



## 404B Limpiador de Contactos Electrónicos con Silicona

MG Chemicals Ltd (Head Office-mex)

Versión No: 3.12

Código Alerta de Riesgo: 3

Fecha de Edición: 17/03/2016  
Fecha de Impresión: 17/03/2016  
Inicial Fecha: 17/10/2013  
L.GHS.MEX.ES

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

#### Identificador del producto

Nombre del Producto	404B Limpiador de Contactos Electrónicos con Silicona
Sinonimos	SDS Code: 404B-Aerosol; Part Numbers 404B-140G, 404B-340G
Nombre técnico correcto	AEROSILES
Otros medios de identificación	No Disponible

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

Usos pertinentes identificados de la sustancia	Limpiador y lubricante de contactos
--	-------------------------------------

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

Denominación Social	MG Chemicals Ltd (Head Office-mex)	MG Chemicals (Head office)
Dirección	9347 - 193 Street, Surrey British Columbia V4N 4E7 Canada	9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada
Teléfono	+(1) 604-888-3084	+(1) 800-201-8822
Fax	+(1) 604-888-7754	+(1) 800-708-9888
Sitio web	www.mgchemicals.com	www.mgchemicals.com
Email	Info@mgchemicals.com	Info@mgchemicals.com

#### Teléfono de emergencia

Asociación / Organización	CHEMTREC	No Disponible
Teléfono de urgencias	+(1) 800-681-9531	No Disponible
Otros números telefónicos de emergencia	+(1) 703-527-3887	No Disponible

### SECCIÓN 2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

#### Clasificación de la sustancia o de la mezcla

Clasificación	Corrosión/Iritación de la Piel, Categoría 2, Riesgo por Aspiración, Categoría 1, Efectos Respiratorios, Categoría 3, Toxicidad para la reproducción, Categoría 2, Riesgo Acuático Agudo, Categoría 2, No es inflamable aerosol Categoría 3, Aerosoles Categoría 2
---------------	---

#### Elementos de la etiqueta

Elementos de la etiqueta GHS	
PALABRA SEÑAL	PELIGRO

#### Indicación de peligro (s)

H315	Provoca irritación cutánea.
H304	Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias.
H336	Puede provocar somnolencia o vértigo.
H361	Se sospecha que perjudica la fertilidad o daña al feto.
H401	Tóxico para los organismos acuáticos
H229	Recipiente a presión: Puede reventar si se calienta.
H223	Aerosol inflamable.

Continued...

## 404B Limpiador de Contacto con Siliconas

## Consejos de prudencia: Prevención

P201	Pedir instrucciones especiales antes del uso.
P210	Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. — No fumar.
P211	No pulverizar sobre una llama abierta u otra fuente de ignición.
P251	Recipiente a presión: no perforar ni quemar, aun después del uso.
P271	Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.
P281	Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.
P261	Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/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.
P308+P313	EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.
P331	NO provocar el vómito.
P362	Quitarse las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.
P312	Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar.
P302+P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.
P304+P340	EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.
P332+P313	En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.

## Consejos de prudencia: Almacenamiento

P405	Guardar bajo llave.
P410+P412	Proteger de la luz del sol. No exponer a temperaturas superiores a 50 o C/122 o F.
P403+P233	Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

## Consejos de prudencia: Eliminación

P501	Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con las normas locales.
------	--

## SECCIÓN 3 COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

## Sustancias

Consulte la sección siguiente para la composición de las mezclas

## Mezclas

Número CAS	% [peso]	Nombre	Clasificación
107-83-5	28-38	<u>2-metilpentano</u>	Líquido y vapores muy inflamables., Corrosión/Irritación de la Piel, Categoría 2, Efectos Respiratorios, Categoría 3, Riesgo por Aspiración, Categoría 1, Riesgo Acuático Crónico, Categoría 2; H225, H315, H336, H304, H411
811-97-2	20-30	<u>norflurano</u>	Gas a presión (gas comprimido); H280
96-14-0	11-14	<u>3-metilpentano</u>	Líquido y vapores muy inflamables., Corrosión/Irritación de la Piel, Categoría 2, Efectos Respiratorios, Categoría 3, Riesgo por Aspiración, Categoría 1, Riesgo Acuático Crónico, Categoría 2; H225, H315, H336, H304, H411
79-29-8	11-14	<u>2,3-dimetilbutano</u>	Líquido y vapores muy inflamables., Corrosión/Irritación de la Piel, Categoría 2, Efectos Respiratorios, Categoría 3, Riesgo por Aspiración, Categoría 1, Riesgo Acuático Crónico, Categoría 2; H225, H315, H336, H304, H411
75-83-2	8-11	<u>2,2-dimetilbutano</u>	Líquido y vapores muy inflamables., Corrosión/Irritación de la Piel, Categoría 2, Efectos Respiratorios, Categoría 3, Riesgo por Aspiración, Categoría 1, Riesgo Acuático Crónico, Categoría 2; H225, H315, H336, H304, H411
110-54-3	2-2.5	<u>HEXANO</u>	Líquido y vapores muy inflamables., Corrosión/Irritación de la Piel, Categoría 2, Toxicidad para la reproducción, Categoría 2, Efectos Respiratorios, Categoría 3, Daño a Órgano, Categoría 2, Riesgo por Aspiración, Categoría 1, Riesgo Acuático Crónico, Categoría 2; H225, H315, H361, H336, H373, H304, H411

## SECCIÓN 4 PRIMEROS AUXILIOS

## Descripción de los primeros auxilios

<b>Contacto Ocular</b>	<p>Si el aerosol entra en contacto con los ojos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inmediatamente mantener los ojos abiertos y lavar con agua corriente fresca.</li> <li>▶ Asegurar la irrigación de agua bajo los párpados, levantándolos ocasionalmente.</li> <li>▶ Busque atención médica sin demora; si el dolor persiste o se repite busque atención médica.</li> <li>▶ La remoción de los lentes de contacto después de sufrir una herida o lesión en el ojo debe hacerla personal competente únicamente.</li> </ul>
<b>Contacto con la Piel</b>	<p>Si se depositan sólidos o nieblas de aerosol sobre la piel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Lavar el área afectada exhaustivamente con agua y jabón si está disponible.</li> <li>▶ Remover cualquier sólido adherido con crema de limpieza dérmica industrial.</li> <li>▶ NO usar solventes.</li> <li>▶ Buscar atención médica en caso de irritación.</li> </ul>

### 404B Limpiador de Contacto con Siliconas

<b>Inhalación</b>	<p>Si se inhalan aerosoles, humos o productos de la combustión:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Llevar al aire fresco.</li> <li>▶ Recostar al paciente. Mantener caliente y en reposo.</li> <li>▶ Prótesis como dentaduras postizas, que puedan bloquear las vías respiratorias, deben ser removidas, cuando sea posible antes de iniciar los procedimientos de primeros auxilios.</li> <li>▶ 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.</li> <li>▶ Llevar al médico u hospital rápidamente</li> </ul>
<b>Ingestión</b>	<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>

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

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 intoxicación debida a Freones;

A: Medidas de Emergencia y Soporte

- ▶ Mantener una vía abierta y asistir en la ventilación de ser necesario.
- ▶ Tratar coma y arritmias si ocurren. Evitar (adrenalina) epinefrina u otra amina simpatomimética que puedan precipitar arritmias ventriculares. Taquiarritmias causadas por aumento de la sensibilidad miocárdica pueden ser tratadas con propranolol, 1-2 mg IV o esmolol 25-100 microgramos/kg/min IV.
- ▶ Monitorear el ECG durante 4-6 horas

B: Drogas y antídotos específicos:

No hay antídoto específico

C: Descontaminación

- ▶ Inhalación; remover a la víctima de la exposición, y dar oxígeno suplementario si se encuentra disponible.
- ▶ Ingestión;

(a) Prehospital.; si está disponible. **NO inducir el vómito por la rápida absorción y el riesgo de inducir depresión del SNC abrupta.**

(b) Hospital: Administrar carbón activado, aunque no se conoce la eficacia del carbón. Realizar lavado gástrico sólo si la ingestión fue muy grande y reciente (menos de 30 minutos)

D: Mejora de la eliminación:

No hay eficacia documentada para diuresis, hemodiálisis, hemoperfusión o dosis repetidas de carbón.

POISONING and DRUG OVERDOSE, Californian Poison Control System Ed. Kent R Olson; 3rd Edition

Tratar sintomáticamente.

## SECCIÓN 5 MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

### Medios de extinción

#### FUEGO PEQUEÑO:

- ▶ Agua en rocío, químico seco o CO2

#### FUEGO GRANDE:

- ▶ Agua en rocío o niebla.

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

<b>Incompatibilidad del fuego</b>	▶ Evitar contaminación con agentes oxidantes i.e. nitratos, ácidos oxidantes, decolorantes de cloro, cloro de piscina etc., ya que puede ocurrir ignición.
-----------------------------------	--

### Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

<b>Instrucciones de Lucha Contra el Fuego</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Alerta a los Bomberos e infórmeles de la ubicación y naturaleza del riesgo.</li> <li>▶ Puede ser una reacción violenta o explosiva.</li> <li>▶ Usar aparatos para respiración y guantes protectores.</li> <li>▶ Prevenir, por cualquier medio disponible, que los derrames ingresen en los desagües o cursos de agua.</li> <li>▶ Si es seguro, desconecte los equipos eléctricos hasta que el riesgo del vapor del fuego sea removido.</li> <li>▶ Use agua suministrada como un fino spray para controlar el fuego y enfriar el área adyacente.</li> <li>▶ <b>NO</b> aproximarse a contenedores supuestamente calientes.</li> <li>▶ Enfriar los contenedores expuestos al fuego, con spray de agua desde una ubicación protegida.</li> <li>▶ Si es seguro hacerlo, quite los contenedores del paso del fuego.</li> <li>▶ El equipamiento debe ser completamente descontaminado después del uso.</li> </ul>
<b>Fuego Peligro de Explosión</b>	<p>Productos de combustión incluyen:</p> <p>dióxido de carbono (CO2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ El líquido y vapor son inflamables.</li> <li>▶ Riesgo moderado de fuego cuando es expuesto al calor o llama.</li> <li>▶ El vapor forma una mezcla explosiva con el aire.</li> <li>▶ Riesgo moderado de explosión cuando es expuesto al calor o llama.</li> <li>▶ El vapor puede viajar distancias considerables hasta la fuente de ignición.</li> <li>▶ El calentamiento puede causar expansión o descomposición generando ruptura violenta de los contenedores.</li> <li>▶ Aerosoles pueden explotar al ser expuestos a llama directa.</li> <li>▶ La ruptura de contenedores puede disparar y dispersar materiales en llamas.</li> <li>▶ Los peligros pueden no restringirse a efectos de presión.</li> <li>▶ Puede emitir humos acres, venenosos o corrosivos.</li> <li>▶ En combustión, puede emitir humos tóxicos de monóxido de carbono (CO).</li> </ul>

404B Limpiador de Contacto con Siliconas

monóxido de carbono (CO)

floruro de hidrógeno

otros productos típicos de pirolisis de incineración dematerial orgánico

Contiene sustancia de bajo punto de ebullición: contenedores cerrados pueden romperse debido a la acumulación de presión bajo condiciones de incendio.

Puede despedir nubes de humo picante.

- El gas ventilado es más denso que el aire y puede ser acumulado en fosos, sótanos.

SECCIÓN 6 MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Derrames Menores

- Limpia 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.
- Limpia.
- Si es seguro, ubica 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.

Clase Química: alifáticos, halogenados.  
Para liberación hacia la tierra: absorbentes recomendados, listados en orden de prioridad.

TIPO DE ABSORBENTE	RANGO	APLICACIÓN	RECOLECCIÓN	LIMITACIONES
--------------------	-------	------------	-------------	--------------

DERRAME A LA TIERRA – PEQUEÑO

partículas de polímero de enlace cruzado	1	pala	pala	R, W, SS
almohadilla de polímero de enlace cruzado	1	arrojado	horquilla	R, DGC, RT
almohadilla de fibra de madera	2	arrojado	horquilla	R, P, DGC, RT
partículas de fibra de madera tratada	2	pala	pala	R, W, DGC
partículas de arcilla	3	pala	pala	R, I, P
almohadilla de espuma de vidrio	3	arrojado	horquilla	R, P, DGC, RT

DERRAME A LA TIERRA - MEDIO

partículas de polímero de enlace cruzado	1	soplado	cargador	R,W, SS
almohadilla de polímero de enlace cruzado	2	arrojado	cargador	R, DGC, RT
partículas de arcilla	3	soplado	cargador	R, I, P
partículas de polipropileno	3	soplado	cargador	W, SS, DGC
almohadilla de espuma de vidrio	3	arrojado	cargador	R, P, DGC, RT
partículas de mineral expandido	4	soplado	cargador	R, I, W, P, DGC

Derrames Mayores

Abreviaturas:

DGC: No efectivo donde la cobertura del terreno es densa

R: No reutilizable

I: No incinerable

P: Efectividad reducida cuando llueve

RT: No efectivo donde el terreno es escarpado

SS: No para usar en sitios ambientalmente sensibles

W: Efectividad reducida cuando hay viento

Referencia: Absorbentes para Sustancias Líquidas Riesgosas, Limpieza y Control;

R.W Melvold y otros. Tecnología de la Polución, Revisión No.150; Noyes Data Corporation 1988

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.
- 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, ubica 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.

404B Limpiador de Contacto con Siliconas

SECCIÓN 7 MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para una manipulación segura

<b>Manipuleo Seguro</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Evitar todo contacto personal, incluyendo la inhalación.</li> <li>▶ Usar ropa de protección cuando ocurre riesgo de exposición.</li> <li>▶ Usar en un área bien ventilada.</li> <li>▶ Evitar la concentración en huecos.</li> <li>▶ <b>NO ingresar a lugares cerrados hasta que la atmósfera haya sido revisada.</b></li> <li>▶ Evitar fumar, luces expuestas o fuentes de ignición.</li> <li>▶ Evitar el contacto con materiales incompatibles.</li> <li>▶ <b>Cuando se manipulea NO comer, tomar o fumar.</b></li> <li>▶ <b>NO incinerar o perforar latas de aerosol.</b></li> <li>▶ NO rociar directamente sobre humanos, comida o utensilios de cocina.</li> <li>▶ Evitar el daño físico de los contenedores. Siempre lavarse las manos con agua y jabón luego de manipular.</li> <li>▶ El lavado de las ropas de trabajo debe hacerse por separado.</li> <li>▶ Usar buenas prácticas ocupacionales de trabajo.</li> <li>▶ Observar las recomendaciones de almacenaje/manejo del fabricante.</li> <li>▶ La atmósfera se debe controlar regularmente contra estándares establecidos de exposición para asegurar condiciones de trabajo seguras.</li> </ul> <p><b>NO permitir que la indumentaria húmeda con el material permanezca en contacto con la piel.</b></p>
<b>Otros Datos</b>	<p>Mantener seco para evitar la corrosión de latas. Lacorrosión puede resultar en perforación del contenedor y la presión internapuede expulsar el contenido de la lata.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Almacenar en contenedores originales en área de almacenamiento aprobada para líquidos inflamables.</li> <li>▶ <b>NO almacenar en fosos, depresiones, sótanos o áreas donde los vapores puedan ser atrapados.</b></li> <li>▶ No fumar, luces expuestas, calor o fuentes de ignición.</li> <li>▶ Mantener los contenedores seguramente sellados. Contenidos bajo presión.</li> <li>▶ Almacenar lejos de materiales incompatibles.</li> <li>▶ Almacenar en área fresca, seca, bien ventilada.</li> <li>▶ Evitar almacenar a temperaturas mayores a 40 grados C.</li> <li>▶ Almacenar en posición vertical.</li> <li>▶ Proteger los contenedores contra daño físico.</li> <li>▶ Revisar regularmente por pérdidas y derrames.</li> <li>▶ Observar las recomendaciones de almacenamiento y manipulación del fabricante.</li> </ul>

Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

<b>Contenedor apropiado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dispensador aerosol.</li> <li>▶ Verificar que los contenedores estén claramente rotulados.</li> </ul>
<b>Incompatibilidad de Almacenado</b>	<p>Los haloalcanos son altamente reactivos. Algunos de los más ligeramentesustituídos son altamente inflamables. Reacción con los metales divalentes más livianos puede producir compuestos más reactivos análogos a los reactivos de Grignard. Contacto prolongado con azidas metálicas u otras azidas puede producir compuestos explosivos. BREITHERICK L.: Handbook of Reactive Chemical Hazards</p>

SECCIÓN 8 CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

Parámetros de control

LIMITES DE EXPOSICION OCUPACIONAL (LEO)

DATOS DE INGREDIENTES

Fuente	Ingrediente	Nombre del material	VLA	STEL	pico	Notas
México Límites Máximos Permisibles de Exposición	HEXANO	n-HEXANO / n-HEXANO Y OTROS ISÓMEROS	176 mg/m3 / 1760 mg/m3 / 50 ppm / 500 ppm	3500 mg/m3 / 1000 ppm	No Disponible	No Disponible

LÍMITES DE EMERGENCIA

Ingrediente	Nombre del material	TEEL-1	TEEL-2	TEEL-3
2-metilpentano	Methylpentane, 2-; (Isohexane)	510 ppm	510 ppm	3100 ppm
norflurano	Tetrafluoroethane, 1,1,1,2-; (HFC 134a)	No Disponible	No Disponible	No Disponible
3-metilpentano	Methylpentane, 3-	510 ppm	510 ppm	3100 ppm
2,2-dimetilbutano	Dimethyl butane, 2,2-	510 ppm	510 ppm	3100 ppm
HEXANO	Hexane	300 ppm	No Disponible	No Disponible

Ingrediente	IDLH originales	IDLH revisada
2-metilpentano	No Disponible	No Disponible
norflurano	No Disponible	No Disponible
3-metilpentano	No Disponible	No Disponible
2,3-dimetilbutano	No Disponible	No Disponible
2,2-dimetilbutano	No Disponible	No Disponible
HEXANO	5,000 ppm	1,100 [LEL] ppm

DATOS DEL MATERIAL

ES TWA: asfixiante simple TLV TWA: asfixiante simple.

Asfixiantes simples son gases los cuales, cuando están presentes en altas concentraciones, reducen el contenido de oxígeno en el aire por debajo del requerido para permitir la respiración, conciencia y vida; porejemplo, pérdida de conciencia, con muerte por sofocamiento puede ocurrir rápidamente en una atmósfera con deficiencia de oxígeno.

**CUIDADO:** La mayoría de los asfixiantes simples carecen de olor y no existe alerta al entrar a una atmósfera con deficiencia de oxígeno. Si existe alguna duda, el contenido de oxígeno puede ser revisado simple y rápidamente. Puede no ser apropiado únicamente recomendar un nivel estándar de exposición para asfixiantes simples, preferiblemente es esencial que se mantengan niveles de oxígeno suficientes. El aire contiene normalmente 21 por ciento de oxígeno en volumen, con 18 por ciento determinado como mínimo bajo presión atmosférica normal para mantener nivel de

### 404B Limpiador de Contacto con Siliconas

conciencia / vida. Apresiones significativamente altas o más bajas que la presión atmosférica normal, se debe buscar una guía experta.

#### Controles de la exposición

<p><b>Controles de ingeniería apropiados</b></p>	<p><b>CUIDADO:</b> Con el uso de cierta cantidad de este material en un espacio confinado o en una zona poco ventilada, en la que se puede acumular rápidamente en la atmósfera, podría ser necesaria mayor ventilación y/o usar equipo de protección.</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.</p> <p>Los empleadores pueden considerar necesario utilizar varios tipos de controles para evitar la sobreexposición de los empleados.</p> <p>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 que se requiere para una efectiva remoción del contaminante.</p> <table border="1" data-bbox="359 649 1484 750"> <tr> <td>Tipo de Contaminante:</td> <td>Velocidad:</td> </tr> <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> </table> <p>Dentro de cada rango el valor apropiado depende de:</p> <table border="1" data-bbox="359 795 1484 974"> <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> <p>La simple teoría muestra que la velocidad del aire disminuirá 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 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>	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.)	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
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.)																
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><b>Equipo de protección personal</b></p>																	
<p><b>Protección de Ojos y cara</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gafas protectoras de gas de ajuste perfecto.</li> </ul> <p><b>NO usar lentes de contacto.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 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]</li> </ul> <p>Ningún equipo especial para exposición menor, manejar cantidades pequeñas.</p> <p><b>DE LO CONTRARIO:</b> Para exposiciones potencialmente moderadas o serias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Gafas de seguridad con protectores laterales.</li> <li>▶ <b>NOTA:</b> Lentes de contacto presentan un riesgo especial; lentes blandas pueden absorber sustancias irritantes y todos los lentes las concentran.</li> <li>▶ Anteojos de seguridad con protectores laterales.</li> <li>▶ Gafas químicas.</li> <li>▶ 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]</li> </ul>																
<p><b>Protección de la piel</b></p>	<p>Ver Protección de las manos mas abajo</p>																
<p><b>Protección de las manos / pies</b></p>	<p>Utilizar guantes de protección general, por ejemplo guantes de goma livianos</p> <p>Ningún equipo especial se necesita al manejar cantidades pequeñas.</p> <p><b>DE LO CONTRARIO:</b></p> <p>Para exposiciones potencialmente moderadas:</p> <p>Utilizar guantes protectores generales, por ejemplo guantes de goma livianos.</p> <p>Para exposiciones potencialmente serias:</p> <p>Utilizar guantes protectores químicos, por ejemplo PVC y calzado de seguridad.</p>																
<p><b>Protección del cuerpo</b></p>	<p>Ver otra Protección mas abajo</p>																
<p><b>Otro tipo de protección</b></p>	<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.</p> <p>BRETHERRICK: Handbook of Reactive Chemical Hazards.</p> <p>No se requiere equipo especial para manipular pequeñas cantidades.</p>																

## 404B Limpiador de Contacto con Siliconas

	<b>De lo contrario:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mono protector/overoles/mameluco.</li> <li>▶ Crema protectora.</li> <li>▶ Unidad de lavado de ojos.</li> <li>▶ No rociar sobre superficies calientes.</li> </ul>
<b>Peligro térmico</b>	No Disponible

### 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: 404B Limpiador de Contacto con Siliconas

Material	CPI
PE/EVAL/PE	A
PVA	A
SARANEX-23 2-PLY	A
VITON	A
VITON/CHLOROBUTYL	A
NITRILE	B
TEFLON	B
BUTYL	C
NEOPRENE	C
NEOPRENE/NATURAL	C
NITRILE+PVC	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 realrendimiento del guante, una selección final debe estar basada en una observación detallada.-

\* Donde el guante sea usado durante un tiempo corto, casualo 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 ofrecuentemente. Un profesional calificado debería ser consultado.

### Protección respiratoria

Filtro Tipo AX 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	AX-AUS	-	AX-PAPR-AUS
50 x ES	Línea de aire*	-	-
100 x ES	-	AX-3	-
100+ x ES	-	Línea de aire**	-

\* - Flujo continuo; \*\* - Flujo continuo o demanda de presión positiva

## SECCIÓN 9 PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

<b>Apariencia</b>	No Disponible		
<b>Estado Físico</b>	líquido	<b>Densidad Relativa (Water = 1)</b>	0.66
<b>Olor</b>	No Disponible	<b>Coefficiente de partición n-octanol / agua</b>	No Disponible
<b>Umbral de olor</b>	No Disponible	<b>Temperatura de Autoignición (°C)</b>	No Disponible
<b>pH (tal como es provisto)</b>	No Disponible	<b>temperatura de descomposición</b>	No Disponible
<b>Punto de fusión / punto de congelación (° C)</b>	No Disponible	<b>Viscosidad</b>	No Disponible
<b>Punto de ebullición inicial y rango de ebullición (° C)</b>	52	<b>Peso Molecular (g/mol)</b>	No Disponible
<b>Punto de Inflamación (°C)</b>	-29	<b>Sabor</b>	No Disponible
<b>Velocidad de Evaporación</b>	0.8 BuAC = 1	<b>Propiedades Explosivas</b>	No Disponible
<b>Inflamabilidad</b>	Altamente inflamable.	<b>Propiedad Oxidantes</b>	No Disponible
<b>Límite superior de explosión (%)</b>	7	<b>Tension Superficial (dyn/cm or mN/m)</b>	No Disponible
<b>Límite inferior de explosión (%)</b>	1	<b>Componente Volatil (%vol)</b>	No Disponible
<b>Presión de Vapor</b>	33	<b>Grupo Gaseoso</b>	No Disponible
<b>Hidrosolubilidad (g/L)</b>	inmiscible	<b>pH como una solución (1%)</b>	No Disponible
<b>Densidad del vapor (Air = 1)</b>	3	<b>VOC g/L</b>	No Disponible

## SECCIÓN 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

404B Limpiador de Contacto con Siliconas

<b>Reactividad</b>	Consulte la sección 7
<b>Estabilidad química</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Temperaturas elevadas.</li> <li>▶ Presencia de llama abierta.</li> <li>▶ El producto es considerado estable.</li> <li>▶ No ocurrirá polimerización peligrosa.</li> </ul>
<b>Posibilidad de reacciones peligrosas</b>	Consulte la sección 7
<b>Condiciones que deben evitarse</b>	Consulte la sección 7
<b>Materiales incompatibles</b>	Consulte la sección 7
<b>Productos de descomposición peligrosos</b>	Vea la sección 5

SECCIÓN 11 INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre los efectos toxicológicos

<b>Inhalado</b>	<p>Inhalación de los vapores puede causar somnolencia y vértigo. Esto puede estar acompañado de narcosis, reducción de la atención, pérdida de los reflejos y falta de coordinación.</p> <p>La inhalación de aerosoles (nieblas, humos), generados por el material durante el curso del manejo normal, puede ser dañina a la salud del individuo. Existe alguna evidencia que sugiere que 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>La exposición a fluorocarbonos puede producir síntomas no-específicos tipo gripe tales como escalofríos, fiebre, debilidad, dolor muscular, dolor de cabeza, malestar en el pecho, dolor de garganta y tos seca, con recuperación rápida. Altas concentraciones pueden causar latidos irregulares del corazón y una reducción en capacidad pulmonar. Las pulsaciones pueden ser reducidas.</p> <p>La inhalación de gases tóxicos puede causar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Efectos del SNC: depresión, dolor de cabeza, confusión, mareo, sopor, convulsiones y coma;</li> <li>▶ respiratorio: inflamación pulmonar aguda, falta de respiración, jadeo y respiración rápida;</li> <li>▶ cardiovascular: colapso, latidos irregulares y paro cardíaco;</li> <li>▶ gastrointestinal: irritación, úlceras, náusea y vómito (puede ser con sangre), y dolor abdominal.</li> </ul> <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 inconsciencia. 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 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>Síntomas de asfixia (sofocación) pueden incluir dolor de cabeza, mareo, falta de respiración, debilidad muscular, sopor y zumbido en los oídos. Si se permite que la asfixia progrese, puede presentarse náusea y vómito, seguido por debilidad física e inconsciencia y, finalmente, convulsiones, coma y muerte.</p> <p>Concentraciones significativas de gas no tóxico reducen el nivel de oxígeno en el aire. Cuando la cantidad de oxígeno se reduce de 21 a 14 % en volumen, el pulso se acelera y la velocidad y el volumen de la respiración aumentan. La habilidad de mantener la atención y pensar claramente se ve disminuida y la coordinación muscular es perturbada. Cuando el oxígeno disminuye de 14-10% el juicio es deficiente; heridas graves pueden no causar dolor. El uso de fuerza muscular conduce a fatiga rápida. Una reducción posterior al 6% puede producir náusea y vómito y la habilidad de moverse puede perderse. Daño cerebral permanente puede resultar aún luego de resucitación a exposición a estos niveles bajos de oxígeno. Por debajo del 6% la respiración jadeante puede ocurrir convulsiones. La inhalación de una mezcla de n-oxígeno puede resultar en inconsciencia desde la primera inhalación y la muerte puede seguir en pocos minutos.</p> <p><b>ADVERTENCIA: El mal uso intencional al concentrar/inhalar el contenido puede ser letal.</b></p>
<b>Ingestión</b>	<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>La inhalación crónica o exposición de la piel a n-hexano puede causar daño a las terminales nerviosas en extremidades, por ejemplo dedos, con pérdida de sensación. Los síntomas pueden progresar por meses aún después de la remoción de exposición, y la recuperación puede tomar años y puede no ser completa.</p>
<b>Contacto con la Piel</b>	<p>Este material puede causar inflamación de la piel en contacto en algunas personas.</p> <p>El material puede acentuar cualquier condición preexistente de dermatitis</p> <p>La niebla en rocío puede producir malestar</p> <p>Los fluorocarbonos remueven los aceites naturales de la piel, causando irritación, sequedad y sensibilidad.</p> <p>El líquido puede ser miscible con grasas o aceites y puede engrasar la piel, produciendo una reacción de la piel descrita como dermatitis de contacto no-alérgica. Es raro que el material produzca dermatitis irritante como se describe en la Directiva CE.</p> <p>Heridas abiertas, piel erosionada o irritada no debe ser expuesta a este material</p> <p>El ingreso al torrente sanguíneo a través de heridas, 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>
<b>Ojo</b>	<p>Aunque no se cree que el líquido es irritante (según clasificado por Directiva CE), contacto directo con el ojo puede causar malestar temporal 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>
<b>Crónico</b>	<p>Existe amplia evidencia, producto de la experimentación, que sugiere que este material reduce directamente la fertilidad.</p> <p>Resultados en experimentos sugieren que este material puede causar desórdenes en el desarrollo del embrión o feto, aún cuando no se muestran signos de envenenamiento en la madre.</p> <p>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 principal vía de exposición ocupacional al gas, es por inhalación.</p> <p>La inhalación crónica o exposición de la piel a n-hexano puede causar daño a las terminales nerviosas en extremidades, por ejemplo dedos, con pérdida de sensación. Los síntomas pueden progresar por meses aún después de la remoción de exposición, y la recuperación puede tomar años y puede no ser completa.</p> <p>Los fluorocarbonos pueden causar un incremento de riesgo de cáncer, aborto espontáneo y defectos de nacimiento.</p>

<b>404B Limpiador de Contacto con Siliconas</b>	<b>TOXICIDAD</b>	<b>IRRITACIÓN</b>
	No Disponible	No Disponible
<b>2-metilpentano</b>	<b>TOXICIDAD</b>	<b>IRRITACIÓN</b>
	Dérmico (conejo) DL50: >5000 mg/kg <sup>[1]</sup>	No Disponible



404B Limpiador de Contacto con Siliconas

	Dérmico (conejo) DL50: >5000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
	Dérmico (rata) DL50: >=4000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
	Oral (rata) DL50: >25000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
	Oral (rata) DL50: >25000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
	Oral (rata) DL50: >8000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
<b>norflurano</b>	<b>TOXICIDAD</b>	<b>IRRITACIÓN</b>
	Inhalación (rata) CL50: 1500 mg/L/4h <sup>[2]</sup>	No Disponible
<b>3-metilpentano</b>	<b>TOXICIDAD</b>	<b>IRRITACIÓN</b>
	Dérmico (conejo) DL50: >5000 mg/kg <sup>[1]</sup>	No Disponible
	Dérmico (conejo) DL50: >5000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
	Dérmico (rata) DL50: >=4000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
	Oral (rata) DL50: >25000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
	Oral (rata) DL50: >25000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
	Oral (rata) DL50: >8000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
<b>2,3-dimetilbutano</b>	<b>TOXICIDAD</b>	<b>IRRITACIÓN</b>
	Dérmico (conejo) DL50: >5000 mg/kg <sup>[1]</sup>	No Disponible
	Dérmico (conejo) DL50: >5000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
	Dérmico (rata) DL50: >=4000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
	Oral (rata) DL50: >25000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
	Oral (rata) DL50: >25000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
	Oral (rata) DL50: >8000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
<b>2,2-dimetilbutano</b>	<b>TOXICIDAD</b>	<b>IRRITACIÓN</b>
	Dérmico (conejo) DL50: >5000 mg/kg <sup>[1]</sup>	No Disponible
	Dérmico (conejo) DL50: >5000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
	Dérmico (rata) DL50: >=4000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
	Oral (rata) DL50: >25000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
	Oral (rata) DL50: >25000 mg/kg <sup>[1]</sup>	
<b>HEXANO</b>	<b>TOXICIDAD</b>	<b>IRRITACIÓN</b>
	Dérmico (conejo) DL50: >3301.5 mg/kg <sup>[1]</sup>	Eye(rabbit): 10 mg - mild
	Inhalación (rata) CL50: 48000 ppm/4H <sup>[2]</sup>	
	Oral (rata) DL50: 15847.2 mg/kg <sup>[1]</sup>	
<b>Leyenda:</b>	1 Valor obtenido a partir de sustancias Europa ECHA registrados - Toxicidad aguda 2 * El valor obtenido de SDS del fabricante a menos que se especifique lo contrario datos extraídos de RTECS - Register of Toxic Effects of Chemical Substances (Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas)	

<b>NORFLURANO</b>	* with added oxygen - ZhongHao New Chemical Materials MSDS Excessive concentration can have a narcotic effect; inhalation of high concentrations of decomposition products can cause lung oedema.
<b>HEXANO</b>	El material puede ser irritante al ojo, con prolongado contacto causa inflamación. Exposición repetida o prolongada a irritantes puede producir conjuntivitis.
<b>2-METILPENTANO &amp; 2,3-DIMETILBUTANO &amp; 2,2-DIMETILBUTANO</b>	Ningún dato toxicológico agudo significativo identificado en la literatura investigada.

<b>toxicidad aguda</b>	<input type="checkbox"/>	<b>Carcinogenicidad</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Irritación de la piel / Corrosión</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>reproductivo</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Lesiones oculares graves / irritación</b>	<input type="checkbox"/>	<b>STOT - exposición única</b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Sensibilización respiratoria o cutánea</b>	<input type="checkbox"/>	<b>STOT - exposiciones repetidas</b>	<input type="checkbox"/>
<b>Mutación</b>	<input type="checkbox"/>	<b>peligro de aspiración</b>	<input checked="" type="checkbox"/>

## 404B Limpiador de Contacto con Siliconas

- Leyenda:**
- ✖ – Los datos disponibles, pero no llenan los criterios de clasificación
  - ✔ – Los datos necesarios para realizar la clasificación disponible
  - ⊘ – Datos no disponible para hacer la clasificación

## SECCIÓN 12 INFORMACIÓN ECOLÓGICA

## Toxicidad

Ingrediente	PUNTO FINAL	Duración de la prueba (hora)	especies	Valor	fuelle
2-metilpentano	EC50	384	crustáceos	0.472mg/L	3
2-metilpentano	EC50	96	No Aplicable	3.635mg/L	3
2-metilpentano	LC50	96	Pescado	1.915mg/L	3
norflurano	EC50	384	crustáceos	7.065mg/L	3
norflurano	EC50	96	No Aplicable	97.260mg/L	3
norflurano	LC50	96	Pescado	29.671mg/L	3
norflurano	EC50	48	crustáceos	980mg/L	5
norflurano	NOEC	72	No Aplicable	ca.13.2mg/L	2
3-metilpentano	EC50	384	crustáceos	0.472mg/L	3
3-metilpentano	EC50	96	No Aplicable	3.635mg/L	3
3-metilpentano	LC50	96	Pescado	1.915mg/L	3
2,3-dimetilbutano	EC50	384	crustáceos	0.530mg/L	3
2,3-dimetilbutano	EC50	96	No Aplicable	4.193mg/L	3
2,3-dimetilbutano	LC50	96	Pescado	2.154mg/L	3
2,2-dimetilbutano	EC50	384	crustáceos	0.496mg/L	3
2,2-dimetilbutano	EC50	96	No Aplicable	3.865mg/L	3
2,2-dimetilbutano	LC50	96	Pescado	2.014mg/L	3
HEXANO	EC50	96	No Aplicable	3.089mg/L	3
HEXANO	EC50	3	No Aplicable	0.00809998mg/L	4
HEXANO	EC50	48	crustáceos	0.00387765mg/L	4
HEXANO	LC50	96	Pescado	0.0025003mg/L	4

## Leyenda:

Extracted from 1. IUCLID Toxicity Data 2. Europe ECHA Registered Substances - Ecotoxicological Information - Aquatic Toxicity 3. EPIWIN Suite V3.12 - Aquatic Toxicity Data (Estimated) 4. US EPA, Ecotox database - Aquatic Toxicity Data 5. ECETOC Aquatic Hazard Assessment Data 6. NITE (Japan) - Bioconcentration Data 7. METI (Japan) - Bioconcentration Data 8. Vendor Data

Tóxico para los organismos acuáticos.

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 desechos.

**NO descargar en cloacas o vías fluviales.**

## Persistencia y degradabilidad

Ingrediente	Persistencia	Persistencia: Aire
2-metilpentano	BAJO	BAJO
norflurano	ALTO	ALTO
3-metilpentano	BAJO	BAJO
2,3-dimetilbutano	ALTO	ALTO
2,2-dimetilbutano	BAJO	BAJO
HEXANO	BAJO	BAJO

## Potencial de bioacumulación

Ingrediente	Bioacumulación
2-metilpentano	BAJO (LogKOW = 3.2145)
norflurano	BAJO (LogKOW = 1.68)
3-metilpentano	BAJO (LogKOW = 3.6)
2,3-dimetilbutano	BAJO (LogKOW = 3.42)
2,2-dimetilbutano	MEDIANO (LogKOW = 3.82)
HEXANO	MEDIANO (LogKOW = 3.9)

## Movilidad en el suelo

Ingrediente	Movilidad
2-metilpentano	BAJO (KOC = 124.9)
norflurano	BAJO (KOC = 96.63)
3-metilpentano	BAJO (KOC = 130.8)
2,3-dimetilbutano	BAJO (KOC = 106.8)

404B Limpiador de Contacto con Siliconas

2,2-dimetilbutano	BAJO (KOC = 96.63)
HEXANO	BAJO (KOC = 149)


SECCIÓN 13 CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

Métodos para el tratamiento de residuos

<p><b>Eliminación de Producto / embalaje</b></p>	<p>Los requisitos de la legislación para la eliminación de residuos pueden variar según el país, estado y/o territorio. Cada usuario deberá remitirse a las leyes vigentes en su área. En algunas áreas, ciertos residuos deben ser rastreados. Una Jerarquía de Controles suele ser común - el usuario debe investigar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reducción</li> <li>▶ Reutilización</li> <li>▶ Reciclado</li> <li>▶ Eliminación (si todos los demás fallan)</li> </ul> <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"> <li>▶ NO permita que el agua proveniente de la limpieza o de los procesos, ingrese a los desagües.</li> <li>▶ Puede ser necesario recoger toda el agua de lavado para su tratamiento antes de descartarla.</li> <li>▶ En todos los casos la eliminación a las alcantarillas debe estar sujeta a leyes y regulaciones locales, las cuales deben ser consideradas primero.</li> <li>▶ En caso de duda, contacte a la autoridad responsable.</li> <li>▶ Consultar con Autoridad Estatal de Manejo de Residuos para su disposición.</li> <li>▶ Descargar los contenidos de latas de aerosoles dañados en sitios aprobados.</li> <li>▶ Permitir la evaporación de pequeñas cantidades.</li> <li>▶ <b>NO incinerar o perforar latas de aerosol.</b></li> <li>▶ Enterrar los residuos y latas de aerosol vacías en sitios aprobados.</li> </ul>
--	---

SECCIÓN 14 INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Etiquetas Requeridas

	
Contaminante marino	no

Transporte terrestre (Mexico)

Número ONU	1950	
Grupo de embalaje	No Aplicable	
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	AEROSOL	
Peligros para el medio ambiente	No Aplicable	
Clase(s) de peligro para el transporte	Clase	2.1
	Riesgo Secundario	No Aplicable
Precauciones particulares para los usuarios	Provisiones Especiales	63, 190, 277, 327, 344
	cantidad limitada	Vease DS277

Transporte aéreo (ICAO-IATA / DG)

Número ONU	1950	
Grupo de embalaje	No Aplicable	
Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	AEROSOL	
Peligros para el medio ambiente	No Aplicable	
Clase(s) de peligro para el transporte	Clase ICAO/IATA	2.1
	Subriesgo ICAO/IATA	No Aplicable
	Código ERG	10L
Precauciones particulares para los usuarios	Provisiones Especiales	A145A167A802; A1A145A167A802
	Sólo Carga instrucciones de embalaje	203
	Sólo Carga máxima Cant. / Paq.	150 kg

## 404B Limpiador de Contacto con Siliconas

Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga	203; Forbidden
Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje	75 kg; Forbidden
Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje	Y203; Forbidden
Pasajeros y carga máxima cantidad limitada Cant. / Embalaje	30 kg G; Forbidden

## Transporte Marítimo (IMDG-Code / GGVSee)

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

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

No Aplicable

## SECCIÓN 15 INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

## 2-METILPENTANO(107-83-5) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

México Inventario Nacional de Sustancias Químicas (INSQ)

## NORFLURANO(811-97-2) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

México Inventario Nacional de Sustancias Químicas (INSQ)

## 3-METILPENTANO(96-14-0) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

México Inventario Nacional de Sustancias Químicas (INSQ)

## 2,3-DIMETILBUTANO(79-29-8) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

México Inventario Nacional de Sustancias Químicas (INSQ)

## 2,2-DIMETILBUTANO(75-83-2) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

México Inventario Nacional de Sustancias Químicas (INSQ)

## HEXANO(110-54-3) SE ENCUENTRA EN LAS SIGUIENTES LISTAS REGULATORIAS

México Inventario Nacional de Sustancias Químicas (INSQ)

México Límites Máximos Permisibles de Exposición

Inventario de Productos Químicos	Estado
Australia - AICS	Y
Canadá - DSL	Y
Canadá - NDSL	N (3-metilpentano; norflurano; HEXANO; 2-metilpentano; 2,2-dimetilbutano; 2,3-dimetilbutano)
China - IECSC	Y
Europa - EINEC / ELINCS / NLP	Y
Japón - ENCS	Y
Corea - KECI	Y
Nueva Zelanda - NZIoC	Y
Filipinas - PICCS	Y
EE.UU. - TSCA	Y
<b>Legenda:</b>	Y = Todos los ingredientes están en el inventario N = No determinado o uno o más ingredientes no están en el inventario y no están exentos de su listado (ver ingredientes específicos entre paréntesis)

## SECCIÓN 16 OTRA INFORMACIÓN

## 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.

Continued...

## 404B Limpiador de Contacto con Siliconas

Una lista de los recursos de referencia utilizados para asistir al comité puede encontrarse en: [www.chemwatch.net](http://www.chemwatch.net)

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.

### Definiciones y Abreviaciones

Este documento está protegido por derechos de autor. Aparte de cualquier arreglo justo con el propósito de estudio privado, investigación, revisión o crítica, como lo permitido bajo el Acta de Derechos Autor, ninguna parte puede ser reproducida por cualquier procedimiento sin el permiso escrito de CHEMWATCH.  
TEL (+61 3) 9572 4700