



4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)

MG Chemicals Ltd - ESP

Versión No: A-2.00
Ficha de datos de seguridad (conforme al anexo II de REACH (1907/2006) - Reglamento 2020/878)

Fecha de Edición: 01/12/2021
Fecha de revisión: 01/12/2021
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	4223F
Sinonimos	SDS Code: 4223F-Aerosol; 4223F-312G UFI:QJAO-40HY-W00Y-S44C
Otros medios de identificación	Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)

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

Usos pertinentes identificados de la sustancia	revestimiento de conformación
Usos desaconsejados	No Aplicable

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

Nombre del Proveedor :	MG Chemicals Ltd - ESP	MG Chemicals (Head office)
Dirección	Level 2, Vision Exchange Building, Territorials Street, Zone 1, Central Business District Birkirkara CBD 1070 Malta	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Teléfono	No Disponible	+(1) 800-201-8822
Fax	No Disponible	+(1) 800-708-9888
Sitio web	No Disponible	www.mgchemicals.com
Email	sales@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

1.4. Teléfono de emergencia

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

SECCIÓN 2 Identificación de los peligros

2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas [1]	H336 - Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, H223+H229 - Aerosoles Categoría 2, H400 - Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro agudo, categoría 1, H315 - Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2
Leyenda:	1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación tomada del Reglamento (UE) no 1272/2008 - Anexo VI

2.2. Elementos de la etiqueta

Pictogramas de peligro	
Palabra Señal	Atención

Indicación de peligro (s)

H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H223+H229	Aerosol inflamable; Envase a presión: Puede reventar si se calienta
H400	Muy tóxico para los organismos acuáticos.
H315	Provoca irritación cutánea.

Declaración/es complementaria (s)

No Aplicable

4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)

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.
P211	No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.
P251	No perforar ni quemar, incluso después de su uso.
P271	Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P261	Evitar respirar nieblas/vapores/aerosoles
P273	Evitar su liberación al medio ambiente.
P280	Llevar guantes y ropa de protección.
P264	Lavarse todo cuerpo externo expuesto concienzudamente tras la manipulación.

Consejos de prudencia: Respuesta

P312	Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/primer ayudante si la persona se encuentra mal.
P391	Recoger el vertido.
P302+P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua
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

P405	Guardar bajo llave.
P410+P412	Proteger de la luz solar. No exponer a una temperatura superior a 50 °C/122 °F.
P403+P233	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

Consejos de prudencia: Eliminación

P501	Eliminar el contenido/recipiente en un punto autorizado de recolección de residuos especiales o peligrosos conforme a la reglamentación local.
------	--

2.3. Otros peligros

Inhalación, contacto con la piel y/o ingestión puede producir daño a la salud*.

Efectos acumulativos pueden resultar luego de la exposición*.

Puede producir malestar en sistema respiratorio*.

SECCIÓN 3 Composición/información sobre los componentes

3.1. Sustancias

Ver la información sobre los componentes en la sección 3.2

3.2. Mezclas

1. Número CAS 2. No CE 3. No Índice 4. No REACH	% [peso]	Nombre	Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas	Características nanoforma de partículas
1.142-82-5 2.205-563-8 3.601-008-00-2 4.No Disponible	27	<u>heptano</u> *	Líquidos inflamables, categoría 2, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, Peligro por aspiración, categoría 1, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro agudo, categoría 1, Peligroso para el medio ambiente acuático — Peligro crónico, categoría 1; H225, H315, H336, H304, H400, H410 ^[2]	No Disponible
1.8052-41-3. 2.265-149-8 232-489-3 3.649-422-00-2 649-345-00-4 4.No Disponible	20	<u>destilados (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno</u>	Líquidos inflamables, categoría 3, Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis, Peligro por aspiración, categoría 1; H226, H336, H304, EUH066 ^[1]	No Disponible
1.74-98-6 2.200-827-9 3.601-003-00-5 4.No Disponible	20	<u>propano</u>	Gases inflamables, categoría 1, Gases a presión; H220, H280 ^[2]	No Disponible
1.75-28-5. 2.200-857-2 3.601-004-00-0 601-004-01-8 4.No Disponible	11	<u>isobutano</u>	Gas inflamable Categoría 1A, Gases a presión: Gas licuado; H220, H280, EUH044 ^[1]	No Disponible
1.78-93-3 2.201-159-0 3.606-002-00-3 4.No Disponible	4	<u>butanona</u> *	Líquidos inflamables, categoría 2, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, Toxicidad específica en determinados órganos - Exposición única, categoría 3, narcosis; H225, H319, H336, EUH066 ^[2]	No Disponible

Leyenda: 1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación tomada del Reglamento (UE) no 1272/2008 - Anexo VI; 3. Clasificación extraída de C & L; *

Continuación...

4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)

EU IOELVs disponible; [e] Sustancia identificada por tener propiedades de alteración endocrina

SECCIÓN 4 Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

Contacto Ocular	<p>Si el aerosol entra en contacto con los ojos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Inmediatamente mantener los ojos abiertos y lavar con agua corriente fresca. ▶ Asegurar la irrigación de agua bajo los párpados, levantándolos 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 se depositan sólidos o nieblas de aerosol sobre la piel:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Lavar el área afectada exhaustivamente con agua y jabón si está disponible. ▶ Remover cualquier sólido adherido con crema de limpieza dérmica industrial. ▶ NO usar solventes. ▶ Buscar atención médica en caso de irritación.
Inhalación	<p>Si se inhalan aerosoles, humos o productos de la combustión:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 se ha detenido o es superficial, asegurar que la entrada de aire este libre y aplicar resucitación preferiblemente con un resucitador con válvula de suministro, dispositivo con máscara de bolsa- válvula, o máscara de bolsillo. Realizar RCP cuando sea necesario. ▶ Llevar al médico u hospital rápidamente
Ingestión	<p>No se considera una ruta de entrada normal.</p> <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> <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

Tratar sintomáticamente.

SECCIÓN 5 Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

FUEGO PEQUEÑO:

- ▶ Agua en rocío, químico seco o CO2

FUEGO GRANDE:

- ▶ Agua en rocío o niebla.

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"> ▶ Alerta a los Bomberos e infórmeles de la ubicación y naturaleza del riesgo. ▶ Puede ser una reacción violenta o explosiva. ▶ Usar aparatos para respiración y guantes protectores. ▶ Prevenir, por cualquier medio disponible, que los derrames ingresen en los desagües o cursos de agua. ▶ Si es seguro, desconecte los equipos eléctricos hasta que el riesgo del vapor del fuego sea removido. ▶ Use agua suministrada como un fino spray para controlar el fuego y enfriar el área adyacente. ▶ NO aproximarse a contenedores supuestamente calientes. ▶ Enfriar los contenedores expuestos al fuego, con spray de agua desde una ubicación protegida. ▶ Si es seguro hacerlo, quite los contenedores del paso del fuego. ▶ El equipamiento debe ser completamente descontaminado después del uso.
Fuego Peligro de Explosión	<ul style="list-style-type: none"> ▶ El líquido y vapor son inflamables. ▶ Riesgo moderado de fuego cuando es expuesto al calor o llama. ▶ El vapor forma una mezcla explosiva con el aire. ▶ Riesgo moderado de explosión cuando es expuesto al calor o llama. ▶ El vapor puede viajar distancias considerables hasta la fuente de ignición. ▶ El calentamiento puede causar expansión o descomposición generando ruptura violenta de los contenedores.

4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)

- ▶ Aerosoles pueden explotar al ser expuestos a llama directa.
 - ▶ La ruptura de contenedores puede disparar y dispersar materiales en llamas.
 - ▶ Los peligros pueden no restringirse a efectos de presión.
 - ▶ Puede emitir humos acres, venenosos o corrosivos.
 - ▶ En combustión, puede emitir humos tóxicos de monóxido de carbono (CO).
- Los productos de combustión incluyen:
 monóxido de carbono (CO)
 dióxido de carbono (CO2)
 otros productos de pirólisis típicos de la quema de material orgánico.
 Contiene sustancia de bajo punto de ebullición: contenedores cerrados pueden romperse debido a la acumulación de presión bajo condiciones de incendio.

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"> ▶ Limpiar el derrame inmediatamente. ▶ Evitar respirar el vapor y el contacto con piel y ojos. ▶ Usar indumentaria de protección, guantes impermeables y anteojos de seguridad. ▶ Cortar toda posible fuente de ignición y aumentar la ventilación. ▶ Limpiar. ▶ Si es seguro, ubicar las latas dañadas en contenedores en el exterior, fuera de toda fuente de ignición, hasta que la presión se haya disipado. ▶ Latas sin daño deben ser recolectadas y almacenadas en forma segura.
Derrames Mayores	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Evacuar al personal no protegido del área y llevarlo en contra del viento. ▶ Alertar a la Autoridad de Emergencia e indicarles el lugar y naturaleza del peligro. ▶ Puede reaccionar violenta o explosivamente. ▶ Utilizar equipo de protección personal completo incluyendo mascarillas respiratorias. ▶ Evitar por todos los medios posibles, que el derrame entre a drenajes o cursos de agua. ▶ Considerar evacuación. ▶ Apagar todas las fuentes posibles de ignición e incrementar ventilación. ▶ No fumar o luces expuestas dentro del área. ▶ Utilizar precaución extrema para prevenir reacción violenta. ▶ Detener la fuga si es seguro hacerlo. ▶ Agua en rocío o niebla puede ser usada para dispersar el vapor. ▶ NO entrar a espacios confinados donde el gas pueda haberse acumulado. ▶ Mantener el área espejada hasta que el gas se haya dispersado. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Evacuar a todo el personal y trasladarlo en contra del viento Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles la locación y naturaleza del riesgo o peligro. ▶ Puede reaccionar violentamente o explosivamente. ▶ Utilizar aparato de respiración más guantes protectores. ▶ Evitar que el derrame entre a drenajes o cursos de agua. ▶ No fumar, llamas o fuentes de ignición. ▶ Aumentar la ventilación. ▶ Detener la pérdida si es seguro hacerlo. ▶ Puede utilizarse rocío o niebla de agua para dispersar/absorber el vapor. ▶ Absorber o cubrir el derrame con arena seca, tierra materiales inertes o vermiculite. ▶ Si es seguro, ubicar las latas dañadas en contenedores en el exterior, fuera de toda fuente de ignición, hasta que la presión se haya disipado. ▶ Latas sin daño deben ser recolectadas y almacenadas en forma segura. ▶ Recolectar los residuos y sellar en tambores rotulados para su disposición.

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	<p>El radón y sus productos de desintegración son riesgosos si se inhalan o ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Evitar todo contacto personal, incluyendo la inhalación. ▶ Usar ropa de protección cuando ocurre riesgo de exposición. ▶ Usar en un área bien ventilada. ▶ Evitar la concentración en huecos. ▶ NO ingresar a lugares cerrados hasta que la atmósfera haya sido revisada. ▶ Evitar fumar, luces expuestas o fuentes de ignición. ▶ Evitar el contacto con materiales incompatibles. ▶ Cuando se manipulea NO comer, tomar o fumar. ▶ NO incinerar o perforar latas de aerosol. ▶ NO rociar directamente sobre humanos, comida o utensilios de cocina.
-------------------------	---

4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)

	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Evitar el daño físico de los contenedores. Siempre lavarse las manos con agua y jabón luego de manipular. ▶ El lavado de las ropas de trabajo debe hacerse por separado. ▶ 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.
Protección contra incendios y explosiones	Vea la sección 5
Otros Datos	<p>Mantener seco para evitar la corrosión de latas. La corrosión puede resultar en perforación del contenedor y la presión interna puede expulsar el contenido de la lata.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Almacenar en contenedores originales en área de almacenamiento aprobada para líquidos inflamables. ▶ NO almacenar en fosos, depresiones, sótanos o áreas donde los vapores puedan ser atrapados. ▶ No fumar, luces expuestas, calor o fuentes de ignición. ▶ Mantener los contenedores seguramente sellados. Contenidos bajo presión. ▶ Almacenar lejos de materiales incompatibles. ▶ Almacenar en área fresca, seca, bien ventilada. ▶ Evitar almacenar a temperaturas mayores a 40 grados C. ▶ Almacenar en posición vertical. ▶ Proteger los contenedores contra daño físico. ▶ Revisar regularmente por pérdidas y derrames. ▶ Observar las recomendaciones de almacenamiento y manipulación del fabricante.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Contenedor apropiado	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Dispensador aerosol. ▶ Verificar que los contenedores estén claramente rotulados.
Incompatibilidad de Almacenado	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Evitar la reacción con agentes oxidantes

7.3. Usos específicos finales

Vea la sección 1.2

SECCIÓN 8 Controles de exposición/protección individual

8.1. Parámetros de control

Ingrediente	DNELs Exposición de los trabajadores del patrón	PNECs compartimiento
heptano	dérmico 300 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 2 085 mg/m ³ (Sistémica, crónica) dérmico 149 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 447 mg/m ³ (Sistémica, crónica) * oral 149 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *	No Disponible
destilados (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno	dérmico 80 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 44 mg/m ³ (Sistémica, crónica) dérmico 7.56 mg/cm ² (Local, crónica) inhalación 44 mg/m ³ (Local, crónica) dérmico 30 mg/kg bw/day (Sistémica, aguda) inhalación 55 mg/m ³ (Sistémica, aguda) inhalación 55 mg/m ³ (Local, Agudo) dérmico 40 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 22 mg/m ³ (Sistémica, crónica) * oral 10.56 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * dérmico 3.78 mg/cm ² (Local, crónica) * inhalación 22 mg/m ³ (Local, crónica) * dérmico 60 mg/kg bw/day (Sistémica, aguda) * inhalación 55 mg/m ³ (Sistémica, aguda) * oral 50 mg/kg bw/day (Sistémica, aguda) * inhalación 55 mg/m ³ (Local, Agudo) *	0.14 mg/L (Agua (dulce)) 0.35 mg/L (Agua - liberación intermitente) 0.014 mg/L (Agua (Marina)) 1.14 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 0.14 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino))
butanona	dérmico 1 161 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) inhalación 600 mg/m ³ (Sistémica, crónica) dérmico 412 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) * inhalación 106 mg/m ³ (Sistémica, crónica) * oral 31 mg/kg bw/day (Sistémica, crónica) *	55.8 mg/L (Agua (dulce)) 55.8 mg/L (Agua - liberación intermitente) 55.8 mg/L (Agua (Marina)) 284.74 mg/kg sediment dw (Sedimentos (agua dulce)) 284.7 mg/kg sediment dw (Sedimentos (Marino)) 22.5 mg/kg soil dw (suelo) 709 mg/L (STP) 1000 mg/kg food (oral)

* 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	heptano	n-Heptano	500 ppm / 2.085 mg/m ³	No Disponible	No Disponible	VLI

4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)

Fuente	Ingrediente	Nombre del material	VLA	STEL	pico	Notas
UE lista consolidada de los valores indicativos límite de exposición profesional (VLEPI)	heptano	n-Heptane	500 ppm / 2085 mg/m3	No Disponible	No Disponible	No Disponible
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	destilados (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno	Aceite mineral refinado, nieblas	5 mg/m3	10 mg/m3	No Disponible	am
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	propano	Propano	No Disponible	No Disponible	No Disponible	Véase Hidrocarburos alifáticos alcanos (C1 - C4) y sus mezclas, gases
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	isobutano	Hidrocarburos alifáticos alcanos (C1 - C4) y sus mezclas, gases	1.000 ppm	No Disponible	No Disponible	No Disponible
En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos	butanona	Metiletilcetona	200 ppm / 600 mg/m3	900 mg/m3 / 300 ppm	No Disponible	VLB®, VLI
UE lista consolidada de los valores indicativos límite de exposición profesional (VLEPI)	butanona	Butanone	200 ppm / 600 mg/m3	900 mg/m3 / 300 ppm	No Disponible	No Disponible

Límites de emergencia

Ingrediente	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
heptano	500 ppm	830 ppm	5000* ppm
destilados (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno	300 mg/m3	1,800 mg/m3	29500** mg/m3
propano	No Disponible	No Disponible	No Disponible
isobutano	5500* ppm	17000** ppm	53000*** ppm
butanona	No Disponible	No Disponible	No Disponible

Ingrediente	IDLH originales	IDLH revisada
heptano	750 ppm	No Disponible
destilados (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno	20,000 mg/m3	No Disponible
propano	2,100 ppm	No Disponible
isobutano	No Disponible	No Disponible
butanona	3,000 ppm	No Disponible


DATOS DEL MATERIAL

NOTA P: No es necesario aplicar la clasificación como carcinógeno si puede demostrarse que la sustancia contiene menos del 0,1 % en peso de benceno (número EINECS 200-753-7). Cuando la sustancia esté clasificada como carcinógeno, se aplicará asimismo la nota E. Cuando la sustancia no esté clasificada como carcinógeno, se aplicarán como mínimo las frases S (2-)23-24-62. Esta nota sólo se aplica a determinadas sustancias complejas derivadas del petróleo incluidas en el anexo VI. Unión Europea (UE) Clasificación y etiquetado armonizados para sustancias peligrosas, Tabla 3.1, Anexo VI, Reglamento (CE) No 1272/2008 (CLP)

8.2. Controles de la exposición

<p>8.2.1. Controles de ingeniería apropiados</p>	<p>Los controles de ingeniería se utilizan para eliminar un peligro o poner una barrera entre el trabajador y el riesgo. Controles de ingeniería bien diseñados pueden ser muy eficaces en la protección de los trabajadores y, normalmente para ofrecer este nivel de protección elevado, serán independiente de las interacciones de los trabajadores.</p> <p>Los tipos básicos de controles de ingeniería son los siguientes:</p> <p>Controles de proceso que implican cambiar la forma en que una actividad de trabajo o proceso se realiza para reducir el riesgo.</p> <p>Encierro o aislamiento de la fuente de emisión que mantiene un riesgo seleccionado 'físicamente' lejos del trabajador y que la ventilación estratégica 'añade' y 'elimina' el aire en el entorno de trabajo. La ventilación puede eliminar o diluir un contaminante del aire si se diseña adecuadamente. El diseño de un sistema de ventilación debe corresponder al determinado proceso, sustancia química o contaminante en uso. Los empleadores pueden considerar necesario utilizar varios tipos de controles para evitar la sobreexposición de los empleados. Extractor general es adecuado bajo condiciones normales. Si el riesgo de sobreexposición existe, usar respirador SAA aprobado. Un correcto ajuste es esencial para obtener una protección adecuada.</p> <p>Proveer ventilación adecuada en depósito o áreas de almacenaje cerradas.</p> <p>Los contaminantes del aire generados en el lugar de trabajo poseen velocidades de 'escape' variables, las cuales, a su vez, determinan las 'velocidades de captura' del aire fresco circulante requerido para una efectiva remoción del contaminante.</p>									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de Contaminante:</th> <th>Velocidad:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>aerosoles, (liberados a baja velocidad en la zona de generación activa)</td> <td>0.5-1 m/s</td> </tr> <tr> <td>spray directo, pintando en cabinas poco profundas, descarga de gas (generación activa en zona de rápida remoción de aire)</td> <td>1-2.5 m/s (200-500 f/min.)</td> </tr> </tbody> </table>	Tipo de Contaminante:	Velocidad:	aerosoles, (liberados a baja velocidad en la zona de generación activa)	0.5-1 m/s	spray directo, pintando en cabinas poco profundas, descarga de gas (generación activa en zona de rápida remoción de aire)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)			
	Tipo de Contaminante:	Velocidad:								
	aerosoles, (liberados a baja velocidad en la zona de generación activa)	0.5-1 m/s								
	spray directo, pintando en cabinas poco profundas, descarga de gas (generación activa en zona de rápida remoción de aire)	1-2.5 m/s (200-500 f/min.)								
<p>Dentro de cada rango el valor apropiado depende de:</p>										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Límite inferior del rango</th> <th>Límite superior del rango</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1: El aire circulante en la habitación es mínimo o favorable para la captura</td> <td>1: Las corrientes de aire en la habitación son desordenadas</td> </tr> <tr> <td>2: Contaminantes de baja toxicidad o de escaso valor solamente.</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 masa de aire en movimiento</td> <td>4: Campana pequeña-control local solamente</td> </tr> </tbody> </table>	Límite inferior del rango	Límite superior del rango	1: El aire circulante en la habitación es mínimo o favorable para la captura	1: Las corrientes de aire en la habitación son desordenadas	2: Contaminantes de baja toxicidad o de escaso valor solamente.	2: Contaminantes de alta toxicidad	3: Intermitente, baja producción.	3: Alta producción, uso pesado	4: Campana grande o gran masa de aire en movimiento	4: Campana pequeña-control local solamente
Límite inferior del rango	Límite superior del rango									
1: El aire circulante en la habitación es mínimo o favorable para la captura	1: Las corrientes de aire en la habitación son desordenadas									
2: Contaminantes de baja toxicidad o de escaso valor solamente.	2: Contaminantes de alta toxicidad									
3: Intermitente, baja producción.	3: Alta producción, uso pesado									
4: Campana grande o gran masa de aire en movimiento	4: Campana pequeña-control local solamente									
<p>La simple teoría muestra que la velocidad del aire disminuye rápidamente a medida que la distancia se aleja de la abertura de un simple tubo de extracción. Generalmente la velocidad disminuye con el cuadrado de la distancia desde el punto de extracción (en casos simples). Por lo tanto la</p>										

4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)

	<p>velocidad del aire en el punto de extracción debe ser ajustada de acuerdo con la distancia desde la fuente contaminante. La velocidad del aire en un extractor, 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, que disminuyen el desempeño en los aparatos de extracción, hacen esencial que las velocidades de aire teóricas sean multiplicadas por 10 o más cuando los sistemas de extracción son instalados o usados.</p>
8.2.2. Equipo de protección personal	
Protection de Ojos y cara	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Gafas protectoras de gas de ajuste perfecto. <p>NO usar lentes de contacto.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Las lentes de contacto pueden presentar un riesgo especial; las lentes de contacto blandas pueden absorber y concentrar irritantes. Una recomendación escrita, describiendo la forma de uso o las restricciones en el uso de lentes, debe ser creada para cada lugar de trabajo o tarea. La misma debe incluir una revisión de la absorción y adsorción de las lentes para las clases de productos químicos en uso y una descripción de las experiencias sobre daños. Personal médico y de primeros auxilios debe ser entrenado en la remoción de las lentes, y un equipamiento adecuado debe estar disponible de inmediato. En el caso de una exposición química, comience inmediatamente con una irrigación del ojo, y quite las lentes de contacto tan pronto como sea posible. Las lentes deben ser quitadas a las primeras señales de enrojecimiento o irritación del ojo – las lentes deben ser quitadas en un ambiente limpio solamente después de que los trabajadores se han lavado las manos completamente. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59] <p>Ningún equipo especial para exposición menor, al manejar cantidades pequeñas. DE LO CONTRARIO: Para exposiciones potencialmente moderadas o serias:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gafas de seguridad con protectores laterales. ▶ NOTA: Lentes de contacto presentan un riesgo especial; lentes blandas pueden absorber sustancias irritantes y todos los lentes las concentran. ▶ 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	<p>Utilizar guantes de protección general, por ejemplo guantes de goma livianos</p> <p>Ningún equipo especial se necesita al manejar cantidades pequeñas. DE LO CONTRARIO: Para exposiciones potencialmente moderadas: Utilizar guantes protectores generales, por ejemplo guantes de goma livianos. Para exposiciones potencialmente serias: Utilizar guantes protectores químicos, por ejemplo PVC y calzado de seguridad.</p>
Protección del cuerpo	Ver otra Protección mas abajo
Otro tipo de protección	<p>La ropa usada por operadores de procesos aislados de tierra, pueden desarrollar cargas estáticas mucho mayores (hasta 100 veces) que las mínimas energías de ignición de varias mezclas gas-aire inflamables. Esto es cierto para una amplia gama de materiales de ropa, incluyendo el algodón. Evitar niveles peligrosos de carga asegurando una baja resistividad del material superficial utilizado. BREITHERICK: Handbook of Reactive Chemical Hazards.</p> <p>No se requiere equipo especial para manipular pequeñas cantidades. De lo contrario:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Mono protector/overoles/mameluco. ▶ Crema protectora. ▶ Unidad de lavado de ojos. ▶ No rociar sobre superficies calientes.

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:

4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)

Material	CPI
BUTYL	C
BUTYL/NEOPRENE	C
HYPALON	C
NATURAL RUBBER	C

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

4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)

NATURAL+NEOPRENE	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE	C
NITRILE+PVC	C
PE/EVAL/PE	C
PVA	C
PVC	C
SARANEX-23	C
TEFLON	C
VITON/NEOPRENE	C

^ - 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.

▸ Generalmente no corresponde.

* 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	Claro		
Estado Físico	líquido	Densidad Relativa (Agua = 1)	0.8
Olor	No Disponible	Coefficiente de partición n-octanol / agua	No Disponible
Umbral de olor	No Disponible	Temperatura de Autoignición (°C)	223
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)	80	Peso Molecular (g/mol)	No Disponible
Punto de Inflamación (°C)	-3	Sabor	No Disponible
Velocidad de Evaporación	No Disponible BuAC = 1	Propiedades Explosivas	No Disponible
Inflamabilidad	Altamente inflamable.	Propiedades Oxidantes	No Disponible
Límite superior de explosión (%)	9	Tension Superficial (dyn/cm or mN/m)	No Disponible
Límite inferior de explosión (%)	2	Componente Volatil (%vol)	No Disponible
Presión de Vapor	No Disponible	Grupo Gaseoso	No Disponible
Hidrosolubilidad	Parcialmente miscible	pH como una solución (%)	No Disponible
Densidad del vapor (Aire = 1)	No Disponible	VOC g/L	No Disponible
nanoforma Solubilidad	No Disponible	Características nanoforma de partículas	No Disponible
Tamaño de partícula	No Disponible		

9.2. Información adicional

No Disponible

SECCIÓN 10 Estabilidad y reactividad

10.1.Reactividad	Consulte la sección 7.2
------------------	-------------------------

Continuación...

4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)

10.2. Estabilidad química	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Temperaturas elevadas. ▶ Presencia de llama abierta. ▶ 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	<p>El material puede causar irritación respiratoria en algunas personas. La respuesta del cuerpo a dicha irritación puede causar daño posterior en el pulmón.</p> <p>El vapor causa malestar</p> <p>ADVERTENCIA: El mal uso intencional al concentrar/inhalar el contenido puede ser letal.</p> <p>El material NO ha sido clasificado por Directivas CE u otros sistemas de clasificación como 'dañino por inhalación'. Esto es debido a la falta de evidencia corroborable en animales o humanos. En ausencia de dicha evidencia, se debe tener gran cuidado para asegurar que la exposición sea mantenida al mínimo y se usen las medidas de control apropiadas, en el lugar de trabajo para el control de vapores, humos y aerosoles.</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>La inhalación de altas concentraciones de mezcla de hidrocarburos puede causar narcosis, con náusea, vómito, y ligeros dolor de cabeza. Hidrocarburos de bajo peso molecular (C2-C12) pueden irritar las membranas de la mucosa y causar falta de coordinación, mareo, náusea, vértigo, confusión, dolor de cabeza, pérdida del apetito, temblor y estupor. Exposiciones masivas pueden conllevar a depresión severa del sistema nervioso central, coma profundo y muerte. Pueden ocurrir convulsiones debido a irritación del cerebro y/o falta de oxígeno. Puede ocurrir cicatrización permanente, con convulsiones epilépticas y derrames cerebrales meses después de la exposición. Efectos al sistema respiratorio incluyen inflamación de los pulmones con edema y sangrado. Especies más ligeras causan principalmente daño al riñón y nervios; las parafinas mas pesadas y olefinas son especialmente irritantes al sistema respiratorio. Alquenos a altas concentraciones producen edema pulmonar. Parafinas líquidas pueden producir pérdida de la sensación y acciones depresivas que conllevan a debilidad, mareo, respiración lenta y superficial, inconsciencia, convulsiones y muerte. Parafinas C5-7 pueden también producir daño múltiple a los nervios. Los hidrocarburos aromáticos se acumulan en tejidos ricos en lípidos (típicamente cerebro, vaso y nervios periféricos) y pueden producir deficiencias funcionales manifestadas por síntomas no específicos tales como náusea, debilidad, fatiga, vértigo; exposiciones severas pueden producir inebritación o inconsciencia. Muchos de los hidrocarburos de petróleo pueden sensibilizar el corazón y pueden causar fibrilación ventricular, conllevando a la muerte.</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>El material es altamente volátil y puede formar rápidamente una atmósfera concentrada en un lugar cerrado o áreas no ventiladas. El vapor es más pesado que el aire y puede desplazar y reemplazar aire en la zona de respiración, actuando como un asfixiante simple. Esto puede ocurrir con poca advertencia de sobreexposición.</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>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>No normalmente un riesgo debido a la forma física del producto.</p> <p>No es considerado generalmente como una ruta de ingreso en ambientes comerciales/industriales</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 ingestión accidental del material puede ser dañina para la salud del individuo.</p>
Contacto con la Piel	<p>No se cree que el material produzca efectos adversos a la salud o irritación a la piel luego del contacto (según clasificado por Directivas CE usando modelos animales). No obstante, buenas prácticas de higiene requieren que la exposición sea mantenida a un mínimo y que guantes adecuados sean usados en escenarios ocupacionales.</p> <p>Exposición repetida puede causar quebradura de la piel, descamado o sequedad, siguiendo manipulación y uso normal.</p> <p>La niebla en rocío puede producir malestar</p> <p>Heridas abiertas, piel erosionada o irritada no debe ser expuesta a este material</p>

4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)

	<p>El ingreso al torrente sanguíneo a través por ejemplo de cortaduras, abrasiones o lesiones, puede producir herida sistémica con efectos dañinos. Examinar la piel antes de usar el material y asegurar que cualquier daño externo es protegido apropiadamente.</p> <p>El contacto dérmico con el material puede dañar la salud del individuo, efectos sistémicos pueden resultar luego de la absorción.</p>
Ojo	<p>Aunque no se cree que el líquido es irritante (según clasificado por Directiva CE), contacto directo con el ojo puede causar malestar temporario caracterizado por lágrimas o enrojecimiento conjuntival (como con windburn, infección cutánea por exposición al viento).</p> <p>No se considera como riesgoso debido a la volatilidad extrema del gas.</p>
Crónico	<p>La exposición a largo plazo a irritantes respiratorios puede dar lugar a enfermedad de las vías respiratorias involucrando dificultad respiratoria y problemas sistémicos relacionados.</p> <p>Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión. Este material puede causar serios daños si uno se expone por largos períodos de tiempo. Se puede asumir que el material contiene una sustancia la cual puede producir defectos severos. Esto ha sido demostrado mediante experimentación a corto y largo plazo.</p> <p>Prolongado o repetido contacto con la piel puede causar sequedad con grietas, seguido por irritación y posible dermatitis.</p> <p>La acumulación de sustancia, en el cuerpo humano, puede ocurrir y puede causar preocupación luego de exposición ocupacional repetida o a largo plazo.</p> <p>La exposición constante o por largos períodos de tiempo a mezcla de hidrocarburos puede producir estupor con mareo, debilidad y disturbios visuales, pérdida de peso y anemia, y reducida función del hígado y riñón. La exposición de la piel puede resultar en resecaimiento y enrojecimiento de la misma. Exposición crónica a hidrocarburos más ligeros puede causar daño nervioso, neuropatía periférica, disfunción de la médula ósea y desórdenes psiquiátricos al mismo tiempo que daño del hígado y riñones.</p> <p>La principal vía de exposición ocupacional al gas, es por inhalación.</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>

4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	No Disponible	No Disponible

heptano	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (conejo) DL50: >2000 mg/kg ^[1]	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]
	Inhalación(rata) LC50; >29.29 mg/l4h ^[1]	Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]
	Oral(rata) LD50; >5000 mg/kg ^[1]	

destilados (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (conejo) DL50: >3000 mg/kg ^[1]	Eye (hmn) 470 ppm/15m irrit.
	Inhalación(rata) LC50; >5.5 mg/l4h ^[1]	Eye (rabbit) 500 mg/24h moderate
	Oral(rata) LD50; >5000 mg/kg ^[1]	Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]
		Piel: efecto adverso observado (irritante) ^[1]
		Piel: ningún efecto adverso observado (no irritante) ^[1]

propano	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Inhalación(rata) LC50; >13023 ppm4h ^[1]	No Disponible

isobutano	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Inhalación(rata) LC50; >13023 ppm4h ^[1]	No Disponible

butanona	TOXICIDAD	IRRITACIÓN
	Dérmico (conejo) DL50: 6480 mg/kg ^[2]	Eye (human): 350 ppm -irritant
	Inhalación(Mouse) LC50; 32 mg/L4h ^[2]	Eye (rabbit): 80 mg - irritant
	Oral(rata) LD50; 2054 mg/kg ^[1]	Skin (rabbit): 402 mg/24 hr - mild
		Skin (rabbit):13.78mg/24 hr open

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)

PROPANO	No hay datos toxicológicos agudos significativos identificados en la búsqueda bibliográfica.
----------------	--

4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)

BUTANONA	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.
4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol) & BUTANONA	Síntomas de asma pueden continuar por meses o hasta años luego del cese de la exposición al material. Esto puede deberse a una condición no alérgica conocida como síndrome de disfunción reactiva de vías aéreas (RADS) el cual puede ocurrir luego de exposición a altos niveles del altamente irritante compuesto. Criterios clave para el diagnóstico de RADS incluyen la ausencia de enfermedad respiratoria precedente, en un individuo no atópico, con comienzo abrupto de síntomas tipo asma persistentes en minutos a horas de una exposición documentada al irritante.

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

11.2.1. Propiedades de las alteraciones endocrinas

No Disponible

SECCIÓN 12 Información ecológica

12.1. Toxicidad

4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuentes
	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible	No Disponible
heptano	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuentes
	LC50	96h	Pez	3446.8mg/L	4
	EC50	48h	crustáceos	0.64mg/l	2
	NOEC(ECx)	504h	crustáceos	0.17mg/l	2
destilados (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuentes
	NOEC(ECx)	3072h	Pez	1mg/l	1
	NOEC(ECx)	720h	crustáceos	0.024mg/l	2
	LC50	96h	Pez	0.14mg/l	2
propano	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuentes
	EC50(ECx)	96h	Las algas u otras plantas acuáticas	7.71mg/l	2
	LC50	96h	Pez	24.11mg/l	2
	EC50	96h	Las algas u otras plantas acuáticas	7.71mg/l	2
isobutano	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuentes
	EC50(ECx)	96h	Las algas u otras plantas acuáticas	7.71mg/l	2
	LC50	96h	Pez	24.11mg/l	2
butanona	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuentes
	NOEC(ECx)	48h	crustáceos	68mg/l	2
	EC50	72h	Las algas u otras plantas acuáticas	1972mg/l	2
	LC50	96h	Pez	>324mg/L	4
	EC50	48h	crustáceos	308mg/l	2
butanona	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuentes
	EC50	96h	Las algas u otras plantas acuáticas	>500mg/l	4

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

NO descargar en cloacas o vías fluviales.

Continuación...

4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)

12.2. Persistencia y degradabilidad

Ingrediente	Persistencia	Persistencia: Aire
heptano	BAJO	BAJO
propano	BAJO	BAJO
isobutano	ALTO	ALTO
butanona	BAJO (vida media = 14 días)	BAJO (vida media = 26.75 días)

12.3. Potencial de bioacumulación

Ingrediente	Bioacumulación
heptano	ALTO (LogKOW = 4.66)
destilados (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno	BAJO (BCF = 159)
propano	BAJO (LogKOW = 2.36)
isobutano	BAJO (BCF = 1.97)
butanona	BAJO (LogKOW = 0.29)

12.4. Movilidad en el suelo

Ingrediente	Movilidad
heptano	BAJO (KOC = 274.7)
propano	BAJO (KOC = 23.74)
isobutano	BAJO (KOC = 35.04)
butanona	MEDIANO (KOC = 3.827)

12.5. Resultados de la valoración PBT y mPmB

	P	B	T
Datos relevantes disponibles	No Disponible	No Disponible	No Disponible
PBT	✘	✘	✘
vPvB	✘	✘	✘
Cumplimiento del Criterio PBT?			no
vPvB			no

12.6. Propiedades de las alteraciones endocrinas

No Disponible

12.7. Otros efectos adversos

SECCIÓN 13 Consideraciones relativas a la eliminación

13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

Eliminación de Producto / embalaje	<p>Los requisitos de la legislación para la eliminación de residuos pueden variar según el país, estado y/o territorio. Cada usuario debe remitirse a las leyes vigentes en su área. En algunas áreas, ciertos residuos deben ser rastreados.</p> <p>Una Jerarquía de Controles suele ser común - el usuario debe investigar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Reducción ▶ Reutilización ▶ Reciclado ▶ Eliminación (si todos los demás fallan) <p>Este material puede ser reciclado si no fue usado, o si no ha sido contaminado como para hacerlo inadecuado para el uso previsto. Si ha sido contaminado, puede ser posible reciclar el producto por filtración, destilación o algún otro medio. También debe considerarse el tiempo en depósito al tomar decisiones de este tipo. Notar que las propiedades de un material pueden cambiar en el uso, y el reciclado o reutilización no siempre pueden ser apropiados.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ NO permita que el agua proveniente de la limpieza o de los procesos, ingrese a los desagües. ▶ Puede ser necesario recoger toda el agua de lavado para su tratamiento antes de descartarla. ▶ En todos los casos la eliminación a las alcantarillas debe estar sujeta a leyes y regulaciones locales, las cuales deben ser consideradas primero. ▶ En caso de duda, contacte a la autoridad responsable. ▶ Consultar con Autoridad Estatal de Manejo de Residuos para su disposición. ▶ Descargar los contenidos de latas de aerosoles dañados en sitios aprobados. ▶ Permitir la evaporación de pequeñas cantidades. ▶ NO incinerar o perforar latas de aerosol. ▶ Enterrar los residuos y latas de aerosol vacías en sitios aprobados.
Opciones de tratamiento de residuos	No Disponible
Opciones de eliminación de aguas residuales	No Disponible

4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)

SECCIÓN 14 Información relativa al transporte

Etiquetas Requeridas



Transporte terrestre (ADR-RID)

14.1. Número ONU	1950	
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	AEROSOLES	
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	Clase	2.1
	Riesgo Secundario	No Aplicable
14.4. Grupo de embalaje	No Aplicable	
14.5. Peligros para el medio ambiente	Peligroso para el medio ambiente	
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Identificación de Riesgo (Kemler)	No Aplicable
	Código de Clasificación	5F
	Etiqueta	2.1
	Provisiones Especiales	190 327 344 625
	cantidad limitada	1 L
	Código de restricción del túnel	2 (D)

Transporte aéreo (ICAO-IATA / DGR)

14.1. Número ONU	1950	
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	AEROSOLES	
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	Clase ICAO/IATA	2.1
	Subriesgo ICAO/IATA	No Aplicable
	Código ERG	10L
14.4. Grupo de embalaje	No Aplicable	
14.5. Peligros para el medio ambiente	Peligroso para el medio ambiente	
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Provisiones Especiales	A145 A167 A802
	Sólo Carga instrucciones de embalaje	203
	Sólo Carga máxima Cant. / Paq.	150 kg
	Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga	203
	Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje	75 kg
	Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje	Y203
	Pasajeros y carga máxima cantidad limitada Cant. / Embalaje	30 kg G

Transporte Marítimo (IMDG-Code / GGVSee)

14.1. Número ONU	1950	
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	AEROSOLES	
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	Clase IMDG	2.1
	Subriesgo IMDG	No Aplicable
14.4. Grupo de embalaje	No Aplicable	
14.5. Peligros para el medio ambiente	Contaminante marino	
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Número EMS	F-D , S-U
	Provisiones Especiales	63 190 277 327 344 381 959
	Cantidades limitadas	1000 ml

4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)

Transporte fluvial (ADN)

14.1. Número ONU	1950	
14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	AEROSOL	
14.3. Clase(s) de peligro para el transporte	2.1 No Aplicable	
14.4. Grupo de embalaje	No Aplicable	
14.5. Peligros para el medio ambiente	Peligroso para el medio ambiente	
14.6. Precauciones particulares para los usuarios	Código de Clasificación	5F
	Provisiones Especiales	190; 327; 344; 625
	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

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

Nombre del Producto	Grupo
heptano	No Disponible
destilados (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno	No Disponible
propano	No Disponible
isobutano	No Disponible
butanona	No Disponible

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

Nombre del Producto	Tipo de barco
heptano	No Disponible
destilados (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno	No Disponible
propano	No Disponible
isobutano	No Disponible
butanona	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

heptano se encuentra en las siguientes listas regulatorias

<p>España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos</p> <p>Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos</p> <p>Inventario EC de Europa</p>	<p>Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI</p> <p>UE lista consolidada de los valores indicativos límite de exposición profesional (VLEPI)</p> <p>Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)</p>
---	--

destilados (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno se encuentra en las siguientes listas regulatorias

<p>Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las monografías de IARC - Grupo 1: Carcinógeno para los seres humanos</p> <p>Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las memorias del IARC</p> <p>Chemical Footprint Project - Lista de productos químicos de alta preocupación</p> <p>España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos</p> <p>Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII (Apéndice 2)</p> <p>Carcinógenos: categoría 1B (Tabla 3.1) / categoría 2 (Tabla 3.2)</p>	<p>Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII (Apéndice 4)</p> <p>Mutágenos: categoría 1B (Tabla 3.1) / categoría 2 (Tabla 3.2)</p> <p>Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos</p> <p>Inventario EC de Europa</p> <p>Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI</p> <p>Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)</p>
---	---

propano se encuentra en las siguientes listas regulatorias

<p>España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos</p> <p>Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos</p> <p>Inventario EC de Europa</p>	<p>Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI</p> <p>Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)</p>
---	--

isobutano se encuentra en las siguientes listas regulatorias

4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)

Chemical Footprint Project - Lista de productos químicos de alta preocupación

España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos

Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII (Apéndice 4)

Mutágenos: categoría 1B (Tabla 3.1) / categoría 2 (Tabla 3.2)

Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII (Apéndice 1)

Carcinógenos: categoría 1A (Tabla 3.1) / categoría 1 (Tabla 3.2)

Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos

butanona se encuentra en las siguientes listas regulatorias

España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos

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

Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos

Inventario EC de Europa

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.

Inventario EC de Europa

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

Spain Limit values list for carcinogenic and mutagenic substances

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

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

UE lista consolidada de los valores indicativos límite de exposición profesional (VLEPI)

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

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 (heptano; destilados (petróleo), fracción ligera tratada con hidrógeno; propano; isobutano; butanona)
China - IECSC	Sí
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	Sí
Japón - ENCS	Sí
Corea - KECL	Sí
Nueva Zelanda - NZIoC	Sí
Filipinas - PICCS	Sí
EE.UU. - TSCA	Sí
Taiwán - TCSI	Sí
México - INSQ	Sí
Vietnam - NCI	Sí
Rusia - FBEPH	Sí
Legenda:	<i>Sí = Todos los ingredientes están en el inventario No = Uno o más de los ingredientes enumerados en CAS no están en el inventario. Estos ingredientes pueden estar exentos o requerirán registro.</i>

SECCIÓN 16 Otra información

Fecha de revisión	01/12/2021
Fecha inicial	10/08/2017

Códigos de Riesgo completa texto y de peligro

H220	Gas extremadamente inflamable.
H225	Líquido y vapores muy inflamables.
H226	Líquidos y vapores inflamables.
H280	Contiene gas a presión; peligro de explosión en caso de calentamiento.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H319	Provoca irritación ocular grave.
H410	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

Resumen de la versión de SDS

Versión	Fecha de Actualización	Secciones actualizadas
5.17	01/12/2021	salud aguda (inhalaado), salud aguda (piel), Salud crónica, Clasificación, Procedimiento de Manejo de, 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.

Continuación...

4223F Súper Revestimiento de Conformación de Poliuretano (Aerosol)

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

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

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

Definiciones y Abreviaciones

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

Razón para el Cambio

A-2.00 - Modificaciones a la hoja de datos de seguridad y número UFI agregado a la sección 1.