

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

### 1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

#### IDENTIFICACIÓN de la sustancia o el preparado

<u>NOMBRE COMERCIAL (SEGUN LA ETIQUETA):</u>	<b>Pecora P-75</b>
<u>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:</u>	Cartilla de
<u>NOMBRE/CLASE QUÍMICA:</u>	Isocianatos en mezcla solvente
<u>SINÓNIMOS:</u>	Ninguno
<u>USO PERTINENTE:</u>	Primer sellador
<u>USOS ACONSEJARON CONTRA:</u>	Otro que uso pertinente

#### IDENTIFICACIÓN DE COMPAÑÍA/EMPRESA:

<u>NOMBRE DEL FABRICANTE/PROVEEDOR:</u>	<b>Pecora Corporation</b>
<u>DIRECCIÓN:</u>	165 camino Wambold, Harleysville, PA 19438
<u>TELÉFONO DE EMERGENCIA:</u>	800-424-9300 (CHEMTREC, 24 horas)
<u>TELÉFONO DE LA EMPRESA:</u>	215-723-6051 (lunes a viernes, 8:00 – 17:00 ET)
<u>FECHA DE ELABORACIÓN:</u>	08 de septiembre de 2011
<u>FECHA DE REVISIÓN:</u>	23 de julio de 2018

Este producto se vende para uso comercial. Esta SDS ha sido desarrollado para atender preocupaciones de seguridad de aquellas personas que trabajan con grandes cantidades de este producto, así como los de los usuarios potenciales de este producto en entornos industrial profesional. TODOS los Estados Unidos seguridad y estándar de administración de salud (29 CFR 1910.1200), estándares equivalentes de estado de Estados Unidos, WHMIS de Canadá 2015 y la información necesaria armonización Global está incluido en las secciones correspondientes según el Global Formato estándar de armonización. Este producto ha sido clasificado conforme a los criterios de riesgo de los países mencionados y la SDS contiene toda la información requerida por WHMIS canadiense 2015 [HPR-GHS], el estándar Global de armonización y OSHA 1910.120.

### 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

**ARMONIZACIÓN GLOBAL DE ETIQUETADO Y CLASIFICACIÓN:** Clasificados de acuerdo con estándar de armonización Global bajo U.S. OSHA Hazard Communication Standard, canadiense WHMIS HPR-GHS 2015.

**Clasificación:** Gato de líquidos inflamable. 2, carcinogénico Cat. 2, gato de toxicidad para la reproducción. 2, gato de la toxicidad de inhalación aguda. 2, gato del peligro de aspiración. 1, STOT RE gato. 2, gato de irritación del ojo. 2, STOT (irritación inhalación respiratoria) SE Cat. 3, gato de irritación de la piel. 2, gato sensibilizador respiratorio. 1, gato de sensibilización de la piel. 1, gato SE de STOT (del sistema nervioso Central de inhalación). 3, gato de toxicidad acuática crónica. 3

**Palabra de señal:** Peligro **Códigos de declaración de riesgo:** H225 H351, H361fd, H330, H304, H315, H319, H335, H334, H317, H373, H336, H412

**Declaración cautelar códigos:** P201, P202, P210, P233, P240, P241, P242, P243, P260, P264, P270, P271, P272, P273, P280, P284, P303 + P361 + P353, P370 + P378, P308 + P313, P301 + P310, P331, P304 + P340 + P310, P342 + P311, P305 + P351 + P338, P337 + P313, P302 + P352, P333 + P313, P312, P320, P403 + P233 + P235, P405, P501

**Símbolos/pictogramas:** GHS02, GHS06, GHS08



#### REPASO DE EMERGENCIA:

**Descripción física:** Este producto es un descolorido al líquido pajizo, corrosivo, altamente inflamable con un olor a solvente.

**Peligros para la salud:** ¡PELIGRO! Inhalación de vapores puede resultar nocivo o fatal y causar efectos adversos del sistema nervioso central. Nocivo o fatal si se ingiere. Este compuesto puede causar irritación por todas las rutas de exposición. Puede causar efectos sistémicos tóxicos por la absorción de la piel. Puede causar piel y sensibilización respiratoria y reacción alérgica. Contienen compuestos que son agentes carcinógenos sospechosos y un compuesto que es una toxina reproductiva sospechosa.

**Peligro de inflamabilidad:** Este producto es altamente inflamable y puede inflamarse si se expone a la temperatura o llama directa.

**Peligro de reactividad:** Este producto puede tener cierta sensibilidad al agua y reaccionan para formar toluenediamine y dióxido de carbono. Esta reacción no debe ser violento.

**Riesgo ambiental:** Este producto no ha sido probado para impacto ambiental. Debe evitarse toda liberación al medio ambiente. Contiene un compuesto que puede causar daño a los organismos acuáticos.

#### SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS (HMIS®)

<b>Salud</b>	<b>3 *</b>
<b>Inflamabilidad</b>	<b>3</b>
<b>Peligro físico</b>	<b>1</b>

Consulte la sección 16 para obtener las definiciones de las clasificaciones

0 = mínimo    3 = grave  
1 = leve        4 = severo  
2 = moderado    \* = Crónica

HMIS® es una marca registrada de la Asociación de recubrimientos y pintura nacional.

**WHMIS DE CANADÁ (HPR-GHS) 2015 CLASIFICACIÓN Y SÍMBOLOS:** Consulte la sección 16 para la clasificación y símbolos bajo HPR-GHS 2015.

ESTADO REGULADOR DEL OSHA DE LOS ESTADOS UNIDOS: Este producto tiene una clasificación bajo la norma de armonización Global, bajo los reglamentos de OSHA, tal como se indica anteriormente en esta sección. Consulte la sección 16 para obtener información completa de la clasificación.

### 3. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

Nombre químico	CAS #	W/W%	ELEMENTOS DE LA ETIQUETA Clasificación GHS bajo US OSHA peligro comunicación estándar y canadiense WHMIS (HPR-GHS) 2015 Códigos de declaración del riesgo
Tolueno	108-88-3	50.0%	CLASIFICACIÓN ARMONIZADA - ANEXO VI DEL REGLAMENTO (CE) N° 1272/2008 (REGLAMENTO CLP) Clasificación: Gato de líquidos inflamable. 2, gato de toxicidad para la reproducción. 2, gato de irritación del ojo. 2A, gato del peligro de aspiración. 1, STOT (sistema nervioso Central y periférico) RE gato. 2, gato de irritación de la piel. 2, STOT (efecto de la ingestión/inhalación-narcóticos) SE Cat. 3 Códigos de declaración de riesgo: H225 H361d, H304, H373, H315, H319, H336 CLASIFICACIÓN ADICIONAL POR CUENTA PROPIA: Clasificación: Toxicidad Oral aguda Cat. 5 Códigos de declaración de riesgo: H303
Polisocianato aromático patentado (clasificación basada en CAS # 26471-62-5)		30.0-50.0%	CLASIFICACIÓN ARMONIZADA - ANEXO VI DEL REGLAMENTO (CE) N° 1272/2008 (REGLAMENTO CLP) Clasificación: Carcinogénico Cat. 2, gato de la toxicidad de inhalación aguda. 2, gato de irritación de la piel. 2, gato de sensibilización de la piel. 1B, gato de irritación del ojo. 2A, STOT (irritación inhalación respiratoria) Se Cat. 3, gato de toxicidad acuática crónica. 2 Códigos de declaración de riesgo: H351, H330, H315, H317, H319, H335, H334, H412
Éter del glicol de propiedad		5.0-10.0%	CLASIFICACIÓN ARMONIZADA - ANEXO VI DEL REGLAMENTO (CE) N° 1272/2008 (REGLAMENTO CLP) Clasificación: Gato de líquidos inflamable. 3 Códigos de declaración de riesgo: H226
Hidrocarburos aromáticos patentados		5.0-10.0%	CLASIFICACIÓN ARMONIZADA - ANEXO VI DEL REGLAMENTO (CE) N° 1272/2008 (REGLAMENTO CLP) Clasificación: Gato de líquidos inflamable. 3, gato de la toxicidad de inhalación aguda. 4, gato de Toxicidad dérmica aguda. 4, gato de irritación de la piel. 2 Códigos de declaración de riesgo: H226, H312 + H332, H315 CLASIFICACIÓN ADICIONAL DE LA Clasificación: Gato de toxicidad para la reproducción. 2, riesgo de aspiración, gato de toxicidad Oral aguda. 5 Códigos de declaración de riesgo: H361d, H304, H303
Etil benceno	100-41-4	0.5-2.5%	CLASIFICACIÓN ARMONIZADA - ANEXO VI DEL REGLAMENTO (CE) N° 1272/2008 (REGLAMENTO CLP) Clasificación: Gato de líquidos inflamable. 2, Cat.4 toxicidad de inhalación aguda Códigos de declaración de riesgo: H225, H332 CLASIFICACIÓN ADICIONAL DE LA Clasificación: Carcinogénico Cat. 2 Códigos de declaración de riesgo: H351
Diisocianato de 2,4-tolueno	584-84-9	0.15%	CLASIFICACIÓN ARMONIZADA - ANEXO VI DEL REGLAMENTO (CE) N° 1272/2008 (REGLAMENTO CLP) Clasificación: Carcinogénico Cat. 2, gato de la toxicidad de inhalación aguda. 2, gato de irritación de la piel. 2, gato de sensibilización de la piel. 1B, gato de irritación del ojo. 2A, STOT (irritación inhalación respiratoria) Se Cat. 3, gato de toxicidad acuática crónica. 2 Códigos de declaración de riesgo: H351, H330, H315, H317, H319, H335, H334, H412
Diisocianato de 2,6-tolueno	91-08-7	0.05%	
Otros componentes de la traza		Balance	Clasificación: No es aplicable

La identidad química específica o porcentaje exacto (concentración) de la composición ha sido retenido como un secreto comercial.

### 4. PRIMEROS-AUXILIOS

**PROTECCIÓN DE EQUIPOS DE RESPUESTA DE PRIMEROS AUXILIOS:** Equipos de rescate no deben intentar recuperar a las víctimas de la exposición a este material sin el adecuado equipo de protección personal. Equipos de rescate deben tomarse para atención médica, si es necesario.

**DESCRIPCIÓN DE MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS:** Retire la víctima al aire fresco lo antes posible. Sólo personal calificado debe administrar oxígeno suplementario o resucitación cardio-pulmonar, si es necesario. Quitar y aislar la ropa contaminada y zapatos. Busque atención médica inmediata. Lleve copia de etiqueta y SDS al médico u otro profesional de la salud con víctimas.

**Inhalación:** Si este producto es inhalado, remueva al víctima al aire fresco. Si es necesario, utilizar respiración artificial para apoyar las funciones vitales.

**Exposición de la piel:** Si el producto contamina la piel, descontámla inmediatamente con agua corriente. Mínima de lavado es de 20 minutos. No interrumpa el lavado. Quitar expuesta o la ropa contaminada, teniendo cuidado de no para contaminar los ojos. Víctima debe buscar atención médica inmediata.

**Exposición de los ojos:** Si este producto penetra en los ojos, abrir los ojos de la víctima mientras que bajo el grifo suavemente. Usar la fuerza suficiente para abrir los párpados. Tiene ojos de víctima "roll". Mínima de lavado es de 20 minutos. No interrumpa el lavado.

**Ingestión:** Si este material es ingerido, llame a un médico o centro de TOXICOLOGIA para obtener informacion actual. NO no provoque el vómito, a menos que directamente por personal médico. Tiene víctima enjuáguese la boca con agua o dar varias tazas de agua, si es consciente. Nunca induzca el vómito ni dar diluyentes (leche o agua) a alguien que está inconsciente, tiene convulsiones, o no puede tragar. Si se presenta vómito, inclinarse el paciente hacia adelante o coloque del lado izquierdo (posición de cabeza abajo, si es posible) para mantener una vía aérea abierta y prevenir la aspiración.

**CONDICIONES MÉDICAS AGRAVADAS POR EXPOSICIÓN:** Dermatitis o enfermedades preexistentes de la piel, afecciones respiratorias o trastornos del sistema nervioso central pueden agravarse por la exposición a este producto.

**INDICACIÓN DE ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATA Y TRATAMIENTO ESPECIAL SI ES NECESARIO:** Tratar los síntomas y eliminar la exposición.

### 5. LUCHA CONTRA EL FUEGO MEDIDAS

**PUNTO DE INFLAMACIÓN (calculado):** 22° C (71,6 ° F)

**AUTOIGNICIÓN:** No se sabe para el producto. Para tolueno: 480° C (896° F)

**LÍMITES INFLAMABLES EN EL AIRE:** No se sabe para el producto.

Para tolueno: LEL: 1.1%, UEL: 7.1%

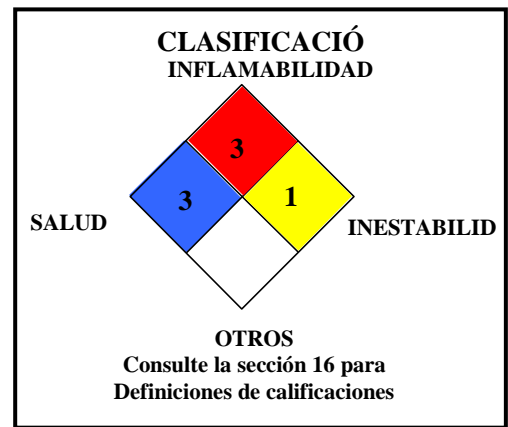
**MEDIOS DE EXTINCIÓN:**

**Medios de extinción adecuados:** Utilice materiales de extinción adecuados para el fuego circundante, incluyendo espuma, halones, dióxido de carbono y químicos secos.

**Medios de extinción inadecuados:** Agua y derivados halogenados de los medios de comunicación.

**PROTECCIÓN DE LOS BOMBEROS:**

**Riesgos especiales derivados de la sustancia:** Se trata de un líquido altamente inflamable que también es tóxico por inhalación y por lo tanto presenta un riesgo de contacto para bomberos. Este compuesto reacciona con agua para formar el toluenediamine y dióxido de carbono. No sensible a impactos mecánicos en condiciones normales. Los vapores son más pesados que el aire y pueden acumularse en espacios reducidos, creando un peligro de toxicidad y explosión. Vapores pueden viajar largas distancias y flashback a la fuente de ignición. Contenedores cerrados pueden desarrollar presión y ruptura en caso de incendio o contaminado con agua.



## 5. lucha contra el fuego medidas (continuadas)

**ACCIONES ESPECIALES DE PROTECCIÓN PARA BOMBEROS:** Personas que combaten fuegos incipientes debe protegerse los ojos. Los bomberos estructurales deben usar aparato de respiración autónomo y equipo completo de protección. Mover los contenedores del área de fuego si puede hacerse sin riesgo para el personal. Si es posible, evitar que el agua de escorrentía penetre en alcantarillas, cuerpos de agua u otras áreas ambientalmente sensibles.

## 6. MEDIDAS ACCIDENTAL RELEASE

**PRECAUCIONES DEL PERSONAL Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA:** Un lanzamiento accidental puede provocar un incendio. Escapes deben respondidos por personal entrenado que utiliza procedimientos previamente planificados. Debe usarse equipo de protección adecuado. Eliminar cualquier posible fuente de ignición y proporcionan máxima ventilación a prueba de explosiones. Utilice únicamente herramientas que no chispan y equipo durante la respuesta. La atmósfera debe por lo menos 19.5% oxígeno antes de que personal de emergencia no se puede permitir en la zona sin el aparato de respiración autónomo y protección contra incendios.

**EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:** Equipos de respuesta deben usar el nivel de protección adecuado para el tipo de sustancia química liberada, la cantidad del material derramado y el lugar donde ha ocurrido el incidente.

**Derrames pequeños:** Para versiones de 1 tambor o menos, se debe usar el nivel D los equipos de protección (guantes, delantal resistente a químicos, botas y protección para los ojos).

**Derrames grandes:** Mínimo equipo de Protección Personal deben ser guantes de goma, botas de goma, careta, y traje de Tyvek. Nivel mínimo de protección personal para los lanzamientos en el que el nivel de oxígeno es inferior al 19,5% o es desconocido debe ser **nivel B: triple-guantes (guantes de goma y guantes de nitrilo sobre guantes de látex), traje resistente a productos químicos, ropa ignífuga y botas, casco y aparato de respiración autónomo.**

**MÉTODOS DE LIMPIEZA Y CONTENCIÓN:** Nota: material reaccionado puede dejar endurecer mientras que aún en los envases.

**Todos los derramamientos:** Debe restringirse el acceso a la zona del derrame. Propagación debe limitarse cuidadosamente cubriendo el derrame con polypads. Absorber el líquido derramado con arcilla, arena, polypads u otros inertes materiales absorbentes adecuados. Absorbentes todos contaminados y otros materiales deben colocarse en un recipiente adecuado y sello. No mezclar con residuos de otros materiales. Deséchelo conforme a leyes federales, estatales y los procedimientos locales (véase la sección 13, consideraciones de disposición). Disponer de derrame de material y el informe recuperado por requerimientos regulatorios. Eliminar todo el residuo antes de descontaminación del área del derrame. Limpiar derrames área con abundante agua y jabón. Monitor de área para los niveles de vapor combustible y confirme niveles están por debajo de los límites de exposición dadas en la sección 8 (exposición controles Protección Personal), en su caso, y que los niveles están por debajo de LELs aplicables (ver sección 5 – medidas de lucha contra fuego) antes de personal de respuesta no está permitidos en el área del derrame.

**PRECAUCIONES MEDIOAMBIENTALES:** Minimizar el uso de agua para evitar la contaminación ambiental. Prevenir derrames o enjuague de contaminantes drenajes, alcantarillas, suelo o agua subterránea. Todo derrame de residuos en un contenedor adecuado y sello. Descarga efluente que contiene este producto en arroyos, estanques, estuarios, océanos y otras aguas, a menos que conforme a los requisitos de un permiso nacional contaminantes descarga eliminación sistema (NPDES) y la autoridad que permite ha sido notificada en antes de la escritura a la descarga. Descarga efluente que contiene este producto al alcantarillado sin previamente notificar a la autoridad de planta de tratamiento de aguas residuales local. Para orientación, comuníquese con su Junta Estatal de agua o la Oficina Regional de la EPA.

**OTRA INFORMACIÓN:** Regulaciones de los Estados Unidos pueden requerir informes de derrames de este material que llega a las aguas superficiales si se forma un brillo. Si es necesario, el número de teléfono gratuito para el nos guardacostas Centro Nacional de respuesta es 1-800-424-8802.

**REFERENCIA A OTRAS SECCIONES:** Ver información en la sección 8 (control de exposición, Protección Personal) y la sección 13 (consideraciones sobre la eliminación) para obtener más información.

## 7. manipulación y almacenamiento

**PRECAUCIONES PARA UNA MANIPULACIÓN SEGURA:** Como con todos los químicos, evite el contacto de este producto. Lavar a fondo después de manipular este producto. No comer ni beber durante la manipulación de este material. Evite el contacto con ojos, piel y ropa. Evite respirar los vapores, polvos, vapores o niebla. No probar o tragar. Use sólo con ventilación adecuada. Ropa contaminada debe ser lavados antes de su reutilización. Mantener alejado del calor y llama. En el caso de un derrame, siga las prácticas indicadas en la sección 6: MEDIDAS DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL. Evite el contacto con agua.

**CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO SEGURO:** Mantenga el envase bien cerrado cuando no esté en uso. Almacenar los envases en un lugar fresco, lugar seco, lejos de la luz solar directa, fuentes de calor intenso, o donde la congelación es posible. Material debe ser

almacenado en envases secundarios o en una zona de la región, según corresponda. Inspeccionar todos los contenedores entrantes antes de almacenaje, para contenedores correctamente etiquetados y no dañados. Contenedores deben ser separados de oxidantes materiales a una distancia mínima de 20 pies o por una barrera de material no combustible por lo menos 5 pies de alto con un grado de resistencia al fuego de al menos 0,5 horas. Las áreas de almacenamiento deben hacerse de materiales resistentes al fuego. **Departamentos de bomberos locales debe ser notificado del almacenamiento de este producto en el sitio. Áreas de almacenamiento y procesamiento de este producto deben ser identificadas con un cartel de NFPA 704 (diamante) lo suficientemente grande para verse desde la distancia.** Puesto de alerta y señales de "NO fumar" en áreas de almacenamiento y uso, según corresponda. Consulte NFPA 30, *inflamables y combustibles líquidos código*, para obtener información adicional sobre almacenamiento de información. Tienen un equipo extintor adecuado en el área de almacenamiento (como sistemas de rociadores o extintores portátiles). Inspeccionar todos los contenedores entrantes antes de almacenamiento para contenedores correctamente etiquetados y no dañados. Envases vacíos pueden contener producto residuo; por lo tanto, los envases vacíos deben manipularse con cuidado.

**USO DEL PRODUCTO:** Este producto es una cartilla. Siga todos los estándares industriales para el uso de este producto.

## 8. EXPOSICIÓN CONTROLES - PERSONAL PROTECCIÓN

### PARÁMETROS DE LÍMITES/CONTROL DE EXPOSICIÓN:

Ventilación y controles de ingeniería: Usar con ventilación adecuada para mantener los niveles de exposición por debajo de los límites previstos en esta sección.

### 8. exposición controles - PERSONAL protección (continuada)

#### PARÁMETROS de exposición límites y CONTROL (continuación):

Ocupacional/trabajo exposición límites o directrices:

Nombre químico	CAS #	Pauta de la	Valor
Etil benceno	100-41-4	ACGIH TLV TWA OSHA PEL TWA PEL DE OSHA STEL NIOSH REL TWA NIOSH REL STEL DFG MAK TWA DFG MAK PEAK/CEIL(C) DFG MAK EMBARAZO CLASE	20 ppm 100 ppm 125 ppm (desocupado PEL de 1989) 100 ppm 125 ppm 20 ppm (piel) 2•Max valor medio de 15 minutos, 1 hora de intervalo 4 por turno (piel) C
Éter monoetílico del glicol de propileno		DFG MAK TWA DFG MAK PEAK/CEIL(C) AIHA WEEL TWA	50 ppm 1•Max valor medio de 15 minutos, 1 hora de intervalo 4 por turno 50 ppm
Tolueno	108-88-3	ACGIH TLV TWA OSHA PEL TWA PEL DE OSHA STEL NIOSH REL TWA NIOSH REL STEL DFG MAK TWA DFG MAK PEAK/CEIL(C) DFG MAK EMBARAZO CLASE	20 ppm 200 ppm; 100 ppm (desocupado PEL de 1989) máximo de 10 minutos de 300 ppm (techo) por turno de 8 horas; 150 (desocupado PEL de 1989) 100 ppm 150 ppm 50 (piel) 4•Max valor medio de 15 minutos, 1 hora de intervalo 4 por turno C
Poliisocianato aromático patentado  Diisocianato de 2,4-tolueno Diisocianato de 2, 6-tolueno	Como CAS # 26471-62-5  584-84-9 91-08-7	ACGIH TLV TWA ACGIH TLV STEL OSHA PEL TWA PEL DE OSHA STEL NIOSH REL TWA NIOSH REL STEL NIOSH IDLH DFG MAK TWA DFG MAK PEAK/CEIL(C) DFG MAK EMBARAZO CLASE	0,001 ppm (FIV) [piel], DSEN, RSEN 0,005 ppm (FIV) [piel], DSEN, RSEN NE 0.02 (techo) [CAS # 584-84-9] Ver aplicación de guía de bolsillo. (CAS # 584-84-9 solamente) Ver aplicación de guía de bolsillo. (CAS # 584-84-9 solamente) 2. 5 mg/m <sup>3</sup> (Ca) También puede ocurrir como vapor y aerosol. Peligro de sensibilización de la piel y las vías respiratorias. También puede ocurrir como vapor y aerosol. Peligro de sensibilización de la piel y las vías respiratorias. NE
Hidrocarburos aromáticos patentados		ACGIH TLV TWA ACGIH TLV STEL OSHA PEL TWA PEL DE OSHA STEL NIOSH REL TWA NIOSH REL STEL DFG MAK TWA DFG MAK PEAK/CEIL(C) DFG MAK EMBARAZO CLASE	100 ppm 150 ppm 100 ppm 150 ppm (desocupado PEL de 1989) 100 ppm 150 100 (piel) 4•Max valor medio de 15 minutos, 1 hora de intervalo 4 por turno D

NE: No establecido. FIV: Medida de la fracción inhalable y vapor. DSEN: Puede causar sensibilización cutánea. RSEN: Puede causar sensibilización de las vías respiratorias. Consulte la sección 16 para las definiciones de otros términos utilizados.

**Índices de exposición biológica (BEIs):** Actualmente, existen índices exposición biológico ACGIH (BEIs) determina para los componentes de este producto, como sigue:

PRODUCTO QUÍMICO: DETERMINANTE	TIEMPO DE MUESTREO	BEI
Etil benceno • Suma de ácido mandélico en orina y phenylglyoxylic ácido en orina	• Fin del turno	Creatina de 0.15 g/g •
Tolueno • Tolueno en sangre • Tolueno en orina • o-Creosol en orina	• antes del último turno de la semana • Fin del turno • Fin del turno	• 0,02 mg/L • 0.03 mg/L Creatina de 0,3 mg/L •
Diisocianato de tolueno-2, 4 - (CAS # 584-84-9) o 2, 6 - (CAS # 91-08-70 o como una mezcla de isómeros (2015)		

Diamina de tolueno • en orina *, ** (* con hidrólisis), (** suma de 2,4 y 2,6-isómeros)	• Fin del turno	• 1.5 µg/g creatinina
Hidrocarburos aromáticos patentados • el ácido Methylhippuric en orina	• Final del turno	• 1.5 g/g creatinina

**EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP):** *Se proporciona la siguiente información sobre equipos de Protección Personal ayudar a los empleadores a cumplir con las regulaciones de OSHA encuentran en 29 CFR Subparte I (comenzando en 1910.132, incluyendo el estándar de protección respiratoria (29 CFR 1910.134), ojo Normas equivalentes de protección de la norma 29 CFR 1910.13, la mano protección estándar 29 CFR 1910.138 y pie protección estándar 29 CFR 1910.136), de Canadá (incluyendo la canadiense CSA respiratorio estándar Z94.4-93-02, el estándar de protección del ojo de CSA Z94.3-M1982, ojo Industrial y protectores de cara y la CSA canadiense pie protección estándar Z195-M1984, calzado de protección). Por favor hacer referencia a leyes y reglamentos para los detalles pertinentes.*

**Protección para ojos/cara:** Utilice gafas de seguridad. Si es necesario, consulte las normas y regulaciones apropiadas.

**Protección de piel:** GUANTES químicos impermeables (por ejemplo, nitrilo o neopreno). Utilice guantes triples para respuesta a derrames. Si es necesario, consulte las normas y regulaciones apropiadas.

**Protección del cuerpo:** Uso de protección corporal apropiado para la tarea (por ejemplo, bata, Overol, traje Tyvek). Si es necesario, consulte el Manual técnico del OSHA (sección VII: Equipo de protección personal) o caso normas de Canadá. Si existe un riesgo de lesiones en los pies debido a la caída de objetos, rodar objetos, donde los objetos pueden perforar las suelas de los pies o en pies de los empleados pueden estar expuestos a riesgos eléctricos, usar protección en los pies, como se describe en las normas y regulaciones apropiadas.

## 8. exposición controles - PERSONAL protección (continuada)

### EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (continuada):

**Protección respiratoria:** Si se crean aerosoles, nieblas o aerosoles de este producto durante el uso, use protección respiratoria apropiada. Si es necesario, use sólo protección respiratoria autorizada en regulaciones apropiadas. Niveles de oxígeno por debajo del 19,5% se consideran IDLH por OSHA. En tales ambientes, uso de un repleto-facepiece presión/demanda SCBA o una máscara facial completa, respirador con suministro de aire con suministro de aire autónomo auxiliar es necesaria bajo las normas y regulaciones apropiadas. Las siguientes son pautas de equipo de protección respiratoria establecidas por NIOSH para los componentes del diisocianato, que pueden presentar un peligro de inhalación así como el componente solvente que puede llegar a niveles de exposición de este producto. Estos se presentan para ayuda adicional en la selección de equipo de protección respiratoria.

#### **ETIL BENCENO**

##### **CONCENTRACIÓN**      **PROTECCIÓN RESPIRATORIA**

Hasta 800 ppm: Cualquier respirador de cartucho químico con cartucho de vapor orgánico (s), o cualquier purificador de aire, respirador de repleto-Facepiece (máscara de gas) con un estilo de barbilla, frente o detrás-montado orgánico vapor bote, o de cualquier potencia, respirador purificador de aire (PAPR) con orgánico cartuchos de vapor, o cualquier respirador de suministro de aire (SAR) o cualquier aparato de respiración autónomo (SCBA) con una máscara facial completa.

Entrada planeada o de emergencia en concentraciones desconocidas o condiciones IDLH: Cualquier SCBA que tiene un facial completa y operado en una demanda de presión u otro modo de presión positiva, o cualquier SAR que tiene un facial completa y operado en una demanda de la presión u otro modo de presión positiva en combinación con un SCBA auxiliar operado en demanda de presión u otro modo de presión positiva.

Escape: Cualquier purificador de aire, respirador de repleto-Facepiece (máscara de gas) con un estilo de barbilla, delantero o trasero cartucho de vapor orgánico o cualquier tipo escape apropiado, SCBA.

#### **TOLUENO**

##### **CONCENTRACIÓN**      **PROTECCIÓN RESPIRATORIA**

Hasta 500 ppm: Cualquier respirador de cartucho químico con cartucho de vapor orgánico (s), cualquier PAPR con cartuchos de vapores orgánicos, cualquier purificador de aire, respirador de repleto-facepiece (máscara de gas) con un estilo de barbilla, frente o detrás-montado orgánico vapor bote, cualquier SAR o cualquier SCBA con un pieza facial completa.

Entrada planeada o de emergencia en concentraciones desconocidas o condiciones IDLH: Cualquier SCBA que tiene un facial completa y operado en una demanda de presión u otro modo de presión positiva o cualquier SAR que tiene un facial completa y operado en demanda de la presión o el otro modo de presión positiva en combinación con un auxiliar SCBA opera en demanda de presión u otro modo de presión positiva.

Escape: Cualquier respirador purificador de aire, repleto-facepiece (máscara de gas) con un estilo de barbilla, frente o detrás-montado orgánico vapor bote o cualquier tipo escape apropiado, SCBA.

#### **DIISOCIANATO DE 2,4-TOLUENO**

#### **DIISOCIANATO DE 2, 6-TOLUENO**

##### **CONCENTRACIÓN**      **PROTECCIÓN RESPIRATORIA**

Basado en NIOSH REL en concentraciones por encima de la NIOSH REL, o donde hay n REL, en cualquier concentración Detectable: Cualquier aparato de respiración de autónomo (SCBA) que tiene un facial completa y operado en una demanda de presión u otro modo de presión positiva, o cualquier respirador de suministro de aire (SAR) que tiene una máscara facial completa y operado en una demanda de presión u otro modo de presión positiva en combinación con un SCBA auxiliar operado en demanda de presión u otro modo de presión positiva.

Escape: Cualquier purificador de aire, respirador de repleto-Facepiece (máscara de gas) con un estilo de barbilla, delantero o trasero cartucho de vapor orgánico o cualquier tipo escape apropiado, SCBA.

#### **HIROCARBUROS AROMÁTICOS PATENTADOS**

##### **CONCENTRACIÓN**      **PROTECCIÓN RESPIRATORIA**

Hasta 900 ppm: Cualquier respirador de cartucho químico con cartucho de vapor orgánico (s), o cualquier potencia, respirador purificador de aire (PAPR) con cartucho de vapor orgánico (s), o cualquier respirador de aire suministrado (SAR) o cualquier aparato de respiración autónomo (SCBA) con una máscara facial completa.

Entrada planeada o de emergencia en concentraciones desconocidas o condiciones IDLH: Cualquier SCBA que tiene un facial completa y operado en una demanda de presión u otro modo de presión positiva, o cualquier SAR que tiene un facial completo y funciona en una presión de demanda o en otro modo de presión positiva en combinación con auxiliar autónomo aparato de respiración de presión positiva.

Escape: Cualquier purificador de aire, respirador de repleto-Facepiece (máscara de gas) con un estilo de barbilla, delantero o trasero cartucho de vapor orgánico o cualquier tipo escape apropiado, SCBA.

## 9. física y propiedades químicas

La siguiente información está disponible para el producto.

**FORMA DE:** Líquido.

**Color:** Incoloro a color paja.

**PESO MOLECULAR:** Mezcla.

**FÓRMULA MOLECULAR:** Mezcla.

**OLOR:** Solvente.

**UMBRAL DE OLOR:** No está disponible.

**VOC (menos agua y exento):** 692 g/L

**COMO DETECTAR ESTA SUSTANCIA (PROPIEDADES DE ADVERTENCIA):** El aspecto y el olor de este producto pueden actuar como advertencia en el caso de un lanzamiento accidental.

La siguiente información está disponible para el componente de tolueno.

**FÓRMULA MOLECULAR:** C<sub>7</sub>H<sub>8</sub>

**PESO MOLECULAR:** 92.13

**OLOR:** Gasolina-como.

**UMBRAL DE OLOR:** 0.1-70 ppm.

**DENSIDAD DE VAPOR:** (aire = 1) = 3.1

**PUNTO DE EBULLICIÓN:** 110.6°X (231.1°Φ)

**CONGELACIÓN/PUNTO DE FUSIÓN:** -95°X (-139°Φ)

**RELACIÓN DE EXPANSIÓN:** No es aplicable.

**GRAVEDAD específica @ 20°X (agua = 1):** 0.86

**pH:** No está disponible.

**SOLUBILIDAD EN AGUA @ 25°X:** 54-58 mg/100 mL

**TASA de evaporación (nBuAc = 1):** 2.24

**PRESIÓN DE VAPOR @ 20°X:** 22 mmHg o kPa 2.93

**VOLUMEN específico (t<sup>3</sup>/lb):** 5.5

**DISTRIBUCIÓN DE AGUA/ACEITE DEL COEFICIENTE:** Log P (oct) = 2.11-2,80

La siguiente información está disponible para el propietario de poliisocianato aromático basado en componente de diisocianato de tolueno.

**FÓRMULA MOLECULAR:** Mezcla

**PESO MOLECULAR:** Mezcla

**OLOR:** Solvente-como.

**UMBRAL DE OLOR:** No determinado.

**GRAVEDAD específica @ 20° C (agua = 1):** ~1.15

**TASA de evaporación (n-BuAc = 1):** No está disponible.

**DENSIDAD de VAPOR (aire = 1):** &gt; 1

**PRESIÓN DE VAPOR @ 20 ° C:** ~ 11 mbar

**pH:** No está disponible.

**PORCENTAJE VOLÁTIL:** 25-25% (est.)

**PUNTO DE EBULLICIÓN:** ~ 145,7 ° C (~ 293° F) disponible.

**CONGELACIÓN/PUNTO DE FUSIÓN:** No está disponible.

**SOLUBILIDAD EN AGUA:** Reacciona.

**OTRAS SOLUBILIDADES:** No está disponible.

**PUNTO DE INFLAMACIÓN:** ~ 40° C (~ 104° F)

**DISTRIBUCIÓN DE AGUA/ACEITE DE**

**COEFICIENTE DE LOG:** No está disponible.

## 10. estabilidad y reactividad

**ESTABILIDAD QUÍMICA:** Estable bajo condiciones normales de uso y manejo. Debido al isocianato componentes, contactos con agua y materiales incompatibles (véase abajo) pueden provocar Polimerización peligrosa, con producción de calor y dióxido de carbono. Contenedores cerrados pueden desarrollar presión y ruptura en la exposición prolongada al calor o contaminado con agua.

**CONDICIONES A EVITAR:** Evite el contacto con sustancias químicas incompatibles y la exposición a temperaturas extremas.

**MATERIALES INCOMPATIBLES:** Basado en componentes, este producto puede ser incompatible con aminas, bases, compuestos metálicos, amidas, fenoles, mercaptanos, uretanos, urea, agentes tensoactivos, clorato de potasio, tetranitromethane, perclorato de plata, sulfuro dicloruro, nitrógeno tetróxido de hexafluoruro de uranio, oxidantes, ácidos, alcoholes, agua y humedad. Debido al contenido de tolueno, este producto puede atacar algunos plásticos, elastómeros y recubrimientos, como el cloruro de polivinilo (PVC), cloruro de polivinilo clorado (CPVC), polipropileno, acrilonitrilo-butadieno-estireno (ABS), estireno-acrilonitrilo (SAN), polyethersulfone poliuretano (rígido), tereftalato de polibutileno, polisulfona, polietileno de alta densidad (HDPE), polietileno de ultra alto peso molecular polietileno (UHMWPE), reticulado (XLPE), óxido de polifenileno (Noryl), termoestable poliéster, poliestireno y etileno vinil acetato (EVA), (caucho de nitrilo (nitrilo Buna N; NBR), etileno propileno (EP), etileno propileno dieno (EPDM), terpolímero de propileno etileno (EPT), cloropreno, estireno-butadieno (SBR), poliuretano, caucho de butilo (isobutileno isopreno), caucho natural, isopreno, neopreno flexible polivinilo cloruro de (PVC), Clorosulfonilo polietileno (Hypalon), polietileno de baja densidad (LDPE), silicona, etileno vinil acetato (EVA) y Fluoraz, carbón alquitrán epoxi y epoxi producto químico resistentes.

**PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:** *Combustión:* Descomposición termal de este producto puede generar óxidos de carbono, óxidos de nitrógeno y vapores ácidos orgánicos, aldehídos, hidrocarburos reactivos. *Hidrólisis:* Dióxido de carbono y toluenediamine.

**POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS:** Este producto puede experimentar la polimerización peligrosa en contacto con agua o materiales a los que es incompatible. La reacción puede producir calor y dióxido de carbono. Contenedores pueden romperse. Debido a los componentes isocianato, este producto puede reaccionar con agua para producir toluenediamine.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**POTENCIALES EFECTOS SOBRE LA SALUD:** Las vías más importantes de exposición ocupacional son la inhalación y con con piel y ojos. Los síntomas esperados de la exposición a este producto son las siguientes:

**Contacto con piel u ojos:** Según la duración del contacto con la piel, exposición de la piel puede causar enrojecimiento, molestias e irritación moderada a severa. Contacto prolongado o más puede causar la inflamación severa, enrojecimiento, erupción, hinchazón y ampollas. Repetida exposición a baja concentración puede causar dermatitis (piel seca, roja). Los componentes de diisocianato de este producto son conocidos sensibilizadores de la piel; posterior exposición a pequeñas cantidades del producto puede provocar reacciones alérgicas en individuos susceptibles. Breve contacto con el líquido o los vapores de este producto y de los ojos puede causar irritación, enrojecimiento y riego. Contacto directo con los ojos puede causar irritación severa de los ojos.

**Absorción por la piel:** Contacto prolongado de la piel puede provocar adversa toxicidad sistémica por absorción de la piel como se describe en la ingestión o inhalación, así como sensibilización y reacción alérgica a la piel.

**Ingestión:** Si el producto se ingiere, puede irritar la boca, garganta y otros tejidos del sistema gastro-intestinal o causa quemaduras y puede causar náuseas, vómitos y diarrea así como efectos adversos sobre el sistema nervioso central. Los síntomas pueden incluir mareos, vómitos y falta de coordinación. Ingestión de grandes cantidades puede ser dañino y causar toxicidad sistémica. Aspiración en los pulmones después de la ingestión puede representar un serio peligro de edema pulmonar y químico. La ingestión puede ser fatal.

**Inhalación:** La inhalación de vapores o el rocío de este producto puede moderadamente grave irritar o quemar los tejidos de la nariz, boca, garganta y sistema respiratorio superior. Los síntomas de exposición pueden incluir irritación de nariz, garganta seca o dolor o ardor, secreción nasal, dificultad para respirar, sibilancias y laringitis. Exposición grave por inhalación puede resultar en un desorden respiratorio potencialmente mortal (por ejemplo, edema pulmonar, neumonitis química); los síntomas pueden retrasarse horas o incluso días. Inhalación de altas concentraciones de este producto (como puede ocurrir en un área mal ventilada) puede ser fatal. Repetida inhalación de nieblas de este producto puede causar trastornos respiratorios (por ejemplo, bronquitis). La inhalación puede también conducir a efectos adversos del sistema nervioso central incluyendo mareos, incoordinación, náuseas y vómitos. Inhalación crónica de la concentración baja puede causar daños permanentes en los pulmones y reduce la función pulmonar. Hígado y daño renal así como disturbios del corazón se han divulgado de la exposición a altas concentraciones de vapores de tolueno. Se han informado efectos como

euforia, incoordinación muscular y pérdida de conciencia después de la severa exposición a diisocianatos de tolueno. La inhalación puede causar sensibilización respiratoria y reacción alérgica tal como se describe más lejos en esta sección.

**Inyección:** Inyección accidental de este producto (por ejemplo, punzar con un objeto contaminado) puede causar ardor, enrojecimiento e hinchazón además a la herida.

**ORGANOS AFECTADOS:** **Aguda:** Piel, ojos, sistema respiratorio. **Crónica:** Piel, vías respiratoria y sistema nervioso central, hígado y riñones.

**EFFECTOS CRÓNICOS:** Contacto directo con los ojos puede causar irritación severa o daños al tejido ocular. Contacto con la piel prolongado o repetido puede causar dermatitis (piel seca, roja). Componentes de este producto son sospechosos cancerígenos, mutágenos y toxinas reproductivas.

**DATOS DE TOXICIDAD:** Hay actualmente no hay datos de toxicidad disponibles para este producto; los siguientes datos toxicológicos están disponibles para componentes mayores del 1% en la concentración que tienen los datos disponibles. Debido a la gran cantidad de datos disponibles para los componentes, los datos sólo humanos, DL50 Oral rata, ratón Oral, piel conejo, piel de rata, CL50 inhalación rata, ratón de inhalación, la piel y la irritación de los ojos datos y mutágeno se proporcionan en esta SDS. Contacto Pecora Corporation para obtener información sobre los datos adicionales disponibles.

**ÉTER DE GLICOL DE PROPIETARIO:**

DL50 (Oral-rata) 8532 mg/kg  
DL50 (Oral-rata) 9000 mg/kg; Comportamiento: coma  
DL50 (Oral-ratón) > 5000 mg / kg; Comportamiento: coma  
LD50 (piel-conejo) > 5 g / kg

**ETILBENCENO:**

Abra el ensayo de irritación (piel-conejo) 15 mg/24 horas: Suave  
Prueba estándar de Draize (ojo-conejo) 500 mg: Grave  
TCLo (inhalación-humana) 100 ppm/8 horas: Órganos de los sentidos y los sentidos especiales (ojo): efecto, especificado no de otra manera; Comportamiento: sueño; Pulmones, tórax o respiración: otros cambios  
TCLo (inhalación-humana) 21.700 mg/m<sup>3</sup>: Comportamiento: antipsicóticos  
TCLo (inhalación-humana) 8700 mg/m<sup>3</sup>/6 minutos: Órganos de los sentidos y los sentidos especiales (ojo): lagrimaciones  
TCLo (inhalación-humana) 4350 mg/m<sup>3</sup>: Órganos de los sentidos y los sentidos especiales (ojo): irritación de la conjuntiva; Conducta: tolerancia

**ETILBENCENO (continuación):**

TCLo (inhalación-humana) 4350 mg/m<sup>3</sup>: Órganos de los sentidos y los sentidos especiales (ojo): irritación de la conjuntiva  
TCLo (inhalación-humana) 10 ppm/4 horas: Cardíaco: pulso; Pulmones, tórax o respiración: otros cambios  
TCLo (inhalación-humana) 30 mg/m<sup>3</sup>/7 años-intermitente: Comportamiento: dolor de cabeza, irritabilidad  
LD50 (inhalación-rata) 55.000 mg/m<sup>3</sup>/2 horas  
LD50 (ratón de inhalación) 35.500 mg/m<sup>3</sup>/2 horas  
LD50 (ratón de inhalación) 4000 ppm/4 horas  
DL50 (Oral-rata) 3.500 mg/kg; Hígado: otros cambios; Riñón-uréter-vejiga: otros cambios  
DL50 (Oral-rata) 3500 mg/kg  
LD50 (piel-conejo) 17.800 µL/kg  
LD50 (piel-conejo) > 5000 mg / kg

## 11. información toxicológica (continuada)

**DATOS de toxicidad (continuación):**

**TOLUENO:**

LDLo (oral, humano) = 50 mg/kg  
TCLo (inhalación, hombre) = 100 ppm; Sistema nervioso central  
TCLo (inhalación, humana) = 200 ppm; Cerebro, sistema nervioso Central, efectos de sangre  
Ojos irritación (humano) = 300 ppm  
Piel irritación (conejo) = 435 mg; suave  
Piel irritación (conejo) = 500; moderada  
Ojos irritación (conejo) = 870 mg; suave  
Ojos irritación (conejo) = 2 mg/24 horas; grave  
Ojos irritación (conejo) = 100 mg/30 segundos/enjuague; suave  
DL50 (oral, rata) = 5000 mg/kg  
DL50 (piel, conejo) = 12.124 mg/kg  
CL50 (inhalación, ratón) = 400 ppm/24 horas  
TDLo (oral, rata) = 7280 mg/kg/hembra 6-19 días después de la concepción; Reproductiva: Efectos sobre el embrión o feto: fetotoxicidad (excepto la muerte, por ejemplo, retraso en el crecimiento feto)  
TCLo (inhalación, rata) = 1500 mg/m<sup>3</sup>/24 horas/mujer 1 a 8 días después de la concepción; Reproductiva: Efectos sobre el embrión o feto: fetotoxicidad (excepto la muerte, por ejemplo, retraso en el crecimiento feto); Anormalidades específicas del desarrollo: sistema músculo-esquelético  
TCLo (inhalación, rata) = 1000 mg/m<sup>3</sup>/24 horas/mujer 7 – 14 días después de la concepción; Reproductiva: Anormalidades específicas del desarrollo: sistema músculo-esquelético

**TOLUENO (continuado):**

TCLo (inhalación, rata) = 2000 ppm/6 horas/mujer 7 – 17 días después de la concepción; Reproductiva: Efectos maternos: otros efectos; Reproductiva: Efectos sobre el recién nacido: física

**HIDROCARBUROS AROMÁTICOS PATENTADOS:**

Prueba estándar de Draize (ojo humano) 200 ppm  
LDLo (Oral-humano) 50 mg/kg  
LCLo (inhalación-humana) 10.000 ppm/6 horas: Comportamiento: general anestésico; Pulmones, tórax o respiración: cianosis; Sangre: otros cambios  
TCLo (inhalación-humana) 200 ppm: Órganos de los sentidos y los sentidos especiales (olfato): efecto, especificado no de otra manera; Órganos de los sentidos y los sentidos especiales (ojo): irritación de la conjuntiva; Pulmones, tórax o respiración: otros cambios  
Prueba de Draize estándar (piel-conejo) 100%: Moderada  
Prueba estándar de Draize (piel-conejo) 500 mg/24 horas: Moderada  
Prueba estándar de Draize (ojo-conejo) 87 mg/L: Suave  
Prueba estándar de Draize (ojo-conejo) 5 mg/24 horas: Grave  
Horario prueba de la irritación (piel-rata) 60 µL/8: Suave  
CL50 (inhalación-rata) 5000 ppm/4 horas  
LD50 4300 mg/kg (Oral-rata): Hígado: otros cambios; Riñón-uréter-vejiga: otros cambios  
DL50 (Oral-ratón) 2119 mg/kg  
LD50 (piel-conejo) > 1700 mg / kg

**POTENCIAL CANCERÍGENO:** La tabla siguiente sintetiza la carcinogenicidad indicada para los componentes de este producto. "NO" indica que la sustancia no se considera o sospecha que es un cancerígeno por la agencia mencionada, consulte la sección 16 para obtener las definiciones de otras clasificaciones.

PRODUCTO QUÍMICO	IARC	EPA	NTP	NIOSH	ACGIH	OSHA	PROPOSICIÓN 65
Etil benceno	2B	D	No	No	A3	No	Sí
Tolueno	3	II	No	No	A4	No	Sí
Tolueno 2,4 y 2,6-diisocianatos	2B	No	R	CA	A4	No	Diisocianato de tolueno (CAS # 26471-62-5)
Hidrocarburos aromáticos patentados	3	Me	No	No	A4	No	Sí

IARC-3: Inclasificable en cuanto a carcinogenicidad en seres humanos. EPA-D: No clasificable en cuanto a carcinogenicidad humana. EPA-I: Los datos son información insuficiente para evaluar carcinógeno potencial; EPA-II (información insuficiente para evaluar el potencial carcinogénico); ACGIH TLV-A3: Había confirmado carcinógeno Animal sin relevancia de los seres humanos. NTP-R: Espera razonable para ser un carcinógeno humano. NIOSH-Ca: Carcinógeno ocupacional potencial, sin mayor categorización. ACGIH TLV-A4: No clasificable como carcinógeno humano.

**IRRITABILIDAD DEL PRODUCTO:** Este producto es irritante por todas las rutas de exposición.

**SENSIBILIDAD AL PRODUCTO:** Este producto contiene compuestos de diisocianato de tolueno, que piel humana y sensibilizadores respiratorios. Exposición puede causar reacciones alérgicas. Puede ocurrir sensibilización cruzada entre diferentes isocianatos.

**Sensibilización respiratoria:** Los síntomas iniciales de reacciones respiratorias parece ser fiebre de heno suave o fría. Sin embargo, los síntomas asmáticos severos pueden desarrollar e incluyen sibilancias, opresión en el pecho, dificultad para respirar, dificultad para respirar o tos. También puede ocurrir fiebre, escalofríos, sensación general de malestar, dolor de cabeza y fatiga. Pueden ocurrir síntomas inmediatamente sobre la exposición (dentro de una hora), varias horas después de la exposición o ambos, o por la noche. Por lo general, el asma mejora con el retiro de la exposición (por ejemplo, los fines de semana o vacaciones) y vuelve, en algunos casos, en la forma de un "ataque agudo", en la renovada exposición. Personas sensibilizadas que continúan trabajando con diisocianatos de tolueno pueden desarrollar síntomas más pronto después de cada exposición. Pueden aumentar el número y gravedad de los síntomas. La muerte ha ocurrido en individuos sensibilizados accidentalmente expuestos a concentraciones relativamente bajas de diisocianato de tolueno. Después del retiro de la exposición, algunos trabajadores sensibilizados pueden seguir mostrando un lento declive en la función



pulmonar y problemas respiratorios persistentes como síntomas asmáticos, bronquitis crónica y de hipersensibilidad por meses o años. Exposición a isocianatos es probable agravar enfermedades respiratorias existentes, tales como bronquitis crónica y enfisema.

**Sensibilización de la piel:** Contacto con la piel repetido con diisocianatos de tolueno ha provocado sensibilización de la piel en los seres humanos, aunque la afección no es común. Una vez que una persona se sensibiliza, contacto con una pequeña cantidad puede causar brotes de dermatitis con síntomas como enrojecimiento, sarpullido, picazón e hinchazón. Esta puede separarse de las manos o los brazos en la cara y el cuerpo. Algunas personas que inhalan tolueno diisocianato desarrollaron extensa de la piel erupciones pueden durar semanas.

**PRODUCTOS TOXICOLÓGICOS SINERGÍSTICOS:** Combinado exposición a tolueno y ruido, tolueno y n-hexano, tolueno y aspirina o tolueno, etilbenceno y ruido ha causado una sinérgica pérdida de la audición en los estudios en animales. Pérdida de audición mayor también se ha observado en los trabajadores en algunos estudios después de la exposición prolongada a tolueno y ruido. Ha habido varios estudios en humanos y animales en la interacción de hidrocarburos aromáticos con drogas, alcohol y otros solventes. Los hidrocarburos aromáticos de la propiedad tiene un alto potencial para interactuar con otros compuestos porque aumenta las enzimas metabólicas en el hígado y disminuye las enzimas metabólicas en los pulmones. En general, exposición a solventes relacionados, tales como benceno, tolueno y etanol (alcohol) disminuye la tasa de remoción de hidrocarburos aromáticos del cuerpo, mejorando así sus efectos tóxicos.

**INFORMACIÓN DE TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN:** Este producto no ha sido probado para la toxicidad para la reproducción. La siguiente información está disponible para algunos de los componentes.

**Mutagenicidad:** Se han obtenido resultados positivos y negativos en estudios de diversos efectos mutagénicos en los linfocitos de sangre periférica de trabajadores expuestos a tolueno; no se puede determinar mutagenicidad.

**Embriotoxicidad/Teratogenicidad:** Tolueno es un peligro de toxicidad para el desarrollo, basado en información obtenida de los estudios en animales. Fetotoxicity (peso fetal reducido), efectos conductuales (efectos sobre el aprendizaje y la memoria) y pérdida de la audición (en hombres) se han observado en las crías de ratas expuestas por inhalación de tolueno de 1200 o 1800 ppm. Estos efectos fueron observados en la ausencia de toxicidad materna. El hidrocarburo aromático (mezcla de isómeros) se consideran vayan en los seres humanos, basado en observaciones del peso fetal reducido, retraso de la osificación y efectos conductuales persistentes en estudios con animales en la ausencia de toxicidad materna. Otros efectos de desarrollo se han observado en estudios en animales en presencia de toxicidad materna. Varios estudios de población humana han sugerido un vínculo entre la exposición a disolventes orgánicos (hidrocarburos aromáticos incluyendo) y mayor incidencia de abortos espontáneos o defectos congénitos en niños. Sin embargo, en la mayoría de los casos, hubo exposición a una variedad de solventes al mismo tiempo las exposiciones estaban bien definidas y fue pequeño el número de casos examinados.

**Toxicidad reproductiva:** No existe información.

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

TODAS LAS PRACTICAS LABORALES DEBEN ESTAR ORIENTADAS HACIA ELIMINAR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.

**MOVILIDAD:** Este producto no ha sido probado para la movilidad en el suelo. La siguiente información está disponible para los principales componentes del solvente.

**ÉTER DE GLICOL DE PROPIETARIO:** No hay datos disponibles.

**TOLUENO:** En asociación con minerales de la arcilla, adsorción de tolueno es inversamente proporcional al pH del suelo. Kocs divulgados son 178 en un suelo arenoso y 37 (Wendover Marga limosa), 160 (Marga del légamo de Grimsby), 160 (Marga arenosa Vaudreuil) y 46 (suelo arenoso), 166 en sedimentos del lago. Según un esquema de clasificación, estos datos de Koc sugieren que tolueno se espera que tenga alta a moderada movilidad en el suelo. También, basado en un esquema de clasificación, indica valores de Koc de 37-178 medidos en el suelo que tolueno se espera que tenga alta a moderada movilidad en el suelo.

**HIROCARBUROS AROMÁTICOS PATENTADOS:** Se han reportado varios valores de Koc experimentales para este compuesto dependiendo del pH y contenido de carbono orgánico del suelo. Lote de experimentos llevados a cabo con cinco contenidos de carbono orgánico (0.04-1.12%), valores de Koc de suelos (arcilloso 3 y dos de margas arenosas) cedidas campo contaminado desde 39-365. Este compuesto en el suelo del bosque noruego a pH 5.6 y contenido de carbono orgánico del 0,2 por ciento tiene una Koc experimental reportada 129; en suelos agrícolas noruegas a pH 7.4 y contenido de carbono orgánico de 2,2 por ciento tiene una Koc experimental reportada de 158; en bosque noruego suelo a pH 4.2 y contenido de carbono orgánico de 3,7 por ciento tiene una Koc experimental reportada de 289. Basado en un esquema de clasificación recomendada y el determinado experimentalmente valores de Koc, este material se espera que tenga movilidad moderada a alta en los suelos. Isómeros de hidrocarburos aromáticos se han observado para pasar a través del suelo en un sitio de duna-infiltración en el río Rin y al filtrarse en las aguas subterráneas bajo un sitio de infiltración rápida.

**PERSISTENCIA Y BIODEGRADABILIDAD:** Este producto no ha sido probado por persistencia o biodegradabilidad. La siguiente información está disponible para los principales componentes del solvente.

**ÉTER DE GLICOL DE PROPIETARIO:** Este compuesto es biodegradable en lodos activados (OECD 301F, por DOC y la OCDE 301C, 87% de la DBO, el 99% después de 28 días y en el suelo (DT50 < 1 día. Esta sustancia es estable a la hidrólisis química en agua a pH 4 y 7, mientras que es hidrolizado a pH 9 con vida media de 8,10 días a 25° C. Foto-degradación directa no se espera porque el material no tiene ninguna banda de absorción en la región UV y VIS, mientras que la indirecta foto-degradación puede ocurrir como resultado de reacciones con radicales hidroxilos generados fotoquímicamente, con la vida media de 3,1 horas. Aunque no se espera degradación de foto directa, este compuesto en el aire se descompone y desaparece por fotolítica reacciones con radicales hidroxilos generados fotoquímicamente. La fotólisis radical hidroxilo fotoquímicos indirectos tiene una vida media estimada de 32 horas con una constante de la tasa estimada de  $1.19 \times 10^{-11}$  cm<sup>3</sup>/mol y un  $0.5 \times 10^6$  de concentración radical asumida del oxhidrilo OH/cm<sup>3</sup>. Por estas razones, hay poco potencial de acumulación del compuesto en la esfera de aire.

**TOLUENO:** Volatilización del tolueno de las superficies de suelo húmedo se espera que sea un proceso de importante destino dado constante de la ley de Henry de  $6.64 \times 10^{-3}$  atm-cu/m/mol. Este compuesto puede volatilizar de las superficies de suelo seco basadas en una presión de vapor de 28,4 mm Hg a 25° C. Completa biodegradación de tolueno se observó en pruebas de microcosmos de laboratorio durante un período de incubación de 40 horas utilizando suelos previamente expuestos a este material. El período de biodegradación en suelos diferentes se informó como varias horas a 71 días. Se espera volatilización desde las superficies del agua basado en la constante de la ley de Henry de  $6.64 \times 10^{-3}$  atm-cu/m/mol. Uso constante de la ley de este Henry y un método de estimación, volatilización vida media para un modelo fluvial y lacustre de modelo es 1 hora y 4 días, respectivamente. La vida media del tolueno este material en aeróbico y anaeróbico del agua fue divulgada como 4 y 56 días, respectivamente. Según un modelo de partícula del gas de partición de los compuestos orgánicos semi volátiles en la atmósfera, se espera que el tolueno, que tiene una presión de vapor de 28,4 mm Hg a 25° C, existen únicamente como un vapor en la atmósfera ambiente. Material de la fase de vapor se degrada en la atmósfera por reacción con radicales hidroxilos producidos fotoquímicamente, radicales nitrato y las moléculas de ozono. La vida media para la reacción con radicales hidroxilo se estima en 3 días, calculados a partir de su constante de velocidad de  $5.96 \times 10^{-12}$  cm/molécula-s cu a 25° C. La vida media de la noche reacción con radicales nitrato es estimada como 491 días calculados a partir de su constante de velocidad de  $6.8 \times 10^{-17}$  cm/molécula-s cu a 25° C. La vida media para la reacción con ozono se estima como 27.950 días calculados a partir de su constante de velocidad de  $4.1 \times 10^{-22}$  cm/molécula-s a 25° C.

**HIROCARBUROS AROMÁTICOS PATENTADOS:** Basado en una presión de vapor experimental de 7,99 mm Hg a 25° C, este compuesto se espera que existen en la fase de vapor en la atmósfera ambiente. Material de la fase de vapor se degrada en la atmósfera por reacción con radicales hidroxilos producidos fotoquímicamente con un estimado de vida atmosférico de aproximadamente 1-2 días. Se espera que este compuesto tiene de moderada a alta movilidad en suelos basados en valores de Koc experimentales obtenidos con una gran variedad de suelos a diferentes valores de pH y contenido de carbono orgánico. Volatilización desde las superficies de suelo húmedo se espera basado en la constante de la ley de un Henry experimental de  $7.0 \times 10^{-3}$  atm-cu/m/mol. La biodegradación es un proceso de destino ambiental importante para este compuesto. En general, se ha encontrado que este material es biodegradable en el suelo y agua subterránea las muestras en condiciones aerobias y puede ser degradado en condiciones anaeróbicas de desnitrificación. En el agua, se espera que este compuesto algo fije por adsorción a los sedimentos o partículas, basada en sus valores medidos de la Koc. Este compuesto se espera que volatilice desde superficies de agua dadas la constante de la ley de Henry de su experimental. Vida media estimada para un modelo fluvial y lacustre de modelo es 3 y 99 horas, respectivamente.  $\log K_{ow} = 3.5-68$ .

**POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN:** Este producto no ha sido probado para el potencial de bioacumulación. El FBC del componente de tolueno en anguilas es 13 y en ide oro 90. El estimado millones de pies cúbicos de hidrocarburo aromático de propiedad es de 20. El valor estimado para el propietario glicol éter es 0.36. Estos valores indican potencial bajo de bioconcentración.

**ECOTOXICIDAD:** Este producto no ha sido probado para la toxicidad acuática o animal. Todo vuelva a la terrestre, atmosférico y deben evitarse los ambientes acuáticos. Los siguientes datos de toxicidad acuática están disponibles para algunos de los componentes principales. Sólo seleccionar los datos se dan debido a la gran cantidad de datos disponibles. Para obtener más información, póngase en



contacto con Pecora.

**ÉTER DE GLICOL DE PROPIETARIO:**

EC50 (*Phytobacterium phosphoreum* bacterias) 15 minutos = 5625 mg / L; Test de Microtox  
EC50 (*Selenastrum capricornutum* verde alga) 0-72 horas = &gt; 1.000 mg/L  
CE50 (*pulga de agua de Daphnia magna*) 48 horas = 373 mg / L, sistema abierto, estática  
EC50 (*Daphnia* sp. Pulga de agua) 48 horas = &gt; 408 mg / L  
LC20 (*Oryzias latipes* Medaka) 96 horas = 100 mg / L  
CL50 (*Pimephales promelas* Fathead Minnow) 96 horas = 2600 mg / L; Flujo a través de bioensayos  
CL50 (*Pimephales promelas* Fathead Minnow) 96 horas = 161 mg / L, estático  
CL50 (*Lepomis macrochirus*/Sunfish) 96 horas = &gt; 10000 mg/L; Bioensayo estático  
CL50 (*Salmo gairdneri* trucha arco iris) 96 horas = 12.900-15.300 mg / L  
CL50 (*Oryzias latipes* Medaka) 96 horas = &gt; 100 mg / L, calculado en base a concentraciones nominales, porque mide las concentraciones eran &gt; 80% de las concentraciones nominales de  
**TOLUENO:**  
CL50 (*Daphnia magna*) 48 horas = 11,5 mg / L  
CL50 (*Mysidopsis bahia*) 96 horas = 56 mg / L  
LC50 (peces dorados) 24 horas = 58 mg / L  
CL50 (fathead) 24-96 horas = 24-56 mg / L  
CL50 (*Pimephales promelas* 30 días) 96 horas = 18-30, 34-42 mg/L

**TOLUENO (continuada):**

CL50 (*Lepomis macrochirus*) 96 horas = 13 mg / L  
CL50 (*Oncorhynchus kisutch*) 96 horas = 5,5 mg / L  
EC50 (*Daphnia magna*) 24 horas = 270 mg / L  
EC50 (*Daphnia magna*) 48 horas = 15 mg / L  
EC0 (*Pimephales promelas*) 32 días = 6 mg / L (inhibición del crecimiento)  
EC50 (*Oncorhynchus kisutch*) 40 días = 2,8 mg / L (inhibición del crecimiento)  
EC50 (*Cyprinodon variegatus*) 28 días = 7,7 mg / L (inhibición del crecimiento)  
EC50 (*Sarotherodon mossambica*) 70 días = 25 mg / L  
EC50 (*Salmo gairdneri*) 4 días = 5,8 mg / L (inhibición del crecimiento)  
EC50 (*Selenastrum capricornutum*) 3 días = 12 mg / L (inhibición del crecimiento)  
EC50 (*Poecilia reticulata* guppy) 14 días = 2.87 mmol/L  
**HIDROCARBUROS AROMÁTICOS PATENTADOS:**  
CL50 (trucha arco iris) 96 horas = 13,5 mg / L  
LD50 (goldfish) 24 horas = 13 mg / L  
CL50 (minnow fathead) 1 hora = 42 mg / L a 18-22° C  
CL50 (minnow fathead) 24-96 horas = 46 mg / L a 18-22° C  
CL50 (*Carassius auratus* goldfish) 96 horas = 16,9 ppm

**OTROS EFECTOS ADVERSOS:** Este material no se espera que cualquier potencial del agotamiento del ozono.

**CONTROLES DE EXPOSICIÓN AMBIENTAL:** Controles deben diseñarse para evitar la liberación al medio ambiente, incluyendo los procedimientos para prevenir derrames, versión atmosférica y liberación a las vías navegables.

### 13. DISPOSICIÓN

**PREPARAR RESIDUOS PARA SU ELIMINACIÓN:** Suministrado, este producto sería un desperdicio peligroso según lo definido por la regulación federal de los Estados Unidos (40 CFR 261) si descartados o desechados. Tiene la característica de Ignitibility. Reglamentos estatales y locales pueden diferir de las regulaciones federales. El generador de los residuos es responsable de la gestión y determinación de residuos adecuada.

**NÚMERO DE RESIDUOS DE EPA DE ESTADOS UNIDOS:** D001.

### 14. INFORMACION DE TRANSPORTE

**DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE DE:** Este producto está clasificado como mercancía peligrosa según las normas DOT de los Estados Unidos, bajo el 49 CFR 172.101.

**UN número de identificación:** NACIONES UNIDAS 1866  
**Nombre de embarque:** Solución de resina, inflamables  
**Descripción y número de clase de peligro:** 3 (inflamable)  
**Grupo de embalaje:** PG II  
**Etiquetas de punto requeridas:** Clase 3 (inflamable)  
**Número de guía de respuesta emergencia norteamericana (2017):** 127

**Contaminante marino:** Los componentes de este producto no clasificado por el punto como un contaminante marino (como se define en 49 CFR 172.101).

**TRANSPORTE CANADÁ TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS LAS NORMAS:** Este producto está clasificado como mercancía peligrosa según las normas de transporte de Canadá.

**UN número de identificación:** NACIONES UNIDAS 1866  
**Nombre de embarque:** Solución de resina, inflamables  
**Descripción y número de clase de peligro:** 3 (inflamable)  
**Grupo de embalaje:** PG II  
**Peligro de etiquetas de envío requerido:** Clase 3 (inflamable)  
**Disposiciones especiales:** Ninguno  
**Límite explosivo y la cantidad limitada de índice:** 5 L  
**Se exceptúan las cantidades:** E2  
**Índice ERAP:** Ninguno  
**Pasajero nave índice:** Ninguno  
**Pasajero camino o carril vehículo índice:** 5 L

**TRANSPORTE AÉREO INTERNACIONAL ASSOCIATION ENVÍO INFORMACIÓN (IATA):** Este producto está clasificado como mercancía peligrosa según la Asociación Internacional de transporte aéreo.

**UN número de identificación:** NACIONES UNIDAS 1866  
**Nombre de embarque:** Solución de resina, inflamables  
**Clase de riesgo o división:** 3 (inflamable)  
**Peligro de etiquetas de envío requerido:** Clase 3 (inflamable)  
**Grupo de embalaje:** PG II  
**Se exceptúan las cantidades:** E2  
**Pasajeros y carga aviones instrucciones de embalaje:** 353  
**Cantidad neta máxima de pasajeros y aviones de carga unidades por paquete:** 5 L  
**De pasajeros y aviones de carga limitada instrucción de embalaje / cantidad:** Y341  
**De pasajeros y aviones de carga limitada cantidad neta máxima por paquete:** 1 L  
**Avión de carga solamente instrucciones de embalaje:** 364  
**Carga aviones sólo máxima cantidad neta por paquete:** 60 L  
**Disposiciones especiales:** A3  
**ERG de código:** 3L

**INFORMACIÓN DE ENVÍO DE LA ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL (OMI):** Este producto está clasificado como mercancía peligrosa según la Organización Marítima Internacional.

**No. Naciones Unidas:** 1866  
**Nombre de embarque:** Solución de resina, inflamables  
**Número de clase de peligro:** 3 (inflamable)

<u>Etiquetas:</u>	Clase 3 (inflamable)
<u>Grupo de embalaje:</u>	II
<u>Disposiciones especiales:</u>	Ninguno
<u>Cantidades limitadas:</u>	5 L
<u>Se exceptúan las cantidades:</u>	E2
<u>Embalaje:</u>	Instrucciones: P001; Disposiciones: PP1
<u>GRC:</u>	Instrucciones: IBC02; Disposiciones: Ninguno
<u>Tanques:</u>	Instrucciones: T4; Disposiciones: T1, TP8
<u>El ccsme:</u>	F-E, S E
<u>Categoría de estiba:</u>	Categoría B.
<u>Segregación:</u>	Ninguno
<u>Contaminante marino:</u>	Ningún componente de este producto es señalado por la OMI que un contaminante marino.

## 15. INFORMACIÓN

### REGULACIONES DE LOS ESTADOS UNIDOS:

Estados Unidos requisitos de reportaje de SARA: Los componentes de este producto están sujetas a los requisitos de información de las secciones 302, 304 y 313 del título III de la ley de reautorización y enmiendas de Superfund y son las siguientes:

PRODUCTO QUÍMICO	SECCIÓN 302 EHS (TPQ) (40 CFR 355, Apéndice A)	SECCIÓN 304 RQ (Tabla 40 CFR 302.4)	Sección 313 TRI (umbral) (40 CFR 372.65)
Etil benceno	No	No	Sí
Éter del glicol de propiedad Como un éter de glicol	No	No	Sí
Tolueno	No	No	Sí
Diisocianato de 2,4-tolueno	Sí	Sí	Sí

## 15. información (continuada)

### REGULACIONES de Estados Unidos (continuación):

Estados Unidos SARA requisitos de reportaje (continuación):

PRODUCTO QUÍMICO	SECCIÓN 302 EHS (TPQ) (40 CFR 355, Apéndice A)	SECCIÓN 304 RQ (Tabla 40 CFR 302.4)	Sección 313 TRI (umbral) (40 CFR 372.65)
Diisocianato de 2, 6-tolueno	Sí	Sí	Sí
Hidrocarburos aromáticos patentados	No	No	Sí

Estados Unidos SARA 302 extremadamente peligroso umbral planificación cantidad (TPQ): Diisocianato de 2, 4-tolueno: 100 libras (45,4 kg); Diisocianato de 2, 6-tolueno: 100 libras (45,4 kg)

Estados Unidos SARA 304 extremadamente peligroso cantidad Reportable (RQ): Diisocianato de 2, 4-tolueno: 100 libras (45,4 kg); Diisocianato de 2, 6-tolueno: 100 libras (45,4 kg)

U.S. CERCLA cantidad Reportable (RO): Diisocianato de 2, 4-tolueno = 100 libras (45,4 kg); Diisocianato de 2, 6-tolueno = 100 libras (45,4 kg); Etil benceno = 1000 (454 kg); Tolueno = 1000 lb (454 kg); Hidrocarburo aromático propietario = 100 libras (45,4 kg). Como un compuesto de éter glicol, el componente Propilenglicol Monometil Éter acetato es un Material peligroso de CERCLA, aunque no tiene específica cantidad reportable.

Estados Unidos SARA Hazard categorías (sección 311/312, 40 CFR 370-21): AGUDA: Sí; CRÓNICA: Sí; FUEGO: No; REACTIVA: No; LIBERACIÓN REPENTINA: No

Estados Unidos estado de inventario TSCA: Todos los componentes de este producto están de acuerdo con el inventario listado de requisitos de la US tóxicos sustancias Control Act (TSCA) inventario de sustancias química.

Aire limpio de Estados Unidos Ley (CA 112r) umbral cantidad (TO): El 2, 4-tolueno diisocianato e hidrocarburo aromático patentado los componentes aparecen como contaminantes del aire peligrosos (HAP) generalmente conocido o sospechado para causar problemas graves de salud. La ley de aire limpio, enmendada en 1990, dirige la EPA a establecer normas que requieren grandes fuentes para reducir significativamente las emisiones de rutina de contaminantes tóxicos. EPA se requiere para establecer y fase en estándares de rendimiento específico para todas las fuentes de emisión aire que emiten uno o más de los contaminantes mencionados. Estas sustancias químicas se incluyen en esta lista.

Los E.E.U.U. requisitos de la ley de agua limpia:

Agua potable requisitos § 311 de actuar: Los siguientes componentes son designados como sustancias peligrosas bajo la sección 311(b)(2)(A) de la Ley Federal de Control de contaminación de agua y más regulados por las enmiendas de ley de agua limpia de 1977 y 1978 (incluye cualquier isómeros e hidratos, así como cualquier soluciones y mezclas que contengan estas sustancias): Tolueno, hidrocarburos aromáticos patentados. Estas regulaciones se aplican a los vertidos de esta sustancia.

Agua potable requisitos § 307 de actuar: Los siguientes componentes se consideran contaminantes tóxicos en virtud de la sección 307(a)(1) de la Ley Federal de Control de contaminación de agua y están sujetas a límites de efluentes. Tolueno, hidrocarburos aromáticos patentados.

Agua potable segura de California y tóxicos ley (Propuesta 65): Los componentes de etil benceno y tolueno son en las listas de la Proposición 65 de California. ADVERTENCIA: Este producto contiene sustancias químicas conocidas por el estado de California para causar daño del desarrollo. Este producto puede exponer a los productos químicos incluyendo etilbenceno y tolueno, que son conocidos en el estado de California causan cáncer, defectos congénitos u otros daños reproductivos. Para más información, visite [P65Warnings.ca.gov](http://P65Warnings.ca.gov). Además, el texto de advertencia establecido anteriormente, debe visualizarse el símbolo siguiente. Donde la etiqueta señal, etiqueta o estante del producto se imprime utilizando el color amarillo, el símbolo se puede imprimir en blanco y negro. El símbolo se colocará a la izquierda del texto de la advertencia, en un tamaño no menor que la altura de la palabra "ADVERTENCIA".



### REGLAMENTOS CANADIENSES:

Estado del inventario DSL/NDSL canadiense: Los componentes de este producto que tienen un CAS # dada en la sección 2 (composición e información sobre los ingredientes) figuran en el inventario DSL.

Listas de sustancias de protección del medio ambiente canadiense Act (CEPA) prioridades: Los componentes hidrocarburos aromáticos propietario y tolueno están en la lista de CEPA prioridad sustancias 1, que no se consideran "Tóxicos" bajo la sección 64 de CEPA.

Etilbenceno es una sustancia con mayor potencial para humanos exposición sustancia en medio ambiente/salud el Canadá Canadá piloto proyecto lista (CEPA 1999, sección 73). Cumple los criterios de clasificación: \* puede presentar a las personas en Canadá, el mayor potencial para la exposición; o \* son persistentes o bioacumulativas conforme a las normas e inherentemente tóxicos a los seres humanos o a los organismos humanos, según lo determinado por el laboratorio u otros estudios.

**WHMIS de Canadá (HPR-GHS) 2015 clasificación y símbolos:** Consulte la sección 16 para la clasificación y símbolos bajo HPR-GHS 2015.

## 16. OTRA INFORMACIÓN

### CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA DE ARMONIZACIÓN GLOBAL:

**Clasificación:** Categoría de líquido inflamable 2, carcinogénicas categoría 2, toxicidad para la reproducción categoría 2, categoría de toxicidad de inhalación aguda 2, categoría de peligro de aspiración 1, objetivo específico órgano toxicidad repetida exposición categoría 2, categoría de irritación del ojo 2, específica Objetivo órgano toxicidad (irritación vías respiratorias inhalación) exposición individual categoría 3, categoría de irritación de piel 2, sensibilizador respiratorio categoría 1, categoría de sensibilización de la piel 1, objetivo específico órgano toxicidad (inhalación-SNC) solo Exposición de categoría 3, categoría de toxicidad acuática crónica 3

**Palabra de señal:** Peligro

**Declaraciones de peligro:** H225 altamente inflamable líquido y vapor. H351: Sospechoso de causar cáncer. H361fd: Sospecha de daños en la fertilidad. Sospecha de daños en el feto. H330: Fatal si se inhala. H304: Puede ser fatal si se ingiere y entra en las vías respiratorias. H319: Provoca irritación ocular grave. H334: Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala. H335: Puede causar irritación respiratoria. H336: Puede causar somnolencia o mareos. H317: Puede producir reacciones alérgicas de la piel. H373: Puede causar daños a los órganos a través de una exposición prolongada o repetida. H412: Perjudiciales para la vida acuática con efectos de larga duración.

### PRECAUCIONES:

**Prevención:** P201: Obtener instrucciones especiales antes del uso. P202: No maneje hasta que haya leído y entendido todas las precauciones de seguridad. P210: Mantener alejado de superficies calientes llamas calor/chispas/open. — No fumar. P233: Mantenga el envase cerrado herméticamente. P240: Tierra/bond envase y equipo receptor. P241: Uso a prueba de explosiones/ventilación/iluminación/equipos eléctricos. P242: Utilice herramientas antichispas sólo. P243: Tomar medidas de precaución contra descargas estáticas. P260: No respirar vapor/vapores/aerosoles. P264: Lavar los tejidos contaminados después de manipularlo. P270: No comer, beber o fumar cuando se utiliza este producto. P271: Utilizar sólo al aire libre o en un área bien ventilada. P272: Ropa de trabajo contaminada no se debe permitir en el lugar de trabajo. P273: Evitar la liberación al medio ambiente. P280: Guantes protectores, ropa, protección ocular y protección de la cara. P284: Lleve protección respiratoria.

## 16. otra información (continuada)

### CLASIFICACIÓN de sistema de armonización GLOBAL (continuación):

#### Declaraciones de precaución (continuadas):

**Respuesta:** P303 + P361 + P533: IF en piel (o el pelo): Quitar/saque inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuague la piel con agua y ducha. P370 + P378: En caso de incendio: Utilizar materiales adecuados para rodear el fuego para la extinción. P308 + P313: Si expuestos o interesados: Conseguir el Consejo médico. P301 + P310: EN CASO DE INGESTIÓN: Lame inmediatamente a un centro de envenenamiento o un médico. P331: No induzca el vómito. P304 + P340 P310: SI SE INHALA: Remueva al víctima al aire fresco y mantener en reposo en una posición confortable para respirar. Lame inmediatamente a un centro de envenenamiento o un médico. P342 + P311: Si se presentan síntomas respiratorios: Lame a un centro de envenenamiento o un médico. P305 + P351 + P338: SI EN OJOS: Enjuague cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quítese los lentes de contacto, si presente y fáciles de hacer. P337 + P313: Si persiste la irritación de ojo: obtener asesoramiento médico. P302 + P352: SI EN LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón. P333 + P313: Si ocurre irritación de la piel o erupción: Conseguir el Consejo médico. P312: Lame a un centro de envenenamiento o un médico si siente mal. P320: Tratamiento específico es urgente.

**Almacenamiento de información:** P403 + P233 + P235: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantenga el envase cerrado herméticamente. Mantener la calma. P405: Tienda encerrado.

**Disposición:** P501: Dispone de contenidos/contenedores de acuerdo con todos reglamentos locales, regionales, nacionales e internacionales.

**Símbolos/pictogramas:** GHS02, GHS05, GHS08

### DESCARGO DE RESPONSABILIDAD DE GARANTÍAS EXPRESAS E IMPLÍCITAS

La información presentada en esta hoja de datos de seguridad Material se presenta de buena fe en base a datos creídos que es exacta a la fecha que se preparó esta hoja de datos Material de seguridad. SIN EMBARGO, NINGUNA GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD, IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR, O CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA SOBRE LA EXACTITUD O LA EXHAUSTIVIDAD DE LA INFORMACIÓN PROVIENE DE ARRIBA, LOS RESULTADOS A SER OBTENIDOS DEL USO DE ESTA INFORMACIÓN O EL PRODUCTO, LA SEGURIDAD DE ESTE PRODUCTO, O LOS RIESGOS RELACIONADOS CON SU USO. En ningún caso las descripciones, información, datos o diseños proporcionados se considerará una parte de nuestros términos y condiciones de venta.

Todos los materiales pueden presentar peligros y deben utilizarse con precaución. Dado que muchos factores pueden afectar el procesamiento o uso de aplicaciones, recomendamos que haga pruebas para determinar la idoneidad de un producto para su propósito particular antes de utilizarlo. No asume ninguna responsabilidad por los daños o lesiones causados por el anormal uso o de cualquier falta de adherirse a recomendaciones prácticas o leyes federales, estatales o locales o reglamentos. La información proporcionada anteriormente y el producto, están decoradas a condición de que la persona que los recibe deberá hacer su propia determinación en cuanto a la idoneidad del producto para su propósito particular, y a condición de que asumen el riesgo de su uso. Además, ninguna autorización es dada ni implícita para practicar ninguna invención patentada sin una licencia.

**REFERENCIAS Y FUENTES DE DATOS:** Para obtener información, póngase en contacto con el proveedor.

**MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN CON EL PROPÓSITO DE CLASIFICACIÓN:** Principios puente se utilizaron para clasificar este producto.

**DETALLES DE LA REVISIÓN:** Julio de 2018: Revisar y actualizar todo SDS para las normas vigentes, los datos y formato.

**FECHA DE IMPRESIÓN**

July 24, 2018

## DEFINICIONES DE TÉRMINOS

Un gran número de abreviaturas y acrónimos aparece en un SDS. Algunos de estos, que se utilizan comúnmente, incluyen los siguientes:

### SIGLAS DE CLAVE:

**CHEMTREC:** Centro de emergencia de transporte de productos químicos, una información de emergencia de 24 horas y asistencia de emergencia a atender emergencias.

**NIVEL DE TECHO:** La concentración que no deberá superarse durante cualquier parte de la exposición del trabajo.

**MAKS de la DFG:** Federal República de Alemania máxima concentración de valores en el trabajo. Límites de exposición se dan como TWA (promedio Time-Weighted) o valores máximos (exposición a corto plazo).

**DFG MAK categorías de mutágeno de la célula de germen:** **1:** Mutágenos de células germinales que se han demostrado para aumentar la frecuencia de mutantes en la progenie de expusieron los seres humanos. **2:** Mutágenos de células germinales que se han demostrado para aumentar la frecuencia de mutantes en la progenie de expusieron a mamíferos. **3A:** Sustancias que han demostrado para inducir daños genéticos en células germinales de humanos de animales, o que produce efectos mutagénicos en células somáticas de mamíferos *in vivo* y se ha demostrado para llegar a las células de germen en forma activa.

**Mutagénico categorías de DFG MAK la célula de germen (continuación):** **3B:** Sustancias que se sospechan de ser mutágenos de células germinales debido a sus efectos genotóxicos en mamíferos células somáticas *in vivo*; en casos excepcionales, sustancias para las que hay o hay datos *in vivo*, pero son claramente mutágeno *in vitro* y estructuralmente relacionados a los mutágenos *in vivo* conocidos. **4:** No aplicable (sustancias carcinogénicas de categoría 4 son aquellos con mecanismos no genotóxicos de acción. Por definición, los mutágenos de células germinales son genotóxicos. Por lo tanto, no se

puede aplicar una categoría 4 para mutágenos de células germinales. En algún momento en el futuro, es concebible que se pudo establecer una categoría de 4 sustancias genotóxicas con objetivos principales distintos de ADN [por ejemplo puramente aneugénica sustancias] si resultados de la investigación hacen de este parecer sensato.) **5:** Mutágenos de células germinales, la potencia de la que se considera tan bajo que, siempre y cuando se observa el valor MAK, su contribución al riesgo genético para los seres humanos se espera que no sea significativa.

**Clasificación de grupo de riesgo de embarazo DFG MAK:** **Grupo A:** Un riesgo de daño para el embrión o feto en desarrollo ha demostrado inequívocamente. Exposición de mujeres embarazadas puede conducir al daño del organismo en desarrollo, aun cuando se observan valores MAK y BAT (valor biológico de la tolerancia para los materiales de trabajo). **Grupo B:** Actualmente la información disponible indica un riesgo de daño para el embrión en desarrollo o feto debe ser considerado como probable. Daños en el organismo en desarrollo no pueden ser excluido cuando se exponen a las mujeres embarazadas, aun cuando se observan los valores MAK y BAT. **Grupo C:** No hay ninguna razón para temer un riesgo de daño para el embrión o feto en desarrollo si se respetan los valores MAK y BAT. **Grupo D:** Clasificación en uno de los grupos A – C no es posible porque, aunque los datos disponibles pueden indicar una tendencia, no son suficientes para la evaluación final.

**IDLH:** Inmediatamente peligrosos para la vida y la salud. Este nivel representa una concentración de la que uno puede escapar en 30 minutos sin sufrir lesiones permanentes o evitar.

**LOQ:** Límite de cuantificación.

**NE:** No establecido. Cuando no se establecen las pautas de exposición, una entrada de NE se hace referencia.

NIC: Aviso de cambio previsto.

**TECHO DE NIOSH:** La exposición que no se puede superar en cualquier parte de la jornada de trabajo. Si no es factible el control instantáneo, el techo debe asumirse como una exposición TWA de 15 minutos (a menos que se especifique lo contrario) que no podrán superarse en cualquier momento durante una jornada de trabajo.

**NIOSH RELs:** NIOSH recomienda límites de exposición.

**PEL:** Límites de exposición permisible de OSHA. Este valor de exposición significa exactamente lo mismo que un TLV, excepto que es exigible por la OSHA. Los límites de exposición permisible de OSHA se basan en los PEL de 1989 y el de junio, 1993 aire contaminantes regla (Registro Federal: 58: 35338-35351 y 58: 40191). Se indican los actuales PEL y PEL desocupados. La frase, "PEL de 1989 dejó vacante" se coloca al lado del PEL que fue desocupado por orden judicial.

**PIEL:** Utiliza cuando existe riesgo de absorción cutánea.

**STEL:** Límite exposición de corto plazo, generalmente una exposición de 15 minutos promedio de tiempo ponderado (TWA) que no debe ser excedida en cualquier momento durante una jornada de trabajo, incluso si la TWA de 8 horas es dentro del TLV-TWA, PEL-TWA o REL-TWA.

**TLV:** Valor límite de umbral. Una concentración de una sustancia que representa las condiciones bajo las cuales se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos. La duración debe considerarse, incluido el de 8 horas.

**TWA:** Tiempo promedio ponderado exposición concentración para un convencional 8-hr (TLV, PEL) o hasta un día de trabajo de 10 horas (REL) y una semana laboral de 40 horas.

**RUEDAS:** Lugar de trabajo límites de exposición ambiental de la AIIHA.

## IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS SISTEMA

**PELIGROSIDAD:** Este sistema de clasificación fue desarrollado por la Asociación de capa y pintura nacional y ha sido adoptado por la industria para identificar el grado de riesgos químicos.

**PELIGRO PARA LA SALUD: 0 peligro mínimo:** Ningún riesgo de salud significativo, irritación de la piel o los ojos no previstos. *Irritación de la piel:* Esencialmente no irritante. Puede ocurrir irritación mecánica. PII o Draize = 0. *Irritación de los ojos:* Esencialmente no irritante mínimo efectos claro < 24 horas. Puede ocurrir irritación mecánica. Prueba Draize = 0. *Toxicidad oral LD50 rata:* > 5000 mg / kg. *Toxicidad cutánea LD50 rata o conejo:* > 2000 mg / kg. *Toxicidad de inhalación 4-horas LC50 rata:* > 20 mg/L. **1 peligro leve:** Puede ocurrir lesión reversible; puede irritar el estómago si se ingiere; puede desengrasa la piel y agravar dermatitis ya existentes. *Irritación de la piel:* Ligeramente o levemente irritante. PII o Draize > 0 < 5. *Irritación de los ojos:* Ligeramente a ligeramente irritante, pero reversible dentro de 7 días. Prueba Draize > 0 ≤ 25. *Toxicidad oral LD50 rata:* > 500-5000 mg / kg. *Toxicidad cutánea LD50 rata o conejo:* > 1000 - 2000 mg / kg. *Inhalación Toxicidad CL50 4 h ratas:* > 2-20 mg/L. **2 peligro moderado:** Puede ocurrir lesión temporal o transitorio; la exposición prolongada puede afectar el SNC. *Irritación de la piel:* Moderadamente irritante; irritante primario; sensibilizador. PII o Draize ≥ 5, no hay destrucción del tejido cutáneo. *Irritación de los ojos:* Moderadamente a severamente irritante; opacidad corneal reversible; claro participación o irritación corneal de 8 a 21 días. Prueba Draize = 26-100, con efectos reversibles. *Toxicidad oral LD50 rata:* > 50 - 500 mg / kg. *Toxicidad cutánea LD50 rata o conejo:* > 200 - 1000 mg / kg. *Inhalación Toxicidad CL50 4 h ratas:* > 0.5 - 2 mg/L. **3 un peligro grave:** Probable de lesión importante se da a menos que sea de acción rápida tratamiento tomado y médico; alto nivel de toxicidad; corrosivos. *Irritación de la piel:* Severamente irritante y corrosivo; puede causar la destrucción del tejido cutáneo, quemaduras de la piel y necrosis cutánea. PII o Draize > 5-8, con destrucción del tejido. *Irritación de los ojos:* Corrosivo, irreversible destrucción del tejido ocular; implicación córnea o irritación persiste por más de 21 días. Prueba Draize > 80 con efectos irreversibles en 21 días. *Toxicidad oral LD50 rata:* > 1-50 mg / kg. *Toxicidad cutánea LD50 rata o conejo:* > 20 - 200 mg / kg. *Inhalación Toxicidad CL50 4 h ratas:* > 0.05 - 0.5 mg/L. **4 peligro grave:** Peligrosa para la vida; daño mayor o permanente puede resultar de una exposición única o repetida; extremadamente tóxico; lesión irreversible puede resultar de contacto breve. *Irritación de la piel:* No es adecuado. No califican como un 4, basados en la irritación de la piel solamente. *Irritación de los ojos:* No es adecuado. No califican como un 4, basados en la irritación de los ojos solamente. *Toxicidad oral LD50 rata:* ≤ 1 mg/kg. *Toxicidad cutánea LD50 rata o conejo:* ≤ 20 mg/kg. *Inhalación Toxicidad CL50 4 h ratas:* ≤ 0.05 mg/L.

**PELIGRO DE INFLAMABILIDAD: 0 peligro mínimo:** Materiales que no se queman en aire cuando la exposición a una temperatura de 815,5 ° C (1500° F) durante un período de 5 minutos. **1 peligro leve:** Materiales que deben ser precalentados antes de ignición pueda ocurrir. Material requiere precalentamiento considerable bajo todas las condiciones de temperatura ambiente antes de la ignición y combustión puede ocurrir. Esto incluye generalmente los siguientes: Materiales que se queman en el aire cuando se exponen a una temperatura de 815,5 ° C (1500° F) durante un período de 5 minutos o menos; Líquidos, sólidos y semisólidos que tengan un punto de inflamación o por encima de 93,3 ° C (200° F) (es decir, OSHA Clase IIIB); y materiales combustibles más comunes (por ejemplo madera, papel, etcetera). **2 peligro moderado:** Materiales que deben ser moderadamente caliente o expuestos a temperatura ambiente relativamente alta antes de ignición pueda ocurrir. Materiales en este grado no, lo haría en condiciones normales, atmósferas peligrosas de forma en el aire, pero bajo temperaturas ambiente elevadas o calefacción moderada puede liberar vapor en cantidades suficientes para producir atmósferas peligrosas con el aire. Esto incluye generalmente los siguientes: Líquidos que tengan un punto de inflamación o por encima de 37,8 ° C (100° F); Materiales sólidos en forma de polvos de curso que se puede quemar rápidamente pero generalmente no forman atmósferas explosivas; Materiales sólidos en forma fibrosa o triturado que pueden quemar rápidamente y crear flash fuego riesgos (por ejemplo, algodón, sisal, cáñamo); y sólidos y semisólidos (por ejemplo, viscosos y lentos fluir como asfalto) que desprenden fácilmente vapores inflamables. **3 peligro grave:** Líquidos o sólidos que pueden encenderse bajo casi todas las condiciones de temperatura ambiente. Materiales en este grado producir atmósferas peligrosas con aire bajo temperatura ambiente casi todos, o no afectadas por la temperatura, se encienden fácilmente en casi todas las condiciones. Esto incluye generalmente los siguientes: Líquidos cuyo punto de destello debajo de 22,8 ° C (73° F) y tener un punto de ebullición o por encima de 38° C (100 ° F) y los líquidos que tengan un punto de inflamación en o encima de 22,8 ° C (73° F) y por debajo de 37,8 ° C (100° F) (OSHA clase IB y IC); Materiales que por su forma física o las condiciones ambientales pueden formar mezclas explosivas con el aire y se dispersan fácilmente en el aire (por ejemplo, polvos de sólidos inflamables, nieblas o gotas de líquidos inflamables); y materiales que queman muy rápidamente, generalmente debido a oxígeno independiente (e.g. seco nitrocelulosa y muchos peróxidos orgánicos).

## DEFINICIONES de términos (continuadas)

### PELIGROSOS materiales identificación sistema de peligrosidad (continuación):

**PELIGRO de inflamabilidad (continuación): 4 peligro severo:** Materiales que serán rápidamente o vaporizan completamente a presión atmosférica y temperatura ambiente normal o que se dispersan fácilmente en el aire, y que se quema fácilmente. Esto incluye generalmente los siguientes: Gases inflamables; Materiales criogénicos inflamables; Cualquier material líquido o gaseoso que es líquida mientras que bajo presión y tiene un punto de inflamación por debajo de 22,8 ° C (73° F) y un punto de ebullición por debajo de 37,8 ° C (100° F) (es decir, IA clase de OSHA); y materiales que encienden espontáneamente cuando expuesto al aire a una temperatura de 54,4 ° C (130° F) o inferior (piróforico).

**PELIGRO FÍSICO: Agua 0 REACTIVIDAD:** Materiales que no reaccionan con el agua. *Peróxidos orgánicos:* Materiales que son normalmente estables, incluso bajo condiciones del incendio y no reacciona con el agua. *Explosivos:* Sustancias no explosivas. *Gases Comprimidos:* Ninguna calificación. *Pyrophorics:* Ninguna calificación. *Oxidantes:* Clasificación N° 0. *Reactivos inestables:* Sustancias que no se polimerizan, descomponen, condensan o uno mismo-reaccionar.). **1 agua reactividad:** Materiales que cambian o se descomponen al exponerse a la humedad. *Peróxidos orgánicos:* Materiales que son normalmente estables pero pueden convertirse en inestables a presiones y altas temperaturas. Estos materiales pueden reaccionar con el agua, pero no liberará energía violentamente. *Explosivos:* Explosivos de la división 1.5 y 1.6. Sustancias que son explosivos muy insensibles o que no tienen un riesgo de explosión masiva. *Gases Comprimidos:* Presión por debajo de la definición de la OSHA. *Pyrophorics:* Ninguna calificación. *Oxidantes:* Oxidantes del grupo III de embalaje; Sólidos: cualquier material que de bien probado, exhibe una media quema tiempo menos que o igual a la media quema tiempo de una mezcla de celulosa/bromato de potasio de 3:7 y los criterios para el grupo de embalaje I y II no nos cumplen. Líquidos: cualquier material que exhibe un aumento de presión media hora menos que o igual que el tiempo de subida de la presión de un ácido nítrico de 1:1 (mezcla de 65%)/celulose y los criterios para el grupo de embalaje I y II no nos cumplen. *Reactivos inestables:* Sustancias que pueden descomponerse condensan, o uno mismo-reaccionan, pero sólo bajo las condiciones de alta temperatura y presión y tienen poco o ningún potencial para causar calor significativa generación o riesgo de explosión. Sustancias que fácilmente experimentan la polimerización peligrosa en ausencia de inhibidores. **2 agua reactividad:** Materiales que pueden reaccionar violentamente con el agua. *Peróxidos orgánicos:* Materiales que en sí mismos, son normalmente inestables y que fácilmente experimentan cambios químicos violentos, pero no se detonan. Estos materiales también pueden reaccionar violentamente con el agua. *Explosivos:* Explosivos de la división 1.4. Se espera que los explosivos, donde los efectos explosivos se limitan en gran medida el paquete y no hay proyección de fragmentos de tamaño apreciable o gama. Un fuego externo no debe causar la explosión prácticamente instantánea de casi todo el contenido del paquete. *Gases Comprimidos:* A presión y cumplir con la definición de OSHA pero < 514,7 psi absoluto a 21,1

° C (70° F) [500 psig]. *Pyrophorics:* Ninguna calificación. *Oxidantes:* Oxidantes de grupo de embalaje II. Sólidos: cualquier material que, en concentración probada, exhibe un promedio de duración inferior o igual a la media de duración de una mezcla de celulosa/bromato de potasio de 2:3 y los criterios de la combustión para el grupo de embalaje no se cumplen de la combustión. Líquidos: cualquier material que exhibe un aumento de la presión media hora menos que o igual a la subida de la presión de una solución de clorato de sodio acuoso 1:1 (mezcla de 40%)/celulose y los criterios para el grupo de embalaje no se cumplen. *Reactivos:* Sustancias que pueden polimerizar, descomponer, condensar o uno mismo-reaccionar a temperatura y presión, pero tienen un bajo potencial (o bajo riesgo) para generación de calor significativa o una explosión. Sustancias que se forman fácilmente peróxidos en exposición al aire u oxígeno en habitación **temperature.3 agua reactividad:** Materiales que pueden formar reacciones explosivas con agua. *Peróxidos orgánicos:* Materiales que son capaces de detonación o reacción explosiva pero requieren una iniciación fuerte fuente o deben ser calentados bajo confinamiento antes de la iniciación; o materiales que reaccionan explosivamente con agua. *Explosivos:* Explosivos de la división 1.3. Sustancias explosivas que tienen un riesgo de incendio y un riesgo menor de explosión o un riesgo menor de proyección o ambos, pero que no tienen un riesgo de explosión masiva. *Gases Comprimidos:* Presión ≥ 514.7 psi absoluto a 21,1 ° C (70° F) [500 psig]. *Pyrophorics:* Ninguna calificación. *Oxidantes:* Grupo de embalaje I oxidantes. Sólidos: cualquier material que, en cualquier concentración probada, objetos expuestos un tiempo ambiente media menos que la combustión de una mezcla de 3:2 potasio bromato/celulosa media. Líquidos: cualquier material espontáneamente se enciende cuando se mezcla con celulosa en una proporción 1:1, o que exhibe una presión media de tiempo de subida, menos que el tiempo de subida de la presión de un ácido perclórico de 1:1 (mezcla de 50%)/celulose. *Reactivos inestables:* Sustancias que pueden polimerizar, descomponer, condensar, o uno mismo-reaccionar a temperatura y presión y tienen un potencial moderado (o moderado riesgo) para causar la generación de calor significativa o una explosión. **4 agua reactividad:** Materiales que reaccionan explosivamente con agua sin necesidad de calor o confinamiento. *Peróxidos orgánicos:* Materiales que son fácilmente capaces de detonación o descomposición explosiva a temperatura y presiones. *Explosivos:* Explosivos división 1.1 y 1.2. Sustancias explosivas que tienen un riesgo de explosión en peso o un peligro de proyección. Una explosión masiva es aquella que afecta a casi toda la carga instantáneamente. *Gases Comprimidos:* Ninguna calificación. *Pyrophorics:* Añadir a la definición de inflamabilidad 4. *Oxidantes:* Calificación no 4. *Reactivos inestables:* Sustancias que pueden polimerizar, descomponer, condensar, o uno mismo-reaccionar a temperatura y presión y tienen un alto potencial (o alto riesgo) para causar la generación de calor significativa o una explosión. *Pyrophorics:* Añadir a la definición de inflamabilidad 4. *Oxidantes:* Calificación no 4. *Reactivos inestables:* Sustancias que pueden polimerizar, descomponer, condensar, o uno mismo-reaccionar a temperatura y presión y tienen un alto potencial (o alto riesgo) para causar la generación de calor significativa o una explosión.

## NACIONAL FIRE PROTECCIÓN ASOCIACIÓN PELIGROSIDAD:

**PELIGRO PARA LA SALUD:** 0 materiales que en condiciones de emergencia, no ofrezca ningún peligro más allá de materiales combustibles ordinarios. Gases y vapores con un  $LC_{50}$  para la toxicidad de inhalación aguda mayor a 10.000 ppm. Polvos y neblinas con un  $LC_{50}$  para la toxicidad de inhalación aguda mayor que 200 mg/L. Los materiales con una  $DL_{50}$  para Toxicidad dérmica aguda mayor de 2000 mg/kg. Materiales con un  $LD_{50}$  para la toxicidad oral aguda mayor de 2000 mg/kg. Materiales esencialmente no irritante a las vías respiratorias, ojos y piel. 1 materiales que bajo condiciones de emergencia, pueden causar irritación significativa. Gases y vapores con un  $LC_{50}$  para la toxicidad de inhalación aguda mayor a 5.000 ppm pero menor o igual a 10.000 ppm. Polvos y neblinas con un  $LC_{50}$  para la toxicidad de inhalación aguda mayor de 10 mg/L, pero menor que o igual a 200 mg/L. materiales con una  $DL_{50}$  para Toxicidad dérmica aguda mayor de 1000 mg/kg pero inferior o igual a 2000 mg/kg. Materiales que ligeramente a moderadamente irritar las vías respiratorias, ojos y piel. Materiales con un  $LD_{50}$  para la toxicidad oral aguda mayor que 500 mg/kg pero inferior o igual a 2000 mg/kg. 2 materiales que bajo condiciones de emergencia, pueden causar incapacidad temporal o daño residual. Gases con un  $LC_{50}$  para la toxicidad de inhalación aguda mayor que 3.000 ppm pero menor o igual a 5.000 ppm. Cualquier líquido cuya concentración de vapor saturado a 20° C (68° F) es igual o superior a una quinta parte su  $CL_{50}$  para toxicidad de inhalación aguda, si es de su  $CL_{50}$  menor o igual a 5000 ppm y que no cumple con los criterios para cada grado de riesgo 3 o grado de peligro 4. Polvos y neblinas con un  $LC_{50}$  para la toxicidad de inhalación aguda mayor de 2 mg/L, pero menor que o igual a 10 mg/L. materiales con una  $DL_{50}$  para Toxicidad dérmica aguda mayor de 200 mg/kg pero inferior o igual a 1000 mg/kg. Comprimido gases licuados con puntos de ebullición entre -30° C (-22° F) y -55° C (-66,50° F) que causan daño severo del tejido, dependiendo de la duración de la exposición. Materiales que son irritantes respiratorios. Materiales que causan irritación severa pero reversible de los ojos o son lachrymators. Materiales primarios de la piel irritantes o sensibilizantes. Materiales cuya  $DL_{50}$  para toxicidad oral aguda sea mayor que 50 mg/kg pero inferior o igual a 500 mg/kg. 3 materiales que bajo condiciones de emergencia, pueden causar lesiones graves o permanentes. Gases con un  $LC_{50}$  para la toxicidad de inhalación aguda mayor de 1.000 ppm pero menor o igual a 3.000 ppm. Cualquier líquido cuya concentración de vapor saturado a 20° C (68° F) es igual a o mayor su  $CL_{50}$  para toxicidad de inhalación aguda, si es de su  $CL_{50}$  menor o igual a 3000 ppm y no cumple con los criterios de grado de riesgo 4.

**PELIGRO para la salud (continuación): 3 (continuado):** Polvos y neblinas con un  $LC_{50}$  para la toxicidad de inhalación aguda mayor de 0.5 mg/L, pero menor que o igual a 2 mg/L. materiales con una  $DL_{50}$  para Toxicidad dérmica aguda mayor de 40 mg/kg pero inferior o igual a 200 mg/kg. Materiales corrosivos para el tracto respiratorio. Materiales que son corrosivos para los ojos u ocasionar opacidad corneal irreversible. Materiales corrosivos para la piel. Gases criogénicos que causan quemaduras y daño tisular irreversible. Comprimido gases licuados con puntos de ebullición por debajo de -55° C (-66,50° F) que causan quemaduras y daño tisular irreversible. Materiales con un  $LD_{50}$  para la toxicidad oral aguda mayor de 5 mg/kg pero inferior o igual a 50 mg/kg. 4 materiales que bajo condiciones de emergencia, pueden ser letal. Gases con un  $LC_{50}$  para la toxicidad inhalación aguda menor o igual a 1.000 ppm. Cualquier líquido cuya concentración de vapor saturado a 20° C (68° F) es igual o mayor que diez veces su  $CL_{50}$  para toxicidad de inhalación aguda, si su  $CL_{50}$  sea menor o igual a 1000 ppm. Polvos y neblinas cuya  $CL_{50}$  para toxicidad de inhalación aguda es menor o igual a 0,5 mg/L. los materiales cuya  $DL_{50}$  para Toxicidad dérmica aguda sea menor o igual a 40 mg/kg. Materiales cuya  $DL_{50}$  para toxicidad oral aguda sea menor o igual a 5 mg/kg.

**PELIGRO DE INFLAMABILIDAD:** 0 materiales que no se quemarán bajo típico fuego condiciones, incluyendo intrínsecamente incombustibles materiales tales como concreto, piedra y la arena. Materiales que no se queman en aire cuando se exponen a una temperatura de 816° C (1500° F) durante un período de 5 minutos según Anexo D de la NFPA 704. 1 materiales que deben precalentarse antes de ignición puede ocurrir. Materiales de este grado requieren precalentamiento considerable, bajo todas las condiciones de temperatura ambiente, antes de ignición y la combustión pueden ocurrir: Materiales que se queman en el aire cuando se exponen a una temperatura de 816° C (1500° F) durante un período de 5 minutos según Anexo D de la NFPA 704. Líquidos, sólidos y semisólidos que tengan un punto de inflamación o por encima de 93,4° C (200° F) (es decir, líquidos de clase IIB). Líquidos con un flash de punto mayor que 35° C (95° F) que no sostienen la combustión cuando se utiliza el método de la prueba de combustibilidad sostenida, por 49 CFR 173, Apéndice H o las recomendaciones de las Naciones Unidas sobre el transporte de mercancías peligrosas, reglamentación modelo ( edición actual) y el Manual de pruebas y criterios (edición actual) relacionados. Líquidos con un punto de inflamación mayor que 35° C (95° F) en una solución miscible con agua o dispersión con un contenido de agua de líquido/sólido no combustible de más del 85% en peso. Líquidos que no tienen ningún punto de fuego cuando está probado en el ASTM D 92, método de prueba estándar para Flash y puntos de fuego por copa abierta Cleveland, hasta el punto de ebullición del líquido o hasta una temperatura en que la muestra que se analiza muestra un evidente cambio físico. Combustibles pellets con un representante de diámetro mayor de 2 mm (malla 10). Materiales combustibles más comunes. Que

contiene más de 0.5% por peso de un solvente inflamable o combustible sólidos se clasifican por el punto de inflamación de copa cerrada del solvente. 2 materiales que deben ser moderadamente calentados o expuestos a temperatura ambiente relativamente alta antes de ignición pueda ocurrir. Materiales en este grado sería no bajo atmósferas peligrosas de formulario de condiciones normales con el aire, pero bajo temperaturas ambiente elevadas o bajo moderado calentamiento podría liberar vapor en cantidades suficientes para producir atmósferas peligrosas con el aire. Líquidos que tengan un punto de inflamación en o por encima de 37,8° C (100° F) y debajo de 93,4° C (200° F) (es decir, líquidos clase II y clase IIIA.) Materiales sólidos en forma de polvos o polvos gruesos de diámetro representativo entre 420 micrones (malla 40) y 2 mm (malla 10) que quemar rápidamente pero generalmente no forman mezclas explosivas con el aire. Materiales sólidos en forma fibrosa o triturado que queman rápidamente y crean flash fuego peligros, tales como algodón, sisal y cáñamo. Sólidos y semisólidos que desprenden fácilmente vapores inflamables. Que contiene más de 0.5% por peso de un solvente inflamable o combustible sólidos se clasifican por el punto de inflamación de copa cerrada del solvente. 3 líquidos y sólidos que pueden encenderse bajo casi todas las condiciones de temperatura ambiente. Los materiales en este grado producen atmósferas peligrosas con el aire en casi todas las temperaturas ambiente o, aunque afectada por la temperatura ambiente, se encienden fácilmente en casi todas las condiciones. Líquidos cuyo punto de destello debajo de 22,8° C (73° F) y tener un punto de ebullición o por encima de 37,8° C (100° F) y los líquidos que tengan un punto de inflamación en o por encima de 22,8° C (73° F) y por debajo de 37,8° C (100° F) (es decir, líquidos clase IB y IC). Materiales que por su forma física o las condiciones ambientales pueden formar mezclas explosivas con el aire y se dispersan fácilmente en el aire. Inflamables o combustibles de polvos con diámetro representativo menos de 420 micrones (malla 40). Materiales que se queman con extrema rapidez, normalmente por oxígeno independiente (e.g. seco nitrocelulosa y muchos peróxidos orgánicos). Que contiene más de 0.5% por peso de un solvente inflamable o combustible sólidos se clasifican por el punto de inflamación de copa cerrada del solvente. 4 materiales que será rápidamente o vaporizan completamente a presión atmosférica y temperatura ambiente normal o que se dispersan fácilmente en el aire y se quema fácilmente. Gases inflamables. Materiales criogénicos inflamables. Cualquier material líquido o gaseoso que es líquida mientras que bajo presión y tiene un punto de inflamación por debajo de 22,8° C (73° F) y un punto de ebullición por debajo de 37,8° C (100° F) (es decir, líquidos de clase IA). Materiales que se encienden cuando se expone al aire, que contiene más de 0.5% por peso de un solvente inflamable o combustible sólidos se clasifican por el punto de inflamación de copa cerrada del solvente.

**PELIGRO DE INESTABILIDAD:** 0 materiales que en sí mismos son normalmente estables, incluso bajo condiciones del incendio. Materiales que tienen una densidad de potencia instantánea (producto del calor de reacción y velocidad de reacción) a 250° C (482° F) por debajo de 0.01 W/mL. Materiales que no exhiben un proceso exotérmico en temperaturas menores a o iguales a 500° C (932° F) probadas por calorimetría diferencial. 1 materiales que en sí mismos son normalmente estables pero que pueden convertirse en inestables a elevadas temperaturas y presiones. Materiales que tienen una densidad de potencia instantánea (producto del calor de reacción y velocidad de reacción) a 250° C (482° F) en o por encima de 0.01 W/mL y por debajo de 10 W/mL. 2 materiales que fácilmente sufren cambio químico violento a temperaturas elevadas y presiones. Materiales que tienen una densidad de potencia instantánea (producto del calor de reacción y velocidad de reacción) a 250° C (482° F) en o por encima de 10 W/mL y por debajo de los 100W/mL. 3 materiales que en sí mismos son capaces de detonación o descomposición explosiva o reacción explosiva, pero que requieren una fuerte fuente de iniciación o deben ser calentados bajo confinamiento antes de la iniciación. Materiales que tienen una densidad de potencia instantánea estimada (producto del calor de reacción y velocidad de reacción) a 250° C (482° F) en o por encima de 100 W/mL y por debajo de 1000 W/mL. Materiales que son sensibles al choque térmico o mecánico a elevadas temperaturas y presiones. 4 materiales que en sí mismos son fácilmente capaces de detonación o descomposición explosiva o reacción explosiva a temperaturas normales y presiones. Materiales que son sensibles al choque térmico o mecánico localizado a temperaturas normales y presiones. Materiales que tienen una densidad de potencia instantánea estimada (producto del calor de reacción y velocidad de reacción) a 250° C (482° F) de 1000 W/mL o mayor.

## LÍMITES DE INFLAMABILIDAD EN AIRE:

Mucha de la información sobre fuego y explosión se deriva de la Asociación Nacional de protección contra el fuego (NFPA). **Punto de inflamación:** Temperatura mínima en la cual un líquido emite suficiente vapor para formar una mezcla inflamable con el aire cerca de la superficie del líquido o dentro del recipiente de prueba utilizado. **Temperatura de autoignición:** Mínima temperatura de un sólido, líquido o gas que requiere para iniciar o causar combustión auto sostenida en el aire con ninguna otra fuente de ignición. **LEL:** Menor concentración de una mezcla gas/aire o vapor inflamable que se enciende y quema con una llama. **UEL:** Mayor concentración de una mezcla gas/aire o vapor inflamable que se enciende y quema con una llama.

## DEFINICIONES de términos (continuadas)

### INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:

**Toxicología humana y Animal:** Riesgos de salud posibles, derivadas de los datos humanos, estudios en animales, o de los resultados de estudios con compuestos similares se presentan. **LD50:** Dosis letal (sólidos y líquidos) que mata al 50% de los animales expuestos. **CL50:** Concentración letal (gases) que mata al 50% de los animales expuestos. **ppm:** Concentración expresada en partes del material por millón de partes de aire o agua. **mg/m3:** Concentración, expresada en peso de sustancia por volumen de aire. **mg/kg:** Cantidad de material, en peso, administrada a un sujeto de prueba, basado en su peso corporal en kg. **TDLo:** Dosis más baja a causa de un síntoma. **TCLo:** Concentración más baja a causa de un síntoma. **TDo, LDLo y LDLo,** o **TC, TC0, LCLo y OCV:** Menor dosis o concentración para causar efectos tóxicos o letales. **Información sobre el cáncer:** **IARC:** Agencia Internacional de investigación sobre el cáncer. **NTP:** Programa Nacional de Toxicología. **RTECS:** Registro de efectos tóxicos de sustancias químicas. **IARC y NTP** tasa sustancias químicas en una escala decreciente de potencial para causar cáncer en humanos con clasificación de 1 a 4. Subrankings (2A, 2B, etc.) también se utilizan. **Otra información:** **BEI:** Índices de exposición biológica de ACGIH, representan los niveles de los determinantes que son más propensos a ser observados en especímenes recogidos de un trabajador sano que ha estado expuesto a productos químicos en la misma medida que un trabajador con exposición por inhalación a la TLV.

**INFORMACIÓN REPRODUCTIVA:** Un **mutágeno** es una sustancia química que provoca cambios permanentes al material genético (ADN) que los cambios se propagan a través de líneas generacionales. Una **embriotoxina** es una sustancia química que provoca daños al embrión en desarrollo (es decir, dentro de las primeras ocho semanas de embarazo en humanos), pero los daños no se propagan a través de líneas generacionales. Un **teratógeno** es una sustancia química que causa daño a un feto en desarrollo, pero los daños no se propagan a través de líneas generacionales. Una **toxina reproductiva** es cualquier sustancia que interfiera de ninguna manera con el proceso reproductivo.

### INFORMACIÓN ECOLÓGICA:

**EC:** Concentración de efecto en el agua. **FBC:** Factor de bioconcentración, que se utiliza para determinar si una sustancia se concentran en las formas de vida que consumen vegetales contaminados o materia animal. **TLm:** Límite de rango mediano. **log KOW** o **log KOC:** Coeficiente de distribución agua/aceite se utiliza para evaluar el comportamiento de una sustancia en el medio ambiente.

**INFORMACIÓN REGLAMENTARIA:** Esta sección explica el impacto de varias leyes y reglamentos sobre el material.

#### ESTADOS UNIDOS:

**EPA:** Agencia de protección ambiental de Estados Unidos. **ACGIH:** Conferencia Americana de gobierno higienistas industriales, asociación profesional que establece límites de exposición. **OSHA:** Administración de salud y seguridad ocupacional de Estados Unidos. **NIOSH:** Nacional Instituto de seguridad y salud ocupacional, que es el brazo de investigación del OSHA. **DOT:** Departamento de transporte de Estados Unidos. **TC:** Transporte de Canadá. **SARA:** Las enmiendas de Superfund y reautorización. **TSCA:** Ley de Control de sustancias tóxicas de Estados Unidos. **CERCLA:** Respuesta ambiental integral, compensación y responsabilidad de ley. Estado de contaminante marino según el DOT; CERCLA o Superfund; y diversos reglamentos del estado. Esta sección también incluye información sobre las advertencias precautorias que aparecen en la etiqueta del envase del material.

#### Canadá:

**WHMIS:** Sistema de información de materiales peligrosos de trabajo canadiense. **TC:** Transporte de Canadá. **DSL/NDSL:** Lista de sustancias domésticas no nacionales canadienses.