alcoholes primarios divididos pueden producir peróxidos potencialmente explosivos después de exposición a la luz y/o al calor.</p>

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
propan-2-ol	<p>dérmico 888 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 500 mg/m³ (Sistémica, crónica) <i>dérmico 319 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</i> <i>inhalación 89 mg/m³ (Sistémica, crónica) *</i> <i>oral 26 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</i></p>	<p>140.9 mg/L (Agua (dulce)) 140.9 mg/L (Agua - liberación intermitente) 140.9 mg/L (Agua (Marine)) 552 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 552 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marine)) 28 mg/kg soil dw (suelo) 2251 mg/L (STP) 160 mg/kg food (oral)</p>
heptano	<p>dérmico 300 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 2 085 mg/m³ (Sistémica, crónica) <i>dérmico 149 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</i> <i>inhalación 447 mg/m³ (Sistémica, crónica) *</i> <i>oral 149 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *</i></p>	No Disponible

* 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 (español)	propan-2-ol	Isopropanol	200 ppm / 500 mg/m ³	1.000 mg/m ³ / 400 ppm	No Disponible	VLB®, s
EU Consolidated List of Indicative Occupational Exposure Limit Values (IOELVs)	heptano	n-Heptane	500 ppm / 2085 mg/m ³	No Disponible	No Disponible	No Disponible
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos (español)	heptano	n-Heptano	500 ppm / 2.085 mg/m ³	No Disponible	No Disponible	VLI

LÍMITES DE EMERGENCIA

Ingrediente	Nombre del material	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
propan-2-ol	Isopropyl alcohol	400 ppm	2000* ppm	12000** ppm
heptano	Heptane	500 ppm	830 ppm	5000* ppm

Ingrediente	IDLH originales	IDLH revisada
propan-2-ol	2,000 ppm	No Disponible
heptano	750 ppm	No Disponible

DATOS DEL MATERIAL

8.2. Controles de la exposición

8.2.1. Controles de ingeniería apropiados	Los controles de ingeniería se utilizan para eliminar un peligro o poner una barrera entre el trabajador y el riesgo. Controles de ingeniería bien diseñados pueden ser muy eficaces en la protección de los trabajadores y, normalmente para ofrecer este nivel de protección elevado, serán independiente de las interacciones de los trabajadores.
--	---

4140A Removedor de flux para tarjetas de circuitos

	<p>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. Para líquidos inflamables o gases inflamables, puede requerirse ventilación de extracción local o un sistema de ventilación cerrada del proceso. El equipo de ventilación debe ser resistente a explosiones. Contaminantes aéreos generados en el lugar de trabajo poseen variadas velocidades de "escape" las que a su vez determinan las "velocidades de captura" del aire fresco circulante requerido para remover efectivamente al contaminante.</p> <table border="1" data-bbox="389 434 1485 723"> <tr> <td>Tipo de Contaminante:</td> <td>Velocidad de Aire:</td> </tr> <tr> <td>solventes, vapores, desengrasantes, etc, evaporándose de un tanque (en aire quieto)</td> <td>0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.)</td> </tr> <tr> <td>aerosoles, vapores de operaciones de derrame, llenado intermitente de contenedores, traslado de transportadores de baja velocidad, soldadura,</td> <td>0.5-1 m/s (100-200 f/min.)</td> </tr> <tr> <td>rociado, gases ácidos de enchapado, baños químicos (liberados a baja velocidad en zona de generación activa), rociado directo, rocío directo, pintado en rocío en cubículos poco profundos, llenado de tambores, cargado de transportadores, molienda de polvos, descarga de gas (generación activa en zona de rápido movimiento de aire)</td> <td>1-2.5 m/s (200-500 f/min.)</td> </tr> </table> <p>Dentro de cada rango el valor apropiado depende de:</p> <table border="1" data-bbox="389 779 1307 943"> <tr> <td>Extremo inferior del rango</td> <td>Extremo superior del rango</td> </tr> <tr> <td>1: Corrientes de aire del recinto mínimas o favorables a captura.</td> <td>1: Corrientes de aire perturbadoras en el recinto</td> </tr> <tr> <td>2: Contaminantes de baja toxicidad o sólo molestas.</td> <td>2: Contaminantes de alta toxicidad</td> </tr> <tr> <td>3: Intermitente, baja producción.</td> <td>3: Alta producción, uso pesado.</td> </tr> <tr> <td>4: Campana grande o gran cantidad de masa de aire en movimiento</td> <td>4: Pequeña campana de control local solamente</td> </tr> </table> <p>La teoría muestra que la velocidad de aire cae rápidamente con la distancia de la apertura de una tubería de extracción simple. La velocidad generalmente disminuye con el cuadrado de la distancia desde el punto de extracción (en casos simples). Por lo tanto la velocidad del aire en el punto de extracción debe ajustarse consecuentemente, con referencia a la distancia de la fuente de contaminación. La velocidad del aire en un ventilador de extracción por ejemplo, debe ser como mínimo de 1-2 m/s (200-400 f/min) para extracción de solventes generados en un tanque a 2 metros de distancia del punto de extracción. Otras consideraciones mecánicas, produciendo déficit en el funcionamiento del aparato de extracción, hacen imprescindible que las velocidades de aire teóricas sean multiplicadas por factores de 10 o más cuando los sistemas de extracción son instalados o utilizados.</p>	Tipo de Contaminante:	Velocidad de Aire:	solventes, vapores, desengrasantes, etc, evaporándose de un tanque (en aire quieto)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.)	aerosoles, vapores de operaciones de derrame, llenado intermitente de contenedores, traslado de transportadores de baja velocidad, soldadura,	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)	rociado, gases ácidos de enchapado, baños químicos (liberados a baja velocidad en zona de generación activa), rociado directo, rocío directo, pintado en rocío en cubículos poco profundos, llenado de tambores, cargado de transportadores, molienda de polvos, descarga de gas (generación activa en zona de rápido movimiento de aire)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)	Extremo inferior del rango	Extremo superior del rango	1: Corrientes de aire del recinto mínimas o favorables a captura.	1: Corrientes de aire perturbadoras en el recinto	2: Contaminantes de baja toxicidad o sólo molestas.	2: Contaminantes de alta toxicidad	3: Intermitente, baja producción.	3: Alta producción, uso pesado.	4: Campana grande o gran cantidad de masa de aire en movimiento	4: Pequeña campana de control local solamente
Tipo de Contaminante:	Velocidad de Aire:																		
solventes, vapores, desengrasantes, etc, evaporándose de un tanque (en aire quieto)	0.25-0.5 m/s (50-100 f/min.)																		
aerosoles, vapores de operaciones de derrame, llenado intermitente de contenedores, traslado de transportadores de baja velocidad, soldadura,	0.5-1 m/s (100-200 f/min.)																		
rociado, gases ácidos de enchapado, baños químicos (liberados a baja velocidad en zona de generación activa), rociado directo, rocío directo, pintado en rocío en cubículos poco profundos, llenado de tambores, cargado de transportadores, molienda de polvos, descarga de gas (generación activa en zona de rápido movimiento de aire)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)																		
Extremo inferior del rango	Extremo superior del rango																		
1: Corrientes de aire del recinto mínimas o favorables a captura.	1: Corrientes de aire perturbadoras en el recinto																		
2: Contaminantes de baja toxicidad o sólo molestas.	2: Contaminantes de alta toxicidad																		
3: Intermitente, baja producción.	3: Alta producción, uso pesado.																		
4: Campana grande o gran cantidad de masa de aire en movimiento	4: Pequeña campana de control local solamente																		
8.2.2. Equipo de protección personal																			
Protección de Ojos y cara	<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] 																		
Protección de la piel	Ver Protección de las manos mas abajo																		
Protección de las manos / pies	Utilizar guantes protectores contra químicos, por ejemplo PVC. Utilizar calzado o botas de seguridad, por ejemplo: goma.																		
Protección del cuerpo	Ver otra Protección mas abajo																		
Otro tipo de protección	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Mono protector/overoles/mameluco. ▶ Delantal de PVC . ▶ Traje de PVC protector puede ser requerido en caso de exposición severa. ▶ Unidad de lavado ocular. ▶ Garantizar un rápido acceso a ducha de seguridad. 																		

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:

4140A Removedor de flux para tarjetas de circuitos

Material	CPI
NITRILE+PVC	A

Continued...

4140A Removedor de flux para tarjetas de circuitos

NITRILE	B
HYPALON	C
NAT+NEOPR+NITRILE	C
NATURAL RUBBER	C
NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
PE/EVAL/PE	C
PVC	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

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.

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	incoloro		
Estado Físico	líquido	Densidad Relativa (Water = 1)	0.76
Olor	No Disponible	Coefficiente de partición n-octanol / agua	No Disponible
Umbral de olor	No Disponible	Temperatura de Autoignición (°C)	285
pH (tal como es provisto)	No Disponible	temperatura de descomposición	No Disponible
Punto de fusión / punto de congelación (° C)	-90	Viscosidad	<20.5
Punto de ebullición inicial y rango de ebullición (° C)	>83	Peso Molecular (g/mol)	No Disponible
Punto de Inflamación (°C)	-4	Sabor	No Disponible
Velocidad de Evaporación	>1 BuAC = 1	Propiedades Explosivas	No Disponible
Inflamabilidad	Altamente inflamable.	Propiedades Oxidantes	No Disponible
Límite superior de explosión (%)	10.6	Tension Superficial (dyn/cm or mN/m)	No Disponible
Límite inferior de explosión (%)	1.7	Componente Volatil (%vol)	No Disponible
Presión de Vapor	4.5	Grupo Gaseoso	No Disponible
Hidrosolubilidad	Parcialmente miscible	pH como una solución (1%)	No Disponible
Densidad del vapor (Air = 1)	>2.0	VOC g/L	No Disponible

9.2. Información adicional

No Disponible

SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1. Reactividad	Consulte la sección 7.2
10.2. Estabilidad química	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 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

Continued...

4140A Removedor de flux para tarjetas de circuitos

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

Inhalado	<p>Existe fuerte evidencia para sugerir que este material puede causar, si es inhalado una vez, daños muy serios e irreversibles de órganos</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>Inhalación de los vapores puede causar somnolencia y vértigo. Esto puede estar acompañado narcosis, reducción de la atención, pérdida de los reflejos y falta de coordinación.</p> <p>Alcoholes alifáticos con más de 3-carbonos causan dolor de cabeza, mareo, sopor, debilidad muscular y delirio, depresión central, coma, convulsiones y cambios en el comportamiento. Depresión respiratoria secundaria y falla, como también baja presión sanguínea pueden seguir. Se observan náusea y vómito, y también son posibles daños del hígado y riñón luego de exposición masiva. Los síntomas son más agudos cuanto más carbonos tenga el alcohol.</p> <p>La inhalación de altas concentraciones de gas / vapor causa irritación pulmonar con tos y náusea; depresión del sistema nervioso central con dolor de cabeza y mareo, disminución de los reflejos, fatiga y pérdida de coordinación.</p> <p>Depresión del Sistema Nervioso Central (SNC) puede incluir malestar general, mareo, dolor de cabeza, confusión, náusea, efectos de anestesia, tiempos de reacción lentos y pueden progresar a inconciencia. Serios envenenamientos pueden resultar en depresión respiratoria y pueden ser fatales.</p> <p>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.</p>				
Ingestión	<p>Existe fuerte evidencia para sugerir que este material puede causar, si es ingerido una vez, daños muy serios e irreversibles de órganos</p> <p>La ingestión del líquido puede causar aspiración hacia los pulmones con el peligro de ocasionar una neumonía química; resultando en consecuencias graves.(ICSC13733)</p> <p>Sobre exposición a alcoholes no aromáticos causa síntomas del sistema nervioso. Los mismos incluyen dolor de cabeza, debilidad y falta de coordinación muscular, vértigo, confusión, delirio y coma. Síntomas digestivos pueden incluir náusea, vómito y diarrea. La aspiración es mucho más peligrosa que la ingestión porque puede ocurrir daño en el pulmón y las sustancia es absorbida por el cuerpo. Alcoholes con estructuras de anillos y alcoholes secundarios o terciarios causan síntomas más severos, lo mismo que alcoholes más pesados.</p> <p>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.</p>				
Contacto con la Piel	<p>Este material puede causar inflamación de la piel en contacto en algunas personas.</p> <p>Existe fuerte evidencia para sugerir que este material, en un simple contacto con la piel, puede causar daños muy serios e irreversibles de órganos</p> <p>El material puede acentuar cualquier condición preexistente de dermatitis</p> <p>No se cree que el contacto con la piel tenga efectos dañinos para la salud (según la clasificación de las Directivas CE); el material puede no obstante producir daños a la salud luego de penetrar a través de heridas, lesiones o abrasiones.</p> <p>La mayoría de los alcoholes líquidos aparentemente actúan como irritantes primarios de la piel en humanos. Significante absorción percutánea ocurre en conejos pero aparentemente en humanos no.</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>				
Ojo	<p>Este material puede causar irritación y daño en el ojo en algunas personas.</p> <p>El vapor de isopropanol con 400 ppm puede provocar irritación leve de los ojos. Las salpicaduras pueden provocar irritación grave de los ojos, posibles quemaduras de la córnea y lesiones a los ojos. El contacto con los ojos puede provocar distorsión o empañamiento de la visión.</p>				
Crónico	<p>La acumulación de sustancia, en el cuerpo humano, puede causar preocupación luego de exposición ocupacional repetida o a largo plazo.</p> <p>Existe amplia evidencia, producto de la experimentación, que sugiere que este material reduce directamente la fertilidad.</p> <p>Exposiciones crónicas a inhalación de solvente puede resultar en dificultades del sistema nervioso y cambios en el hígado y la sangre. [PATTYS]</p>				
4140A Removedor de flux para tarjetas de circuitos	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="392 1995 938 2024">TOXICIDAD</td> <td data-bbox="938 1995 1479 2024">IRRITACIÓN</td> </tr> <tr> <td data-bbox="392 2024 938 2054">No Disponible</td> <td data-bbox="938 2024 1479 2054">No Disponible</td> </tr> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN	No Disponible	No Disponible
TOXICIDAD	IRRITACIÓN				
No Disponible	No Disponible				
propan-2-ol	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="392 2107 938 2136">TOXICIDAD</td> <td data-bbox="938 2107 1479 2136">IRRITACIÓN</td> </tr> </table>	TOXICIDAD	IRRITACIÓN		
TOXICIDAD	IRRITACIÓN				

4140A Removedor de flux para tarjetas de circuitos

	Dérmico (rata) DL50: =12800 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 10 mg - moderate
	Inhalación (rata) CL50: 72.6 mg/l/4h ^[2]	Eye (rabbit): 100 mg - SEVERE
	Oral (rata) DL50: =4396 mg/kg ^[2]	Eye (rabbit): 100mg/24hr-moderate
		Skin (rabbit): 500 mg - mild
heptano	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (conejo) DL50: >2000 mg/kg ^[1]	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]
	Inhalación (rata) CL50: 103 mg/l/4h ^[2]	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]
	Oral (rata) DL50: >5000 mg/kg ^[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)	

PROPAN-2-OL	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.
	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.
	La sustancia es clasificada por el IARC como Grupo 3: NO clasificable por su cancerogenicidad para los humanos. Evidencia de cancerogenicidad puede ser inadecuada o limitada en ensayos con animales.

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

4140A Removedor de flux para tarjetas de circuitos	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
propan-2-ol	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
	LC50	96	Pescado	9-640mg/L	2
	EC50	48	crustáceos	12500mg/L	5
	EC50	96	algas u otras plantas acuáticas	993.232mg/L	3
	EC0	24	crustáceos	5-102mg/L	2
	NOEC	5760	Pescado	0.02mg/L	4
heptano	PUNTO FINAL	DURACIÓN DE LA PRUEBA (HORA)	ESPECIES	VALOR	FUENTE
	LC50	96	Pescado	0.854mg/L	3
	EC50	48	crustáceos	0.64mg/L	2
	EC50	96	algas u otras plantas acuáticas	1.323mg/L	3
	NOEC	504	crustáceos	0.17mg/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 acuática del ECETOC 6. NITE (Japón) - Datos de bioconcentración 7. METI (Japón) - Datos de bioconcentración 8. Datos de vendedor				

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.

4140A Removedor de flux para tarjetas de circuitos

NO descargar en cloacas o vías fluviales.

12.2. Persistencia y degradabilidad

Ingrediente	Persistencia	Persistencia: Aire
propan-2-ol	BAJO (vida media = 14 días)	BAJO (vida media = 3 días)
heptano	BAJO	BAJO

12.3. Potencial de bioacumulación

Ingrediente	Bioacumulación
propan-2-ol	BAJO (LogKOW = 0.05)
heptano	ALTO (LogKOW = 4.66)

12.4. Movilidad en el suelo

Ingrediente	Movilidad
propan-2-ol	ALTO (KOC = 1.06)
heptano	BAJO (KOC = 274.7)

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

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

12.6. Otros efectos adversos

No hay datos disponibles


SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Eliminación de Producto / embalaje	<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. ▶ Reciclar donde sea posible. ▶ Consultar al fabricante por opciones de reciclaje o consultar a las autoridades locales o regionales de manejo de residuos si no es posible identificar un lugar apropiado de tratamiento o disposición. ▶ Eliminar mediante: Entierro en un relleno sanitario licenciado o Incineración en un aparato licenciado (luego de mezclar con material combustible apropiado) ▶ Descontaminar contenedores vacíos. Observar todas las etiquetas de seguridad hasta que los contenedores sean limpiados y destruidos.
Opciones de tratamiento de residuos	No Disponible
Opciones de eliminación de aguas residuales	No Disponible

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Etiquetas Requeridas

		cantidad limitada: 4140A-945ML
--	---	--------------------------------

Transporte terrestre (ADR)

14.1. Número ONU	1993				
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (contenidos heptano y propan-2-ol)				
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Clase</td> <td style="border-left: 1px dashed black; border-right: 1px dashed black;">3</td> </tr> <tr> <td>Riesgo Secundario</td> <td style="border-left: 1px dashed black; border-right: 1px dashed black;">No Aplicable</td> </tr> </table>	Clase	3	Riesgo Secundario	No Aplicable
Clase	3				
Riesgo Secundario	No Aplicable				
14.4. Grupo de embalaje	II				
14.5. Peligros para el medio ambiente	Peligroso para el medio ambiente				

4140A Removedor de flux para tarjetas de circuitos

14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Identificación de Riesgo (Kemler)	33
	Código de Clasificación	F1
	Etiqueta	3
	Provisiones Especiales	274 601 640C
	cantidad limitada	1 L
	Código de restricción del túnel	2 (D/E)

Transporte aéreo (ICAO-IATA / DGR)

14.1. Número ONU	1993	
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (contenidos heptano y propan-2-ol)	
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	Clase ICAO/IATA	3
	Subriesgo ICAO/IATA	No Aplicable
	Código ERG	3H
14.4. Grupo de embalaje	II	
14.5. Peligros para el medio ambiente	Peligroso para el medio ambiente	
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Provisiones Especiales	A3
	Sólo Carga instrucciones de embalaje	364
	Sólo Carga máxima Cant. / Paq.	60 L
	Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga	353
	Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje	5 L
	Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje	Y341
	Pasajeros y carga máxima cantidad limitada Cant. / Embalaje	1 L

Transporte Marítimo (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. Número ONU	1993	
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (contenidos heptano y propan-2-ol)	
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	Clase IMDG	3
	Subriesgo IMDG	No Aplicable
14.4. Grupo de embalaje	II	
14.5. Peligros para el medio ambiente	Contaminante marino	
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Número EMS	F-E , S-E
	Provisiones Especiales	274
	Cantidades limitadas	1 L

Transporte fluvial (ADN)

14.1. Número ONU	1993	
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	LÍQUIDO INFLAMABLE, N.E.P. (contenidos heptano y propan-2-ol)	
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	3 No Aplicable	
14.4. Grupo de embalaje	II	
14.5. Peligros para el medio ambiente	Peligroso para el medio ambiente	
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Código de Clasificación	F1
	Provisiones Especiales	274; 601; 640C
	Cantidad Limitada	1 L
	Equipo necesario	PP, EX, A
	Conos de fuego el número	1

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

No Aplicable

4140A Removedor de flux para tarjetas de circuitos

SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

PROPAN-2-OL SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

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

Confederación Europea de Sindicatos (CES) Lista de prioridades para la autorización de REACH

España Límites de exposición profesional para agentes químicos

EU REACH Regulation (EC) No 1907/2006 - Annex XVII - Restrictions on the manufacture, placing on the market and use of certain dangerous substances, mixtures and articles

Europa ECHA Registrados Sustancias - Clasificación y Etiquetado - DSD-DPD

Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

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

Inventario de Europa CE

Unión Europea (UE) el anexo I de la Directiva 67/548 / CEE sobre clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas - Actualizado por ATP: 31

HEPTANO SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

Confederación Europea de Sindicatos (CES) Lista de prioridades para la autorización de REACH

España Límites de exposición profesional para agentes químicos

EU Consolidated List of Indicative Occupational Exposure Limit Values (IOELVs)

EU REACH Regulation (EC) No 1907/2006 - Annex XVII - Restrictions on the manufacture, placing on the market and use of certain dangerous substances, mixtures and articles

Europa ECHA Registrados Sustancias - Clasificación y Etiquetado - DSD-DPD

Europe European Customs Inventory of Chemical Substances

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

Inventario de Europa CE

Unión Europea (UE) el anexo I de la Directiva 67/548 / CEE sobre clasificación y etiquetado de sustancias peligrosas - Actualizado por ATP: 31

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

15.2. Evaluación de la seguridad química

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

el estado del inventario nacional

Inventario de Productos Químicos	Estado
Australia - AICS	Sí
Canadá - DSL	Sí
Canadá - NDSL	No (heptano; propan-2-ol)
China - IECSC	Sí
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	Sí
Japón - ENCS	Sí
Corea - KECI	Sí
Nueva Zelanda - NZIoC	Sí
Filipinas - PICCS	Sí
EE.UU. - TSCA	Sí
Taiwán - TCSI	Sí
México - INSQ	Sí
Vietnam - NCI	Sí
Rusia - ARIPS	Sí
Legenda:	<i>Sí = Todos los ingredientes están en el inventario No = Uno o más de los ingredientes enumerados CAS no están en el inventario y no están exentos de la lista (ver ingredientes específicos entre paréntesis)</i>

SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

Fecha de revisión	30/07/2020
Fecha inicial	10/03/2020

Códigos de Riesgo completa texto y de peligro

H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
-------------	---

Resumen de la versión de SDS

Versión	Fecha de Edición	Secciones actualizadas
1.3.1.1.1	11/03/2020	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.

4140A Removedor de flux para tarjetas de circuitos

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-2.01 - nuevo número de parte agregado