




GHS	ROPA PROTECTORA	TRANSPORTE DE PRODUCTOS PELIGROSOS
		 <p><b>PINTAR</b> Clase 3 UN 1263 P.G. : III</p>

**SECCIÓN I : IDENTIFICACIÓN**

**Utilizar:** Mono bitumen componente de impermeabilización / resina de poliuretano.

**Fabricante:**

Soprema Canadá  
1675 Haggerty calle  
Drummondville (Quebec) J2C 5P7  
CANADÁ  
Tel. : 1 819 478-8163

**Distribuidores:**

Soprema Canadá  
44955, Yale Road West  
Chilliwack (BC) V2R 4H3  
CANADÁ  
Tel. : 1 604 793-7100

Soprema EE.UU.  
310, Quadral Drive  
Wadsworth (Ohio) 44281  
ESTADOS UNIDOS  
Tel. : 1 800 356-3521

Soprema EE.UU.  
12251, vía marítima de carretera  
Gulfport (Mississippi) 39507  
ESTADOS UNIDOS  
Tel. : 1 228 701-1900

**En caso de emergencia:**

SOPREMA (8:00 am a 5:00 pm): 1 800 567-1492

CANUTEC (Canadá) (24h.): 1 613 996-6666

CHEMTREC (EE.UU.) (24 h.): 1 800 424-9300

**SECCIÓN II: IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO (S)**

**PELIGRO**

**Líquido y vapores muy inflamables. Puede ser mortal en caso de ingestión y penetración en las vías respiratorias. Nocivo si se ingiere. Nocivo si se inhala. Puede causar irritación respiratoria o somnolencia o mareos. Causa irritación de la piel. Provoca irritación ocular grave. Puede provocar daños en el sistema nervioso central tras exposiciones prolongadas o repetidas por inhalación. Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala. Puede provocar una reacción alérgica en la piel.**

**Pedir instrucciones especiales antes del uso. No maneje hasta que todas las medidas de seguridad hayan sido leídas y comprendidas. Mantener alejado del calor, chispas, llamas abiertas y superficies calientes. No fumar. Utilizar equipos eléctricos a prueba de explosiones. Utilice únicamente herramientas que no produzcan chispas. Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas. No comer ni beber durante su utilización. Evitar respirar los vapores. Utilizar únicamente en exteriores o en un área bien ventilada. Lávese bien las manos después de manipular. Use guantes de protección, protección ocular y un respirador de vapor orgánico. No se debe permitir salir del lugar de trabajo con prendas de trabajo contaminadas. Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el contenedor bien cerrado. Mantener la calma. Guardar bajo llave. Deseche el envase de acuerdo con las regulaciones locales, regionales y nacionales.**

**SECCIÓN III: COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES PELIGROSOS**

NOMBRE	CAS #	PESO%	LÍMITE DE EXPOSICIÓN (ACGIH)	
			TLV-TWA	TLV-STEL
Asfalto	8052-42-4	15-40	0,5 mg / m <sup>3</sup>	No establecido
Tolueno	108-88-3	7-13	20 ppm	No establecido
Metiletilcetona (MEK)	78-93-3	5-10	200 ppm	300 ppm
Acetato de propilenglicol monometil éter (PGMMEA)	108-65-6	0,5-1,5	50 ppm	No establecido
4,4'-difenilmetanodisocianato 2,2'- difenilmetano diisocianato (MDI)	101-68-8	0,1-1	0.005 ppm	No establecido
p-Toluenosulfonilo Isocianato (PTSI)	4083-64-1	0,1-1	No establecido	No establecido

**Efectos de la exposición a corto plazo (aguda)**

**CONTACTO CON LA PIEL**

**Asfalto:** El contacto puede causar enrojecimiento, picazón e inflamación. El contacto con la piel puede causar efectos nocivos en otras partes del cuerpo. (2)

**Tolueno:** El tolueno es un irritante moderado de la piel, basándose en la evidencia en animales. El contacto prolongado puede causar dermatitis (seca, enrojecimiento de la piel). La absorción de tolueno a través de la piel puede contribuir significativamente a la exposición total. Aunque no hay informes localizados de efectos nocivos siguientes a la absorción de la piel. (1)

**MEK:** Se espera que la MEK no cause irritación o sea muy leve basándose en la información limitada humana y de animales. (1)

**PGMMEA:** El PGMMEA no es un irritante de la piel, basado en la evidencia en animales. No hay información humana encontrada. El PGMMEA puede ser absorbido por la piel, pero no se esperan efectos nocivos por esta vía de exposición. (1)

**MDI:** El MDI es un irritante cutáneo severo basado en la evidencia en animales. En general, los isocianatos pueden causar decoloración de la piel (manchas) y endurecimiento de la piel después de exposiciones repetidas. No se espera que el contacto con la piel resulte en la absorción de cantidades perjudiciales. (1)

**PTSI:** El PTSI es irritante para la piel. Puede ser dañino en caso de ser absorbido por la piel. (2)

**CONTACTO CON LOS OJOS**

**Asfalto:** Los vapores pueden causar irritación de los ojos y sensibilidad a la luz. Los efectos pueden ser más graves con el contacto repetido o prolongado. (2)

**Tolueno:** El tolueno es un irritante para los ojos muy suave, basado en la evidencia en animales. (1)

**MEK:** El MEK es un irritante moderado a fuerte, basándose en la limitada información humana y de animales. (1)

**PGMMEA:** El PGMMEA puede causar una ligera a moderada irritación de los ojos, basado en la evidencia en animales. No hay información humana encontrada. (1)

**MDI:** MDI puede causar ninguna irritación o ligera irritación de los ojos, basado en la evidencia en animales. (1)

**PTSI:** El PTSI es irritante para los ojos. (2)

**INHALACIÓN**

**Asfalto:** Los Efectos de la exposición excesiva incluyen irritación de la nariz y la garganta, náuseas, vómitos, diarrea, dolor abdominal y signos de depresión del sistema nervioso (por

ejemplo, dolor de cabeza, somnolencia, mareos, pérdida de coordinación y fatiga), latidos irregulares del corazón, edema pulmonar, debilidad y convulsiones. (2)

**Tolueno:** La inhalación de vapor de tolueno puede afectar el SNC. Aproximadamente a 50 ppm, se ha informado de una ligera somnolencia y dolor de cabeza. Irritación de la nariz, garganta y las vías respiratorias se ha producido entre 50 y 100 ppm. Aproximadamente a 100 ppm ha causado fatiga y mareos; más de 200 ppm ha causado síntomas similares a la embriaguez, entumecimiento y náuseas leves; y más de 500 ppm ha causado confusión mental y falta de coordinación. Las concentraciones más altas (estimadas en más del 10 000 ppm) pueden producir pérdida del conocimiento y la muerte. Las incidencias más graves de exposición se han producido cuando el vapor se ha acumulado en los espacios confinados. (1)

**MEK:** La exposición breve (3-5 minutos) a vapores de MEK producen una ligera irritación de la nariz y la garganta, en 100 ppm irritación de la nariz y la garganta definida a 350 ppm en aproximadamente 10 personas. 143 voluntarios expuestos a 200 ppm durante 4 horas reportaron irritación de la garganta, olor desagradable, náuseas y dolor de cabeza (en orden de frecuencia informado). Se espera que las exposiciones más altas puedan causar depresión del SNC con síntomas tales como dolor de cabeza, náuseas, mareos, somnolencia y confusión. Concentraciones extremadamente altas pueden causar pérdida del conocimiento y posiblemente la muerte. (1)

**PGMMEA:** El PGMMEA hace formar un vapor a temperaturas normales. Las altas concentraciones de vapor o neblina pueden irritar los ojos y la nariz, basado en la evidencia en animales y la comparación de éter monometílico de propilenglicol. Las concentraciones muy altas pueden causar depresión del SNC, con síntomas tales como dolor de cabeza, náuseas y mareos. (1)

**MDI:** El MDI tiene una presión de vapor muy baja. Por lo tanto es poco probable que se produzcan exposiciones por el aire, a menos que el MDI se caliente o se forme un aerosol o niebla durante el vertido, la formación de espuma o las operaciones de pulverización. La exposición por inhalación a corto plazo a los isocianatos puede causar irritación respiratoria y de la membrana mucosa. Los síntomas incluyen irritación de ojos y nariz, sequedad de la garganta o dolor, secreción nasal, falta de aliento, respiración sibilante y laringitis. Tos con dolor en el pecho o sensación de opresión puede ocurrir también, con frecuencia por la noche. Estos síntomas pueden ocurrir durante la exposición o pueden retrasarse varias horas. (1)

**PTSI:** El PTSI es irritante para el sistema respiratorio. Puede ser nocivo si se inhala. (2)

#### INGESTIÓN

**Asfalto:** Puede causar irritación de la boca, la garganta y el tracto gastrointestinal. La ingestión de grandes cantidades puede causar obstrucción gastrointestinal. (2)

**Tolueno:** Hay informes de casos de ingestión accidental de tolueno que causan depresión severa del sistema nervioso central y la muerte. El tolueno se absorbe fácilmente derivando en los síntomas similares que produce la ingestión, descritos para la inhalación anteriormente. El tolueno puede ser aspirado, que es la inhalación de una sustancia química dentro de los pulmones, durante la ingestión o mientras se vomita. Causa irritación pulmonar grave, daña los tejidos del pulmón y puede producir la muerte. (1)

**MEK:** El MEK no se considera tóxico si se ingiere, basándose en información de toxicidad en animales. Se espera que la ingestión de grandes dosis puede causar depresión del SNC con síntomas tales como dolor de cabeza, náuseas, mareos, somnolencia y confusión. Concentraciones extremadamente altas pueden causar pérdida del conocimiento y posiblemente la muerte. Pruebas en animales sugieren que el MEK puede ser aspirado (inhalado) en los pulmones durante la ingestión o vómitos. La aspiración de incluso una pequeña cantidad de líquido podría dar lugar a una acumulación mortal de líquido en los pulmones. El daño severo de pulmones (edema, insuficiencia respiratoria, y paro cardíaco) pueden resultar en la muerte. (1)

**PGMMEA:** El PGMMEA tiene una toxicidad oral muy baja en base a información animal. No hay información humana existente. La ingestión no es una ruta típica de exposición. (1)

**MDI:** No ha habido informes de la ingestión humana de MDI. Los estudios en animales indican que los efectos tóxicos de la ingestión de MDI son leves. La ingestión puede causar irritación y corrosión de la boca, la garganta y el tracto digestivo. La ingestión no es una ruta típica de la exposición ocupacional. (1)

**PTSI:** El PTSI puede causar irritación del tracto digestivo. Puede ser dañino si se ingiere. (2)

#### EFFECTOS RESPIRATORIOS

**Asfalto:** Algunos estudios indican que los trabajadores de pavimentación de asfalto pueden experimentar síntomas del tracto respiratorio inferior (por ejemplo, tos, respiración sibilante y falta de aliento) y cambios de la función pulmonar. Otros estudios de trabajadores del asfalto no encontraron una relación consistente entre la exposición a los humos de asfalto y la función pulmonar. (2)

**Tolueno:** El tolueno no es un sensibilizador respiratorio. A pesar del uso extendido, no hay informes localizados de que causara sensibilización respiratoria. (1)

**MDI:** Se ha desarrollado sensibilización respiratoria en las personas que trabajan con MDI. La sensibilización es generalmente causada por una amplia exposición o por exposiciones múltiples. Aunque diferentes períodos de exposición (1 día o años) pueden transcurrir antes de que ocurra la sensibilización, se desarrolla con mayor frecuencia durante los primeros meses de la exposición. Individuos sensibilizados reaccionan a niveles muy bajos de isocianatos (por MDI, tan bajo como 0,0014 ppm) que no tienen ningún efecto en las personas no sensibilizadas. Al principio, los síntomas pueden aparecer como una fiebre del heno frío o templado. Sin embargo, los síntomas asmáticos graves pueden desarrollar e incluyen respiración sibilante, opresión en el pecho, falta de aire, dificultad para respirar y / o tos. Fiebre, escalofríos también puede ocurrir como sensación general de malestar, dolor de cabeza y fatiga. Los síntomas pueden ocurrir inmediatamente después de la exposición, dentro de una hora o varias horas después de la exposición o ambos, y / o por la noche. Típicamente, el asma mejora con la eliminación de la exposición (por ejemplo, los fines de semana y vacaciones) y vuelve, en algunos casos, en forma de un "ataque agudo", en la exposición renovada. Las personas sensibilizadas que continúan trabajando con isocianatos pueden desarrollar síntomas más pronto después de cada exposición. El número y la gravedad de los síntomas puede aumentar. Tras la eliminación de la exposición, algunos trabajadores pueden continuar teniendo problemas respiratorios persistentes, tales como síntomas asmáticos, problemas bronquiales y la hipersensibilidad a los isocianatos. Otros pueden recuperarse por completo y pueden perder gradualmente su sensibilidad dentro de varios años. Los isocianatos también pueden causar neumonitis por hipersensibilidad, otra enfermedad pulmonar alérgica, que se caracteriza por síntomas tales como falta de aliento, fiebre, cansancio, tos no productiva, y escalofríos. Varios estudios han demostrado que la exposición continua a bajos niveles de MDI y otros isocianatos puede causar deterioro de la función pulmonar, tal como la capacidad respiratoria disminuida. Otros estudios han demostrado que los niveles extremadamente bajos de MDI (por ejemplo, menos de 0.003 ppm) no disminuyen la función pulmonar. Se puede producir sensibilización cruzada entre los diferentes isocianatos. Las personas sensibilizadas a diisocianato de tolueno (TDI) o diisocianato de hexamethylene (HDI) pueden mostrar la sensibilización a los MDI, sin tener exposición previa a este producto químico. La exposición a isocianatos es probable que cause molestias a las personas con enfermedad respiratoria existentes, tales como la bronquitis crónica y el enfisema. (1) tales como la capacidad respiratoria disminuido. Otros estudios han demostrado que los niveles extremadamente bajos de MDI (por ejemplo, menos de 0.003 ppm) no disminuyen la función pulmonar. se puede producir sensibilización cruzada entre los diferentes isocianatos. Las personas sensibilizadas a diisocianato de tolueno (TDI) o diisocianato de hexamethylene (HDI) pueden mostrar la sensibilización a los MDI, sin tener exposición previa a este producto químico. La exposición a isocianatos es probable que cause molestias a las personas con enfermedad respiratoria existentes, tales como la bronquitis crónica y el enfisema. (1) sin tener exposición previa a este producto químico. La exposición a isocianatos es probable que cause molestias a las personas con enfermedad respiratoria existentes, tales como la bronquitis crónica y el enfisema. (1) sin tener exposición previa a este producto químico. La exposición a isocianatos es probable que cause molestias a las personas con enfermedad respiratoria existentes, tales como la bronquitis crónica y el enfisema. (1)

**PTSI:** El PTSI puede causar sensibilización por inhalación. Las exposiciones repetidas pueden causar reacciones asmáticas y alérgicas a los isocianatos. (2)

**MEK, PGMMEA:** No hay información humana o animal está disponible.

#### SENSIBILIZACIÓN DE LA PIEL

**Tolueno:** El tolueno no es un sensibilizador de la piel. A pesar de su uso generalizado, no hay informes localizados de sensibilización en la piel de los seres humanos. (1)

**MEK:** El MEK no es un sensibilizador de la piel ocupacional. A pesar de un amplio uso industrial, sólo hay un informe de caso de sensibilización en un pintor, que fue confirmado por la respuesta positiva a la prueba del parche estándar con MEK. (1)

**PGMMEA:** El PGMMEA no es un sensibilizador de la piel, sobre la base de información de los animales sin confirmar. No hay información humana disponible. (1)

**MDI:** Dermatitis de contacto alérgica se ha desarrollado por contacto ocupacional con MDI. (1)

**Asfalto, PTSI:** No hay información humana o animal disponible.

## SISTEMA NERVIOSO

**Tolueno:** Numerosos estudios de impresoras de rotograbado, pintores y trabajadores de goma-esteras con la exposición crónica al tolueno son concluyentes acerca de los daños crónicos del SNC. Algunos estudios informan de cambios tales como la pérdida de memoria, trastornos del sueño, pérdida de la capacidad de concentración, o falta de coordinación, mientras que otros reportan ningún efecto. (1)

**MEK:** La evidencia limitada sugiere que MEK puede causar efectos nocivos sobre el sistema nervioso. Efectos sobre el sistema nervioso se han observado en algunos estudios de población humana (epidemiológicos) e informes de casos donde la exposición es principalmente para MEK. Sin embargo, estos estudios tienen limitaciones tales como la falta de información sobre los niveles de exposición, números pequeños, y la falta de información sobre el consumo de alcohol. (1)

**Asfalto, PGMMEA, MDI, PTSI:** No hay información humana o animal está disponible.

## ÓRGANOS OBJETIVO

**Tolueno:** No se espera que los efectos renales y hepáticos a ocurrir a menos que las exposiciones son muy altos. Una revisión de varios estudios sobre tolueno y sus efectos en la visión del color concluyó que la evidencia no es concluyente en cuanto a si la exposición a largo plazo a los resultados de tolueno en un deterioro persistente de la visión del color. conclusiones firmes sobre los efectos de la audición no se pueden sacar sobre la base de la limitada información disponible. La pérdida de audición se ha observado en los trabajadores en algunos estudios después de la exposición a largo plazo al tolueno y al ruido y en los animales expuestos a concentraciones muy altas de tolueno. (1)

**Asfalto, MEK, PGMMEA, MDI, PTSI:** No hay información humana o animal está disponible.

## CARCINÓGENICIDAD

**Tolueno:** La Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) ha concluido que este producto químico no es clasificable en cuanto a carcinogenicidad en seres humanos (Grupo 3). La Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH) ha designado este producto químico que no clasificable como carcinógeno humano (A4). El Programa Nacional de Toxicología de Estados Unidos (NTP) no ha incluido esta sustancia química en su informe sobre carcinógenos. (1)

**MEK:** IARC no ha evaluado la carcinogenicidad de este producto químico. ACGIH no ha asignado una designación de carcinogenicidad a esta sustancia química. NTP no ha incluido esta sustancia química en su informe sobre carcinógenos. (1)

**MDI:** IARC ha concluido que este producto químico no es clasificable por su carcinogenicidad en seres humanos (Grupo 3). ACGIH no ha asignado una designación de carcinogenicidad a esta sustancia química. NTP no ha incluido esta sustancia química en su informe sobre carcinógenos. (1)

**Asfalto, PGMMEA:** No hay información humana o animal está disponible. CIIC no ha evaluado la carcinogenicidad de estos productos químicos. ACGIH no ha incluido ninguna de estas sustancias químicas. NTP no ha incluido alguno de estos productos químicos en su informe sobre carcinógenos. (1)

**PTSI:** No hay información humana o animal está disponible.

## TERATOGENICIDAD, embriotoxicidad, fetotoxicidad

**Tolueno:** El tolueno es un peligro de toxicidad para el desarrollo, sobre la base de la información obtenida de los estudios en animales. Fetotoxicidad (reducción de peso fetal), efectos en el comportamiento (efectos sobre el aprendizaje y la memoria) y la pérdida de audición (en hombres) se han observado en las crías de ratas expuestas por inhalación a 1 200 o 1 800 ppm de tolueno. Estos efectos se observaron en ausencia de toxicidad materna. Una revisión detallada de tolueno y su potencial para causar efectos teratogénicos / embriotoxicidad en situaciones laborales ha sido publicado. Esta revisión concluye que a pesar de muchos estudios ocupacionales han evaluado los resultados generales de exposición y embarazo solventes, pocos estudios han investigado específicamente la exposición al tolueno. (1)

**MEK:** La información que se encuentra no es suficiente para concluir que la MEK provoca toxicidad para el desarrollo. Información humano joven fue localizado. En general, los estudios en animales han demostrado ligera fetotoxicidad (por ejemplo, anomalías esqueléticas, la reducción de peso fetal) a concentraciones que produjeron toxicidad materna leve. (1)

**PGMMEA:** PGMMEA comercial es en gran medida el isómero alfa, con pequeñas cantidades del isómero beta. El producto comercial no ha causado toxicidad para el desarrollo de los estudios en animales, incluso en presencia de toxicidad materna, y, por lo tanto, no se considera una toxina para el desarrollo. (1)

**Asfalto, MDI, PTSI:** No hay información humana o animal está disponible.

## TOXICIDAD REPRODUCTIVA

**Tolueno:** Tolueno no se considera un peligro para la reproducción. No se pueden sacar conclusiones sobre la base de la información disponible humana. Efectos sobre la reproducción no se han observado en estudios con animales. (1)

**MEK:** La información que se encuentra no es suficiente para concluir que la MEK provoca toxicidad reproductiva. Poco ninguna información humana y animal fue localizado. (1)

**PGMMEA:** La información disponible no sugiere que PGMMEA causa toxicidad reproductiva. No hay información humana o animal se encuentra por PGMMEA. (1)

**Asfalto, MDI, PTSI:** No hay información humana o animal está disponible.

## MUTAGENICIDAD

**Tolueno:** No hay información suficiente para concluir que el tolueno es mutagénico. Los resultados de los estudios en humanos no son concluyentes. Resultados tanto positivos y negativos se han obtenido en estudios en seres humanos, pero no hay estudios se realizaron con la exposición al tolueno solamente, o con un control adecuado de otros factores. (1)

**MEK:** MEK no es conocido por ser un mutágeno. No hay información humana se encuentra. (1)

**MDI:** En un informe del caso, MDI causó daño del ADN en los glóbulos blancos humanos después de la exposición por inhalación a 5 a 20 ppb. Este informe proporciona información suficiente para determinar la mutagenicidad del MDI. se ha informado de ningún otro ser humano o animal en estudios in vivo. (1)

**Asfalto, PGMMEA, PTSI:** No hay información humana o animal está disponible.

## MATERIALES TOXICOLÓGICAMENTE SINÉRGICOS

**Tolueno:** La exposición combinada a tolueno y el ruido, tolueno y n-hexano, tolueno y aspirina o tolueno, etilbenceno y el ruido ha causado una pérdida sinérgica de la audición en estudios con animales. El aumento de la pérdida de audición también se ha observado en los trabajadores en algunos estudios después de la exposición a largo plazo al tolueno y el ruido. (1)

**MEK:** Hay varios informes de casos humanos de efectos neurológicos que resultan de una alta exposición a MEK en combinación con otros disolventes. (1)

**Asfalto, PGMMEA, MDI, PTSI:** No hay información humana o animal está disponible.

## Potencial de acumulación

**Tolueno:** El tolueno se absorbe fácilmente por inhalación, ingestión ya través de la piel. tolueno inhalado aparece rápidamente en la grasa cerebro (lípidos) en el que se elimina rápidamente. La vida media en el tejido adiposo humano es 0.5-2.7 días. El tolueno se elimina rápidamente de la sangre. Se metaboliza en el hígado donde se convierte a través de varios pasos principalmente a ácido hipúrico, que se excreta en la orina. Una pequeña cantidad de tolueno también se exhala sin cambios. El tolueno se ha identificado en la leche humana. (1)

**MEK:** MEK no se acumula en el cuerpo. Se absorbe rápidamente por inhalación, contacto con la piel y la ingestión y se transfiere a la sangre y otros tejidos. MEK se metaboliza en el hígado, principalmente a 3-hidroxi-2-butanona y 2,3-butanodiol, que se eliminan en la orina. La mayoría MEK probablemente entra en el metabolismo general en el cuerpo y se convierte en acetato de metilo, que finalmente se descompone en dióxido de carbono y agua, que luego se elimina en el aire exhalado y la orina. Pequeñas cantidades de MEK en sí también se eliminan en el aire exhalado y la orina. MEK y sus metabolitos se eliminan principalmente desde el cuerpo dentro de las 24 horas. (1)

**PGMMEA:** No se acumula. (1)

**MDI:** MDI puede entrar en el cuerpo por inhalación o ingestión. Probablemente se metaboliza a 4,4'-metileno, que se metaboliza y se excreta. (1)

**Asfalto, PTSI:** No hay información humana o animal está disponible.

## SECCIÓN IV: PRIMEROS AUXILIOS

### CONTACTO CON LA PIEL

Lavar con agua abundante. En caso de irritación o erupción cutánea : consultar a un médico. Quitar la ropa contaminada inmediatamente a todos y lavarla antes de usarla nuevamente.

### CONTACTO VISUAL

Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil de hacer. Continúe enjuagando. Si persiste la irritación ocular : Consultar a un médico.

### INHALACIÓN

Si se dificulta la respiración, saque a la persona al exterior y mantenerla confortable para respirar. En caso de síntomas respiratorios : Llamar a un centro de envenenamiento.

### TRAGARSELO

Llame inmediatamente a un centro de envenenamiento. No induzca el vomito. Enjuagar la boca.

## SECCIÓN V: MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

**INFLAMABILIDAD:** Líquido inflamable, Clase IB (NFPA)  
**DATOS DE EXPLOSIÓN:** Sensibilidad al impacto mecánico: No  
Sensibilidad a la carga estática: Puede acumular carga estática por flujo.  
**DESTELLO PUNTO:** 10,5°C  
**TEMPERATURA DE IGNICIÓN ESPONTÁNEA:** No disponible  
**LÍMITES DE INFLAMABILIDAD EN EL AIRE:** (% En volumen) No disponible

### FUEGO Y EXPLOSION

Este producto puede ser encendido por calor, chispas de llamas. Los vapores son más pesados que el aire y pueden desplazarse una distancia considerable hacia la fuente de ignición y de nuevo a una fuga o recipiente abierto. El producto puede encender en contacto con agentes oxidantes fuertes. No corte, punción o soldar los contenedores vacíos.

### PRODUCTOS DE COMBUSTION

Irritantes y / o gases o vapores tóxicos pueden ser generados por descomposición térmica o la combustión: óxidos de carbono, óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre, vestigios de ácido cianhídrico, ácido acético, peróxido de hidrógeno, aldehídos, alcoholes, cetonas, acetato de vinilo, éter de vinilo, de metano , etano y etileno, se pueden formar dependiendo de las condiciones de incendio.

### INSTRUCCIONES PARA COMBATIR EL FUEGO

Evacuar la zona. Llevar un aparato de respiración autónomo y ropa de protección adecuada de conformidad con las normas. Enfoque de fuego contra el viento y combatir el fuego desde una distancia máxima o utilice soportes del tubo no tripulado o boquillas monitor. Siempre mantenga alejado de contenedores, debido al alto riesgo de explosión. Detener la fuga antes de intentar apagar el fuego. Si la fuga no se puede detener, y si no hay ningún riesgo a la zona de los alrededores, dejar que el incendio se extinga por sí solo. Retire los envases del área del incendio si esto puede hacerse sin riesgo. Enfriar los contenedores con chorros de agua hasta que el fuego se haya extinguido.

### MEDIOS DE EXTINCIÓN

Espuma anti-alcohol o polvo químico universales, seco, CO2, espuma. El uso de agua pulverizada cuando la lucha contra el fuego puede ser ineficaz debido al bajo punto de inflamación del producto.

## SECCIÓN VI: MEDIDAS DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

### RELEASE o derrame

Ventilar el área. Llevar equipo de protección apropiado durante la limpieza. Eliminar todas las fuentes de ignición. Cerrar la fuente de la fuga si puede hacerlo sin riesgo. Contener el derrame. Absorber con material absorbente, tierra seca, arena u otro material no combustible y transferirlo

a los contenedores. Barra o recoger dentro de recipientes con tapas, utilizar herramientas no produzcan chispas limpias para recoger el material absorbido. Cubra y trasladarlo a apropiarse área bien ventilada hasta su eliminación. No tocar ni caminar sobre el material derramado. Lavar el área del derrame con agua y jabón. Impedir la entrada hacia vías navegables, alcantarillas, sótanos o áreas confinadas.

## SECCIÓN VII: MANIPULACIÓN Y

### ALMACENAMIENTO MANIPULACIÓN

Este producto es inflamable y tóxico. Evite el contacto con los ojos, la piel y la ropa. No ingerir. Evitar respirar niebla, vapor o polvo. Lávese a fondo después de su uso. Las personas con antecedentes de asma, trastornos respiratorios crónicos o periódicos no deben manipular este producto. Antes de la manipulación, es muy importante que los controles de ventilación están funcionando y se están siguiendo los requisitos de equipo de protección. Las personas que trabajan con este producto deben estar capacitados adecuadamente en cuanto a sus riesgos y su uso seguro. Eliminar todas las fuentes de ignición (por ejemplo, chispas, llamas abiertas, superficies calientes). Alejate del calor, recipientes de transferencia a tierra para evitar la acumulación estática. Estrechamente vuelva a sellar todos los contenedores parcialmente usadas. No corte, punción o soldar los contenedores vacíos.

### ALMACENAMIENTO

Almacenar los envases en un área bien ventilada y fresca fuera de la luz directa del sol y lejos de fuentes de humedad, calor e ignición. Mantenga las áreas de almacenamiento libre de materiales combustibles. No fumar cerca de la zona de almacenamiento. Almacenar lejos de materiales incompatibles. Almacenar el producto de acuerdo con las normas de salud y seguridad en el trabajo y los códigos de incendio y construcción. El área de almacenamiento debe estar claramente identificada, libre de obstrucciones y accesible solamente a personal capacitado y autorizado. Inspeccionar periódicamente por daños o fugas. Tener extintores adecuados y derrame de equipos de limpieza cerca de la zona de almacenamiento. Inspeccionar todos los contenedores para asegurarse de que estén debidamente etiquetados.

## SECCIÓN VIII: CONTROL DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

**MANOS:** Use guantes hechos de goma de butilo, alcohol de polivinilo o Viton.  
**RESPIRATORIO:** Si se excede el TLV, si el uso se realiza en un área confinada con poca ventilación, use un respirador aprobado de conformidad con las normas.  
**OJOS:** Use gafas de seguridad química de conformidad con las normas.  
**OTROS:** lavaojos y duchas de seguridad.  
**EL CONTROL DE VAPORES:** Se necesita extracción local para controlar vapores y el nivel de polvo de debajo de los límites recomendados.

## SECCIÓN IX: físicas y químicas PROPIEDADES

<b>FÍSICO ESTADO:</b>	Líquido
<b>Olor y apariencia:</b>	Líquido marrón con olor a disolvente
<b>OLOR LÍMITE:</b>	No disponible
<b>Densidad de vapor (aire = 1):</b>	Más pesado
<b>COEFICIENTE DE EVAPORACIÓN que el aire (acetato de butilo = 1):</b>	No disponible
<b>disponible Punto de ebullición (760 mm Hg):</b>	No disponible
<b>CONGELACIÓN PUNTO:</b>	No disponible
<b>Gravedad específica (H2O = 1):</b>	1,07 kg / L
<b>SOLUBILITY en agua (20°C):</b>	Not soluble
<b>Compuestos orgánicos volátiles (COV):</b>	225 g / L
<b>VISCOSIDAD:</b>	30 000 cP

## SECCIÓN X: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**ESTABILIDAD:** Este material es estable en las condiciones de manipulación y almacenamiento recomendadas en la sección VII.  
**CONDICIONES DE REACTIVIDAD:** Evitar el calor excesivo. Expuesto a altas temperaturas este producto puede emitir productos de descomposición peligrosos, como los vapores, óxido de carbono, óxido de nitrógeno, vestigios de ácido cianhídrico, vestigios de formaldehído, vestigios de ácido clorhídrico.  
**INCOMPATIBILIDAD:** Mantener alejado de agentes oxidantes y reductores y de materiales altamente ácidos y básicos para evitar reacciones exotérmicas.

**PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:** Este producto reacciona lentamente con el agua y causa una emanación de gas carbónico que conduciría a la presión creciente en recipiente cerrado.  
**La polimerización peligrosa: Ninguno**

## SECCIÓN XI: Información toxicológica Datos toxicológica

### Tolueno (1)

LC50 (inhalación, rata): 7 350 ppm (4-hora exposición)  
LD50 (oral, rata): 5 580 mg / kg  
LD50 (dérmica, conejo): 12 125 mg / kg

### MEK: (1)

LC50 (inhalación, rata): 11 700 ppm (exposición) LD 4-hora 50 (oral, rata):  
2 740 mg / kg citado como 3,4 ml / kg  
LD50 (dérmica, conejo):> 8 050 mg / kg

### PGMMEA: (1)

LC50 (inhalación, rata):> 5 320 ppm (exposición) LD 4-hora 50 (oral,  
rata):> 10 000 mg / kg  
LD50 (dérmica, conejo):> 19 200 mg / kg

### MDI: (1)

LC50 (inhalación, rata): 369-490 mg / m<sup>3</sup> (4-hora exposición,  
aerosol)  
LD50 (oral, rata):> 10 000 mg / kg  
LD50 (dérmica, conejo):> 10 000 mg / kg

### PTSI: (2)

LC50 (inhalación, rata): 640 ppm (1-hora exposición)  
LD50 (oral, rata): 2 234 mg / kg  
LD50 (dérmica, conejo):> 10 000 mg / kg

**Asfalto:** No hay información disponible.

## Efectos de la exposición a corto plazo (aguda)

### INHALACION

**Tolueno:** El efecto principal de Tolueno está en el SNC. Los estudios con ratas han demostrado que hasta aproximadamente 1 000 ppm causas de excitación y aumento de la actividad. Aproximadamente a 2 000 ppm, hay depresión del SNC con somnolencia, falta de coordinación y pérdida del conocimiento. Muerte en concentraciones más altas es de insuficiencia respiratoria. (1)

**MEK:** Las concentraciones muy altas han producido irritación de la nariz y los ojos, seguido por la depresión del SNC con falta de coordinación, pérdida de conciencia, respiración jadeante y la muerte. Los conejillos de indias se expusieron a 3 300 a 100 000 ppm durante 13,5 horas. No se observaron signos anormales durante o tras la exposición a 3 300 ppm para 810 minutos. La exposición a 10 000 ppm irritación producida (2-4 minutos), lagrimeo (40 minutos), falta de coordinación (90 minutos) y la inconsciencia (240-280 minutos). Jadeando la respiración se produce durante los 20 y 180 minutos exposiciones a 33 000 y 100 000 ppm. La muerte se debió a los 45 y 200 minutos exposiciones a 33 000 y 100 000 ppm. la congestión leve del cerebro y marcada congestión y el enfisema de los pulmones, el hígado y los riñones se observaron en animales que murieron durante la exposición. Los animales que sobrevivieron se recuperaron posteriormente. (1)

**PGMMEA:** No se observaron efectos adversos en ratas después de una sola exposición 6-horas a una concentración de vapor saturado del PGMMEA (mayor de 4 345 ppm). Individuales exposiciones agudas a los vapores saturados de PGMMEA para 7 horas causados solamente irritación de ojos y nariz. (1)

**MDI:** MDI tiene una presión de vapor muy baja y es difícil de lograr concentraciones de vapor necesarios para las pruebas de toxicidad a la inhalación. Por lo tanto, los estudios de toxicidad de inhalación se han centrado en los efectos de la aerosol. El efecto general fue una disminución de la frecuencia respiratoria que se determinó que es debido principalmente a la acción de MDI como un irritante pulmonar. (1)

**Asfalto, PTSI:** No hay información disponible.

### IRRITACIÓN DE OJOS

**Tolueno:** El tolueno es un irritante para los ojos muy suave. (1)

**MEK:** MEK es un moderado a fuerte irritante. (1)

**PGMMEA:** PGMMEA puede ser leve a moderada irritación de los ojos. (1)

**MDI:** El MDI no ha causado ninguna irritación o ha causado ligera irritación a los ojos. (1)

**PTSI:** El PTSI causó grave irritación ocular en conejos. (2)

**Asfalto:** No hay información disponible.

### IRRITACIÓN DE LA PIEL

**Tolueno:** El tolueno es un irritante de la piel moderada. (1) **MEK:**

MEK es probablemente un irritante muy suave. (1) **PGMMEA:**

PGMMEA no es irritante para la piel. (1) **MDI:** MDI es un irritante severa de la piel. (1)

**PTSI:** PTSI causó irritación de la piel ligera en conejos. (2)

**Asfalto:** No hay información disponible.

### INGESTIÓN

**Tolueno:** Las ratas recibieron una única dosis de 0, 2 580, 3 870 o 5 100 mg / kg (citado como 0, 3,0, 4,5 y 6,0 ml / kg) de tolueno sin diluir y se controló para efectos neurotóxicos utilizando una batería de pruebas funcionales en los días 1, 7 y 14. Dentro de 1 hora de la dosificación, los animales se volvieron hiperactivo para más de 8 horas. Aumento significativo de la actividad horizontal se observó en los machos en 3 870 y 5 100 mg / kg, y en las hembras con 5 100 mg / kg. Significativamente disminución de la actividad vertical, se produjo en ambos sexos a todas las dosis. En el día 14 las puntuaciones de actividad verticales todavía estaban deprimidos en los 2 580 y 3 870 grupos mg / kg. (1)

**MEK:** La exposición de ratones en los estudios de letalidad aguda se ha traducido en falta de coordinación, inconsciencia, depresión respiratoria y la muerte. MEK se aspira fácilmente en los pulmones. (1)

**PGMMEA:** Las ratas que recibieron 5 000 mg kg PGMMEA (isómero beta) / mostraron signos de depresión del SNC. (1)

**MDI:** Las ratas recibieron dosis diarias del 4,3 a 5 g / kg durante 5 días. El único efecto era un ligero agrandamiento del bazo en 2 de 5 ratas. (1)

**Asfalto, PTSI:** No hay información disponible.

## Efectos de Largo Plazo de exposición (crónica)

### CONTACTO CON LA PIEL

**Asfalto:** Se observó un aumento de tumores de piel en estudios de larga duración de los roedores de laboratorio expuestos a extractos de asfalto. La relevancia de estos estudios para los seres humanos no es clara. No se observó aumento en los tumores de piel en un bioensayo curso de la vida, donde los ratones de laboratorio fueron tratados con la pavimentación de condensados de humos. (2)

**MEK:** Aplicación de 1-2 ml a las espaldas de los conejillos de indias para un máximo de 31 semanas (5 días / semana) no causó signos de neurotoxicidad y no hay efectos sobre la estructura de los nervios. (1)

**Tolueno, PGMMEA, MDI, PTSI:** No hay información disponible.

### SENSIBILIZACIÓN DE LA PIEL

**MDI:** La potencia sensibilizante de MDI se investigó usando la prueba de oído-hinchazón ratón (MEST). La dosis requerida para sensibilizar a 50% de los animales fue de 0,73 mg / kg. En esta prueba, MDI fue menos potente que diisocianato de hexametileno (HDI) y diisocianato de dicitlohexilmetano (HMDI), pero más sensibilizante de diisocianato de tolueno (TDI). se observó reactividad cruzada entre MDI y HDI, HMDI y TDI. (1)

**Asfalto, Tolueno, MEK, PGMMEA, PTSI:** No hay información disponible.

### INHALACIÓN

**Asfalto:** No hay un aumento en el pulmón u otros tumores se observaron en un estudio de inhalación de por vida en ratas de laboratorio expuestos a vapores de pavimentación de asfalto. (2)

**Tolueno:** Numerosos estudios utilizando ratas y ratones han demostrado un rendimiento reducido en algunas pruebas neuroconductuales pero no otras, tanto durante como después exposiciones por inhalación principalmente de 500 ppm y superiores. En general, estos efectos fueron reversibles. (1)

**MEK:** La exposición a 5 000 ppm durante 13 semanas produjo un efecto relacionado con la exposición en los pesos corporales y de hígado en ratas macho y hembra, así como una depresión en el peso del cerebro en las mujeres. Los conejillos de indias y ratas fueron expuestas a 235 ppm durante 12 semanas (5 días / semana, 7 horas / día). No hubo muertes o signos de intoxicación de ratas. Había muertes tanto en los conejillos de indias experimentales (2 en cada grupo) de control y. Extensos estudios neurológicos con altas exposiciones no han mostrado efectos. (1)

**PGMMEA (rata, ratón):** Las exposiciones repetidas a 300 y 1 000 ppm durante dos semanas (6 horas / día, 5 días primera semana, 4 días segunda semana) no produjeron efectos adversos. Hubo cambios menores que se encuentran a muy altas exposiciones (3 000 ppm) - ligero aumento en el peso del hígado para las hembras, ligero efecto sobre la función renal y leve a moderada lesión a la mucosa de la nariz. Este último efecto fue más severa con ratones. Se sugirió que este efecto estaba relacionado con ácido acético resultante de la hidrólisis de PGMA en la nariz. No hubo efectos sobre los pesos del timo y el bazo, en la médula ósea o la sangre. (1)

**MDI, PTSI:** No hay información disponible.

#### INGESTIÓN

**Tolueno:** Las ratas y los ratones recibieron 0, 312, 625, 1 250, 2 500 o 5 000 mg / kg / día en aceite de maíz para 13 semanas (5 días / semana). Todos los ratones y ratas recibieron 5 000 mg / kg / día murió dentro de la primera semana. A 2 500 mg / kg, 8/10 ratas macho, 1/10 ratas hembra, 4/10 ratones machos y 4/10 ratones hembra murieron antes del final del estudio. A 2 500 y 5 000 mg / kg / día, hubo signos clínicos de depresión del SNC, desgarro (lagrimeo) y salivación excesiva. Las ratas macho tenían una significativa disminución de peso corporal a 2 500 mg / kg / día y el peso del hígado y de los riñones estaban significativamente aumentados en 625 mg / kg / día y superiores. En ratas hembra, peso del hígado, riñón y corazón se incrementaron significativamente en 1 250 mg / kg / día. Un aumento en el tamaño celular (hipertrofia) se observó en el lóbulo central del hígado en ratas expuestas a 2 500 mg / kg / día. muerte tisular (necrosis) se observó en el cerebro a 1 250 mg / kg / día en ratas macho y a 2 500 mg / kg / día en ratas hembra. Los pesos del hígado fueron significativamente superiores en los ratones hembras expuestas a 312 mg / kg / día y superior y en ratones machos expuestos a 1 250 mg / kg / día y superiores. (1)

**MDI:** Las ratas recibieron dosis diarias del 4,3 a 5 g / kg durante 5 días. El único efecto era un ligero agrandamiento del bazo en 2 de 5 ratas. (1)

**PGMMEA:** Las ratas fueron expuestas por vía oral a 100, 300 o 1 000 mg / kg / día durante 44 días. A 1 000 mg / kg / día, el peso corporal fue el consumo deprimido y reducida de alimentos, con la disminución de glucosa en sangre y fósforo inorgánico y un ligero aumento en el peso suprarrenal relativa. No hay efectos se observaron a las dosis más bajas. (1)

**Asfalto, MEK, PTSI:** No hay información disponible.

#### CARCINOGENICIDAD

**Tolueno:** IARC ha concluido no hay pruebas suficientes de la carcinogenicidad de tolueno en animales de experimentación. (1)

**MDI:** No hay información animal sobre la carcinogenicidad del mismo MDI. En un estudio, MDI polimérico que contiene 44,8 a 50,2% MDI monomérico se ensayó para determinar la carcinogenicidad por inhalación en ratas. Se observó un aumento de la incidencia de tumores de pulmón. IARC ha determinado hay pruebas limitadas de la carcinogenicidad de una mezcla que contiene MDI monomérico y polimérico a animales de experimentación. (1)

**Asfalto, MEK, PGMMEA, PTSI:** No hay información disponible.

#### TERATOGENICIDAD, embriotoxicidad, fetotoxicidad

**Tolueno:** El tolueno causa efectos sobre el desarrollo en los animales, con base en fetotoxicidad (reducción de peso fetal), efectos en el comportamiento (efectos sobre el aprendizaje y la memoria) y la pérdida de audición (en hombres) observado en las crías de ratas expuestas por inhalación a 1 200 o 1 800 ppm de tolueno. Estos efectos se observaron en ausencia de toxicidad materna. (1)

**MEK:** La información que se encuentra no es suficiente para concluir que la MEK provoca toxicidad para el desarrollo. Ha causado efectos fetotóxicos (menor

variaciones esqueléticas, la formación retardada de hueso, la reducción de peso fetal) en ratas y ratones en presencia de toxicidad materna leve. Un estudio en ratas mostró toxicidad fetal no relacionada con la dosis en ausencia de toxicidad materna, y la mínima, pero estadísticamente significativo, aumento de las malformaciones en presencia de toxicidad materna leve. Estas observaciones no fueron confirmados en estudios posteriores de los mismos investigadores. A los últimos informes de estudios estadísticamente significativa de peso más reducido fetal al 2 000 ppm, en ausencia de toxicidad materna. Sin embargo, la reducción del peso total a esta concentración era sólo el 4%. (1)

**PGMMEA:** La inhalación de PGMMEA (isómero alfa) no causó efectos sobre el desarrollo en ratas. (1)

**Asfalto, MDI, PTSI:** No hay información disponible.

#### TOXICIDAD REPRODUCTIVA

**Tolueno:** La información disponible no indica que el tolueno es una toxina reproductiva. Una disminución significativa en el esperma se observó en las ratas expuestas por inhalación a 2 000 ppm durante 90 días, una exposición que también causó una toxicidad generalizada leve. No hubo disminución en la fertilidad acompaña. No se observaron efectos adversos sobre la reproducción en otros estudios. (1)

**Asfalto, MEK, PGMMEA, MDI, PTSI:** No hay información disponible.

#### MUTAGENICIDAD

**Tolueno:** La información disponible no es suficiente para concluir que el tolueno es mutagénico. Los resultados positivos en animales vivos sólo se han observado en un estudio limitado, sin confirmar, y en los estudios que utilizan las vías de exposición que no son relevantes a situaciones laborales. Los resultados negativos se han observado en los estudios que utilizan ratas y ratones expuestos por vía oral o por inhalación. Los resultados negativos se han obtenido a dosis no tóxicas en las células de mamífero en cultivo, en varias pruebas utilizando bacterias y en una prueba utilizando la levadura. Los resultados negativos y positivos se han obtenido en las moscas de la fruta (*Drosophila*). (1)

**MEK:** MEK no es conocido por ser un mutágeno. Se obtuvieron resultados negativos en dos estudios en animales vivos que utilizan una ruta de exposición que no es aplicable a las situaciones laborales. Los resultados negativos se obtuvieron también en la mayoría de pruebas utilizando cultivadas de mamífero células, bacterias y levaduras. (1)

**PGMMEA:** se localizaron hay estudios que utilizan animales vivos. Los resultados negativos se han obtenido en ensayos utilizando células de mamífero cultivadas y bacterias. (1)

**MDI:** No es posible concluir que el MDI es mutagénico. (1)

**Asfalto, PTSI:** No hay información disponible.

## SECCIÓN XII : INFORMACIÓN ECOLÓGICA EFECTOS

#### AMBIENTALES

No permitir que el producto o la pérdida de control de incendios alcance de tormenta o sanitarios alcantarillas, lagos, ríos, arroyos o cauces públicos. Bloquear los desagües y zanjas. reglamentos provinciales y federales requieren que las agencias ambientales y / u otros notificados de un incidente de derrame. El área del derrame debe ser limpiado y restaurado a su condición original o para la satisfacción de las autoridades. Puede ser nocivo para los organismos acuáticos.

## SECCIÓN XIII : ELIMINACIÓN Eliminación de residuos

Este producto está catalogado como residuo peligroso. Consultar estado, autoridades locales, provinciales o territoriales a conocer métodos de eliminación. También se enumeran como un residuo peligroso por la RCRA (EE.UU.); eliminación de residuos, seguir las regulaciones de la EPA. No desechar los residuos de basura con los sistemas de alcantarillas o normales.

## SECCIÓN XIV : INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

**CLASIFICACIÓN (TDG - DOT):** Clase 3  
**NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:** UN 1263  
**NOMBRE DE ENVÍO:** pinturas

**GRUPO DE EMBALAJE:** III (según la ordenanza de TDG 2,19 (3); 49CFR 173.121; IATA 3.3.3.1.1 ; IMDG 2.3.2.3)  
**ENVASES seguir las normas.**

La clasificación basada en la Sección V de este documento

### SECCIÓN XV: INFORMACIÓN LEGAL

**DSL:** Todos los componentes de este producto están incluidos en la Lista de sustancias domésticas (DSL - Canadá)  
**TSCA:** Todos los componentes de este producto están incluidos en la Ley de Control de Sustancias Tóxicas de inventario (TSCA - Estados Unidos).  
**Apuntalar. sesenta y cinco:** Este producto contiene sustancias químicas que el Estado de California como causantes de cáncer o toxicidad reproductiva.

### GLOSARIO

### SECCIÓN XVI: OTRA INFORMACIÓN

**CAS:** Chemical Abstract Services  
**CSA:** Asociación Canadiense de Normalización  
**PUNTO:** Departamento de Transporte (Estados Unidos) **EPA:** Agencia de Protección Ambiental (Estados Unidos) **GHS** Sistema Global Armonizado  
**DL50 / CL50:** dosis letal alta Menos y la concentración letal publicado  
**NIOSH:** Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (Estados Unidos)  
**RCRA:** Ley de Conservación y Recuperación de Recursos (Estados Unidos)  
**TDG:** Transporte de Mercancías Peligrosas (Canadá)  
**TLV-TWA:** Valor límite umbral - Promedio ponderado de tiempo

### Referencia:

- (1) CHEMINFO (2015) Centro Canadiense de Salud y Seguridad Ocupacional, Hamilton (Ontario) Canadá.
- (2) ficha de seguridad del proveedor.

**Código de SDS:**  
**para información:**

CA T DRU SS FS 011  
1 800 567-1492

Las Fichas de Datos de Seguridad de SOPREMA están disponibles en Internet en la siguiente dirección: [www.soprema.lat](http://www.soprema.lat)

### Justificación de la actualización:

- Formato de GHS.

A lo mejor de nuestro conocimiento, la información contenida es exacta. Sin embargo, ni el proveedor arriba mencionado ni ninguna de sus subsidiarias asumen responsabilidad alguna por la exactitud o integridad de la información contenida en el presente documento. La determinación final de la idoneidad de cualquier material es responsabilidad exclusiva del usuario. Todos los materiales pueden presentar peligros desconocidos y deben usarse con precaución. Aunque algunos riesgos se describen en el presente documento, no podemos garantizar que éstos sean los únicos que existan.