

# HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

### 1. IDENTIFICACION DEL PRODUCTO

#### IDENTIFICACIÓN de la sustancia o el preparado

<u>NOMBRE COMERCIAL (SEGUN LA ETIQUETA):</u>	DynaTrol® II Base
<u>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO:</u>	Uretano de parte B
<u>NOMBRE/CLASE QUÍMICA:</u>	Mezcla poliol/diisocianato de
<u>SINÓNIMOS:</u>	DynaTrol® II parte B
<u>USO PERTINENTE:</u>	Sellador de poliuretano de general
<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>	De marzo de 2011
<u>FECHA DE REVISIÓN:</u>	31 de agosto 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:** Carcinogénico Cat. 2, gato de la toxicidad de inhalación aguda. 4, gato de irritación de la piel. 2, gato de sensibilización de la piel. 1, gato de la irritación de ojo. 2A, STOT (irritación inhalación respiratoria) SE Cat. 3, sensibilización respiratoria categoría 1

**Palabra de señal:** Peligro **Códigos de declaración de riesgo:** H351 H332, H315, H317, H319, H335, H334

**Declaración cautelar códigos:** P201, P202, P261, P264, P270, P271, P272, P280, P284, P308 + P313, P304 + P340, P312, P302 + P352, P333 + P313, P362 + P364, P305 + P351 + P338, P337 + P313, P321, P403 + P233, P405, P501

**Símbolos/pictogramas:** GHS07, GHS08



#### REPASO DE EMERGENCIA:

**Descripción física:** Este producto es una pasta pesada con un característico olor suave de isocianatos.

**Peligros para la salud:** ¡PELIGRO! Puede ser dañino por inhalación o ingestión. Puede causar piel, los ojos y la irritación de las vías respiratorias, especialmente si la exposición es prolongada. Puede causar piel y sensibilización respiratoria debido a la presencia de isocianatos. El difenilmetano 4, 4'-diisocianato es un sospechoso carcinógeno.

**Peligro de inflamabilidad:** Este producto se espera que sea combustible y puede inflamarse si se expone a altas temperaturas durante un período prolongado o si sometido a la llama.

**Peligro de reactividad:** Debido a la componente del éter del poliéter, existe la posibilidad de lenta descomposición en el aire en forma de peróxidos. El producto contiene estabilizadores para evitar la oxidación y polimerización. Agotamiento de los estabilizadores en el producto puede causar descomposición. Contacto con agua puede causar la polimerización y la ruptura de recipientes cerrados.

**Riesgo ambiental:** Este producto no ha sido probado para el daño potencial para los organismos acuáticos. Debe evitarse toda liberación al medio ambiente.

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

<b>Salud</b>	<b>2 *</b>
<b>Inflamabilidad</b>	<b>1</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
Poliol del poliéter propietario		30.0-50.0%	Clasificación: No es aplicable
Tereftalato de propiedad		10.0-30.0%	Clasificación: No es aplicable
Aceite vegetal hidrogenado		8.0-12.0%	Clasificación: No es aplicable
Carbonato de calcio	471-34-1	5.0-10.0%	CLASIFICACIÓN DE NOTIFICADO UE ECHA Clasificación: Gato de la irritación de la piel. 2, gato de daño de ojo. 1, STOT (irritación inhalación respiratoria) SE Cat. 3 Códigos de declaración de riesgo: H335 H315, H318,
Difenilmetano isocianato mezcla Contiene lo siguiente:			
Difenilmetano 4, 4'- diisocianato	101-68-8	2.0-5.0%	CLASIFICACIÓN ARMONIZADA - ANEXO VI DEL REGLAMENTO (CE) N° 1272/2008 (REGLAMENTO CLP) Clasificación: Carcinogénico Cat. 2, gato de la toxicidad de inhalación aguda. 4, 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, STOT (inhalación pulmones) RE gato. 2 Códigos de declaración de riesgo: H351 H332, H315, H317, H319, H335, H334, H373
Otros diisocianatos de difenilmetano			
Propietario óxido de calcio		0.5-5.0%	CLASIFICACIÓN DE NOTIFICADO UE ECHA Clasificación: Gato de la irritación de la piel. 2, gato de daño de ojo. 1, STOT (irritación inhalación respiratoria) SE Cat. 3 Códigos de declaración de riesgo: H335 H315, H318,
Propietario dióxido de silicio		0.5-4.0%	Clasificación: No es aplicable
Propietario de óxido de aluminio		0.5-3.0%	CLASIFICACIÓN DE NOTIFICADO UE ECHA Clasificación: Toxicidad Oral aguda Cat. 4, gato de la toxicidad de inhalación aguda. 4 Códigos de declaración de riesgo: H302 + H332
Óxido de potasio patentado		0.5-3.0%	CLASIFICACIÓN DE NOTIFICADO UE ECHA Clasificación: Gato de la corrosión de la piel. 1B, gato de daño de ojo. 1 Códigos de declaración de riesgo: H314, H318
Óxido de sodio propietario		0.5-3.0%	CLASIFICACIÓN DE NOTIFICADO UE ECHA Clasificación: Gato de la corrosión de la piel. 1B, gato de daño de ojo. 1 Códigos de declaración de riesgo: H314, H318
Los siguientes son los pigmentos que pueden ser en el producto, dependiendo de la coloración:			
Dióxido de titanio	13463-67-7	.05 0.1%	CLASIFICACIÓN DE NOTIFICADO UE ECHA Clasificación: Carcinogénico Cat. 2 Códigos de declaración de riesgo: H351i
Mezcla patentada de pigmento marrón		0.1-0.2%	CLASIFICACIÓN DE MFG Clasificación: No es aplicable
Mezcla patentada de pigmento negro		0.01-0.05%	CLASIFICACIÓN DEL UNO MISMO Clasificación: Carcinogénico Cat. 2 Códigos de declaración de riesgo: H351i
Agua y otros componentes. Cada uno de los otros componentes está presente en menos de 1 por ciento de concentración (concentración de 0.1% para potenciales carcinógenos, toxinas reproductivas, sensibilizantes de vías respiratorias y mutágenos).		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, descontamínela 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:** No probado. El componente principal tiene un punto de inflamación por encima de 185°C (365°F).

**AUTOIGNICIÓN:** Desconocido. **LÍMITES INFLAMABLES EN EL AIRE:**

Desconocido.

**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.

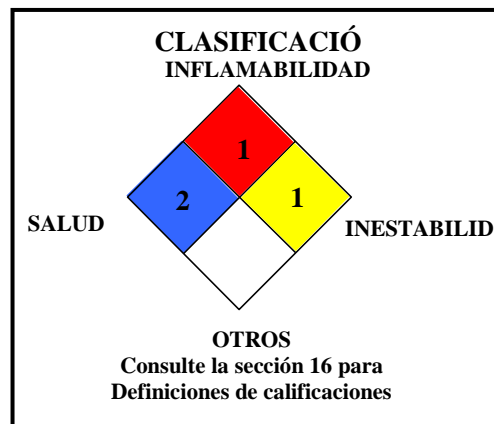
**Medios de extinción inadecuados:** Debe utilizarse agua con cuidado. un chorro sólido de agua puede propagar el incendio.

**PROTECCIÓN DE LOS BOMBEROS:**

**Riesgos especiales derivados de la sustancia:** Este producto se espera que sea combustible y puede ser encendido cuando se exponen a temperaturas extremas o a la llama directa durante un período prolongado. No sensible a impactos mecánicos en condiciones normales. Pueden ser sensibles a descargas estáticas bajo condiciones normales. Puede reaccionar con el agua provocando la polimerización. Contenedores cerrados pueden desarrollar presión y ruptura en caso de incendio o contaminado con agua.

**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 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 inertos 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.

## 7. manipulación y almacenamiento (continuada)

**CONDICIONES de almacenamiento seguro (continuación):** 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 capa. 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.

**Ocupacional/trabajo exposición límites o directrices:**

Nombre químico	CAS #	Pauta de la	Valor
Propietario de óxido de aluminio		OSHA PEL TWA NIOSH REL TWA DFG MAK TWA DFG MAK EMBARAZO CLASE	15 mg/m <sup>3</sup> polvo total 5 mg/m <sup>3</sup> fracción respirable 10 mg/m <sup>3</sup> polvo total 5 mg/m <sup>3</sup> fracción respirable 4 mg/m <sup>3</sup> fracción inhalable; 1,5 mg/m <sup>3</sup> fracción respirable D
Carbonato de calcio	471-34-1	OSHA PEL TWA NIOSH REL TWA	15 mg/m <sup>3</sup> polvo total 5 mg/m <sup>3</sup> fracción respirable 10 mg/m <sup>3</sup> polvo total 5 mg/m <sup>3</sup> fracción respirable
Propietario óxido de calcio		ACGIH TLV TWA OSHA PEL TWA NIOSH REL TWA DFG MAK TWA DFG MAK PEAK/CEIL(C) DFG MAK EMBARAZO CLASE	2 mg/m <sup>3</sup> 5 mg/m <sup>3</sup> 2 mg/m <sup>3</sup> 1 mg/m <sup>3</sup> fracción inhalable 1●Mak valor medio de 15 minutos, intervalo de 1 hora, 4 por turno C
Difenilmetano 4, 4'-diisocianato	101-68-8	ACGIH TLV 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	0,005 ppm techo de 0,002 ppm 0,005 ppm 0,002 ppm (techo) 10 minutos 75 ppm fracción de inhalación de 0,005 ppm (piel); Peligro de sensibilización de la piel y las vías respiratorias. 1●Mak valor promedio de 15 min, intervalo de 1 hora, 4 por turno. Peligro de sensibilización de la piel y las vías respiratorias. 0,1 (techo) C
Propietario hidrogenado aceite vegetal Límites de exposición dan son para aceite vegetal niebla		OSHA PEL TWA NIOSH REL TWA	15 mg/m <sup>3</sup> polvo total 5 mg/m <sup>3</sup> fracción respirable 10 mg/m <sup>3</sup> polvo total 5 mg/m <sup>3</sup> fracción respirable
Poliol del poliéter propietario		AIHA WEEL TWA	10 mg/m <sup>3</sup>
Óxido de potasio patentado		NE	NE
Propietario dióxido de silicio		NE	NE
Óxido de sodio propietario		NE	NE
Dióxido de titanio	13463-67-7	ACGIH TLV TWA OSHA PEL TWA NIOSH REL & NIOSH STEL	10 mg/m <sup>3</sup> 15 mg/m <sup>3</sup> polvo total Consulte el apéndice de la guía de bolsillo A

NE: No establecido. Consulte la sección 16 para las definiciones de otros términos utilizados.

**Índices de exposición biológica (BEIs):** Actualmente, no hay ACGIH exposición Índices BIOLÓGICAS (BEIs) determinado para los componentes de este producto

**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.

**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 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.

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

**EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (continuada):**

**Protección respiratoria (continuada):** 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. Los siguientes son los equipos de protección respiratorio NIOSH para ayuda adicional en la selección de equipo de protección respiratoria se presentan lineamientos para el componente isocianato principal, que puede presentar un riesgo de inhalación.

### **DIISOCIANATO DE 4, 4-DIFENILMETANO**

#### **CONCENTRACIÓN PROTECCIÓN RESPIRATORIA**

Hasta 0,5 mg/m<sup>3</sup>: Cualquier respirador de aire suministrado (SAR).

Hasta 1.25 mg/m<sup>3</sup>: Cualquier SAR operada en un modo de flujo continuo.

Hasta 2,5 mg/m<sup>3</sup>: Cualquier aparato de respiración autónomo con una máscara facial completa, o cualquier SAR con una máscara facial completa.

Hasta 75 mg/m<sup>3</sup>: Cualquier SAR que tiene un facial completa y operado en una demanda de presión u otro modo de presión positiva.

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, SAR que tiene un facial completo y funciona en una demanda de la presión u otro modo de presión positiva en combinación con un SCBA auxiliar, funcionado 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, cartucho de vapor orgánico delantero o trasero con un filtro de partículas de alta eficiencia, o cualquier tipo escape apropiado, SCBA.

## 9. física y propiedades químicas

**FORMA DE:** Pasta espesa.

**COLORES:** Varios.

**PESO MOLECULAR:** Mezcla.

**FÓRMULA MOLECULAR:** Mezcla.

**OLOR:** Suave característico de isocyanatos.

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

**GRAVEDAD ESPECÍFICA:** 1.37

**PRESIÓN de VAPOR, mm Hg @ 20 ° C:** No establecido.

**DENSIDAD de VAPOR relativa (aire = 1):** Más pesado que el aire.

**TASA de evaporación (BuAc = 1):** < 1

**SOLUBILIDAD EN AGUA:** Insoluble.

**OTRAS SOLUBILIDADES:** No está disponible.

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

**PUNTO DE EBULLICIÓN:** No establecido.

**VOC (menos agua y exento):** < 25 g / L

**PESO % VOC:** No está disponible.

**PUNTO DE INFLAMACIÓN:** > 93.2 ° C (> 200 ° F) establecido.

**TEMPERATURA DE AUTOIGNICIÓN:** No establecido.

**pH:** No está disponible.

**LIMITES de inflamabilidad (en aire por volumen, %):** Inferior: No establecido; Superior: No establecido.

**COEFICIENTE DE DISTRIBUCIÓN EN AGUA/ACEITE (COEFICIENTE DE PARTICION):** No establecido.

**COMO DETECTAR ESTA SUSTANCIA (PROPIEDADES DE IDENTIFICACIÓN):** La aparición de este producto puede actuar como una propiedad de identificación en el caso de un lanzamiento accidental.

## 10. estabilidad y reactividad

**ESTABILIDAD QUÍMICA:** Estable bajo condiciones normales de uso y manejo. Contenedores cerrados pueden desarrollar presión y ruptura en la exposición prolongada al calor o contaminado con agua. Debido a la componente de poliéter éter, este producto puede formar peróxidos en muchos años. Formación de peróxidos se producirá más fácilmente en luz del sol. Este producto contiene estabilizadores, la posibilidad de la formación de peróxidos es pequeña si se hubiera producido el agotamiento de los estabilizadores.

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

**MATERIALES INCOMPATIBLES:** Este producto no es compatible con oxidantes fuertes, ácidos fuertes y álcalis. Este producto puede atacar algunas formas de plásticos, caucho y recubrimientos.

**PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSOS:** **Combustión:** La descomposición termal de este producto puede generar aluminio, calcio, carbono, nitrógeno, óxidos de titanio, potasio, silicio y sodio, cianuro de hidrógeno, isocyanatos y formaldehído). Descomposición termal o descomposición de los peróxidos forma compuestos como el glicol de propileno, acetaldehído, Furano y dioxolane. Si peróxidos han formado debido al agotamiento del estabilizador, descomposición termal o descomposición de peróxidos compuestos de la forma como el glicol de propileno, acetaldehído, Furano y dioxolane. **Hidrólisis:** Puede producir calor.

**POSIBILIDAD DE REACCIONES/POLIMERIZACIÓN PELIGROSA:** Este producto puede sufrir Polimerización peligrosa si se exponen a materiales incompatibles, agua o calor.

## 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:** Contacto puede irritar la piel y causar inflamación marcada como enrojecimiento y malestar. Contacto con la piel prolongado o repetido puede causar dermatitis (piel seca, roja). Breve ojo con el contacto con vapores o aerosoles puede causar enrojecimiento, dolor y lagrimeo.

Contacto directo con los ojos puede causar dolor inmediato. 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.

**ABSORCION por la piel:** Los componentes isocianato pueden ser absorbidos a través de piel intacta y causan efectos sistémicos.

**Ingestión:** Si el producto se ingiere, puede irritar la boca, garganta y otros tejidos del sistema gastro-intestinal y puede causar náuseas, vómitos y diarrea. Ingestión de grandes cantidades puede ser dañino o causar efectos tóxicos.

**Inhalación:** Inhalación de vapores o gases de este producto pueden causar irritación del sistema respiratorio. Los síntomas incluyen irritación de nariz, garganta seca o dolor o ardor, secreción nasal, dificultad para respirar, sibilancias y laringitis. Los componentes de diisocianato conocen sensibilizadores respiratorios humanos; posterior exposición a pequeñas cantidades del producto puede provocar reacciones alérgicas en individuos susceptibles. Los síntomas pueden incluir respiración sibilante, tos y dificultad para respirar.

**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, sistema respiratorio.

**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.

## 11. información toxicológica (continuada)

**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 algunos datos de componentes, 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.

### ÓXIDO DE ALUMINIO:

DL50 (Intraperitoneal ratón) &gt; 3600 mg / kg

TCLo (inhalación-rata) 200 mg/m<sup>3</sup>5 horas/28 semanas intermitentes: Pulmones, tórax o respiración: cambio estructural o funcional en tráquea o bronquios, edema pulmonar crónico; Relaciona datos crónica: muerte

### CARBONATO DE CALCIO, SINTÉTICO:

Prueba estándar de Draize (piel-conejo) 500 mg/24 horas: Moderada

Prueba de Draize estándar (ojo-conejo) 750 µg/24 horas: Grave

TDL0 (Oral-humano) 4,08 g/kg/30 días discontinuos: Vascular: Elevación de BP que no se caracteriza en la sección autonómica; Gastrointestinales: cambios en la estructura o función del páncreas endocrino; Bioquímicos: Metabolismo (intermediario): efecto sobre la inflamación o la mediación de la inflamación

DL50 (Oral-rata) 6450 mg/kg

### ÓXIDO DE CALCIO:

DL50 (Intraperitoneal ratón) 3059 mg/kg

### 4, 4-DIFENILMETANO DIISOCIANATO:

Prueba estándar de Draize (piel-conejo) 500 mg/24 horas

Prueba estándar de Draize (ojos-conejo) 100 mg: Moderada

### 4, 4-DIFENILMETANO DIISOCIANATO (continuado):

TCLo (inhalación-humana) 130 ppb/30 minutos: Alérgicas incluyendo inmunológicos: mayor respuesta inmune; Nutricionales y metabólicas graves; aumento de la temperatura del cuerpo

DL50 (Oral-rata) 9200 mg/kg: Conductual: somnolencia (general actividad deprimida), ataxia nutricional y metabólica grave: disminución de la temperatura del cuerpo

DL50 (Oral-ratón) 2200 mg/kg

CL50 (inhalación-rata) 178 mg/m<sup>3</sup>

### DIOCTIL FTALATO:

Estándar Draize Test (piel humana) 0.5% / 3 semanas-intermitente: Suave

### ACEITE DE RICINO HIDROGENADO:

Prueba de Draize estándar (piel humana) 100%

DL50 (Oral-rata) &gt; 10 g / kg

### PROPILENO DE POLYOXYLENE:

Prueba estándar de Draize (ojo-conejo) 500 mg: Suave

DL50 (Oral-rata) 5840 mg/kg

DL50 (Oral-conejo) &gt; 2 g / kg

DL50 (Intraperitoneal ratón) 700 mg/kg: Comportamiento: convulsiones o efecto sobre el umbral de convulsiones, excitación, contracción muscular o espasticidad

**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	ACGIH	EPA	IARC	DFG MAK	NTP	NIOSH	OSHA	PROPOSICIÓN 65
Negro de carbón	A3	No	2B	MAK-3B	No	CA	No	Sí (las partículas aerotransportadas de tamaño respirable)
Difenilmetano 4, 4'-diisocianato	No	CBC, D	3	MAK-4	No	No	No	No
Dióxido de titanio	A4	No	2B	No	No	CA	No	Sí (las partículas aerotransportadas de tamaño respirable)
Los restantes componentes no figuran actualmente por cualquier agencia de seguimiento de potencial carcinógeno de los compuestos químicos								

ACGIH TLV-A4: No clasificable como carcinógeno humano. IARC grupo 2B: Posiblemente carcinogénico para los humanos. IARC-3: Inclasificable en cuanto a carcinogenicidad en seres humanos. MAK-3B: Sustancias que in vitro o pruebas de Animal Animal estudios han dado evidencia de efectos cancerígenos que es insuficiente para la clasificación de la sustancia en una de las otras categorías. Se requieren estudios adicionales antes de hacer una clasificación final. MAK-4: Sustancias con potencial carcinógeno de que juega genotoxicidad no o más una menor papel No contribución al riesgo de cáncer humano se espera, siempre y cuando se observa el valor MAK. NIOSH-Ca: Carcinógeno ocupacional potencial, sin mayor categorización.

**IRRITABILIDAD DEL PRODUCTO:** Este producto puede irritar los tejidos contaminados, especialmente si el contacto es prolongado.

**SENSIBILIDAD AL PRODUCTO:** Se conocen los componentes de diisocianato piel humana y sensibilizadores respiratorios; posterior exposición a pequeñas cantidades del producto puede provocar reacciones alérgicas en individuos susceptibles. Una vez que una persona es sensible a, contacto con incluso una cantidad pequeña causa brotes de dermatitis con síntomas como enrojecimiento de la piel, prurito, erupción cutánea e hinchazón. Esta reacción puede propagarse desde el punto de contacto (generalmente las manos o los brazos) a otras partes del cuerpo. Dermatitis alérgica de contacto también puede ocurrir por exposición a este producto. Sensibilización respiratoria también es posible. Las personas que desarrollan sensibilización respiratoria pueden experimentar los síntomas del asma bronquial como sibilancias, difícil respiración, estornudos y nariz que moquea o bloqueada después de la exposición a bajas concentraciones aerotransportadas que no tienen ningún efecto en personas no sensibilizadas. 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 pueden desarrollar síntomas más pronto después de cada exposición. Pueden aumentar el número y gravedad de los síntomas. 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 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.

**PRODUCTOS TOXICOLÓGICOS SINERGÍSTICOS:** No se conoce ninguna.

**INFORMACIÓN DE TOXICIDAD PARA LA REPRODUCCIÓN:** No hay datos están disponibles para los componentes sobre la posible toxicidad reproductiva.

## 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.

**PERSISTENCIA Y BIODEGRADABILIDAD:** Este producto no ha sido probado por persistencia o biodegradabilidad.

**POTENCIAL DE BIOACUMULACIÓN:** Este producto no ha sido probado para el potencial de bioacumulación.

**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.

**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 no sería un desecho peligroso según lo definido por la regulación federal de los Estados Unidos (40 CFR 261) si descartados o desechados. 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:** No es aplicable.

## 14. INFORMACION DE TRANSPORTE

**DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE DE:** Este producto no está clasificado como mercancías peligrosas, según los reglamentos de DOT de los Estados Unidos, bajo el 49 CFR 172.101.

**TRANSPORTE CANADÁ TRANSPORTE DE MERCANCÍAS PELIGROSAS LAS NORMAS:** Este producto no se clasifica como mercancía peligrosa según las normas de transporte de Canadá.

**TRANSPORTE AÉREO INTERNACIONAL ASSOCIATION ENVÍO INFORMACIÓN (IATA):** Este producto no está clasificado como mercancía peligrosa según la Asociación Internacional de transporte aéreo.

**INFORMACIÓN DE ENVÍO DE LA ORGANIZACIÓN MARÍTIMA INTERNACIONAL (OMI):** Este producto no está clasificado como mercancía peligrosa según la Organización Marítima Internacional.

## 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 (TPO) (40 CFR 355, Apéndice A)	SECCIÓN 304 RQ (Tabla 40 CFR 302.4)	Sección 313 TRI (umbral) (40 CFR 372.65)
Difenilmetano 4, 4'-diisocianato	No	No	Sí

**Estados Unidos SARA 302 extremadamente peligroso umbral planificación cantidad (TPO):** No es aplicable.

**Estados Unidos SARA 304 extremadamente peligroso cantidad Reportable (RQ):** No es aplicable.

**U.S. CERCLA cantidad Reportable (RQ):** Difenilmetano 4, 4'-diisocianato: 5000 lb (2275 kg)

**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 (TQ):** 2, difenilmetano 4, 4'-diisocianato componente está catalogado como un contaminante 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. Este producto químico se incluye en esta lista.

**Los E.E.U.U. requisitos de la ley de agua limpia:** No es aplicable.

**Agua potable segura de California y tóxicos ley (Propuesta 65):** Los componentes de dióxido de titanio y negro de carbón de rastro (aertransportadas, partículas de tamaño respirable) se encuentra en la Proposición 65 lista de productos químicos que el estado sabe que causan cáncer. Debido a la forma del producto, la advertencia de la PROPOSICION 65 de estos compuestos no es aplicable a este compuesto en este producto. Sin embargo, si el uso o manejo de este producto genera inhalables polvos o partículas, la Proposición 65 ADVERTENCIA pueden ser aplicable.

**REGLAMENTOS CANADIENSES:**

**Estado del inventario DSL/NDSL canadiense:** Los componentes de este producto figuran en el inventario DSL.

**Listas de sustancias de protección del medio ambiente canadiense Act (CEPA) prioridades:** No es aplicable.

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

**NORMAS MEXICANAS:**

**Reglamentos de trabajo mexicana (NOM-018-STPS-2000):** Este producto no está clasificado como peligroso.

## 16. OTRA INFORMACIÓN

**CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA DE ARMONIZACIÓN GLOBAL:**

**Clasificación:** Carcinogénicas categoría 2, categoría de toxicidad de inhalación aguda 4, categoría de irritación de piel 2, sensibilización de la piel categoría 1, irritación de ojos categoría 2A, sensibilización respiratoria categoría 1, específico objetivo órgano toxicidad (irritación vías respiratorias inhalación) Exposición

individual categoría 3

Palabra de señal: Peligro

**Declaraciones de peligro:** H351: Sospechoso de causar cáncer. H332: Dañino si se inhala. H315: Causa irritación de la piel. H317: Puede producir reacciones alérgicas de la piel. H319: Provoca irritación ocular grave. H334: Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala. H335: Puede causar irritación respiratoria.

**PRECAUCIONES:**

**Prevención:** P201: Obtener instrucciones especiales antes del uso. P202: No maneje hasta que haya leído y entendido todas las precauciones de seguridad. P261: Evite inhalar nieblas, aerosoles, humo. 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. P280: Guantes protectores, ropa, protección ocular y protección de la cara. P284: Lleve protección respiratoria.

**Resposta:** P308 + P313: Si expuestos o interesados: Conseguir el Consejo médico. P304 + P340: Si inhalado, remueva al víctima al aire fresco y mantener en reposo en una posición confortable para respirar. P312: Llame a un centro de envenenamiento o al médico si siente mal. 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. P362 + P364: Quítese la ropa contaminada y lávela antes de su reutilización. P305 + P351 + P338: SI EN OJOS: Enjuague cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quítese los lentes de contacto, si presente y fáciles de hacer. Continúe enjuagando. P321: Tratamiento específico (quitar de la exposición y tratamiento de los síntomas). Se refieren a otras partes del texto cautelar en esta etiqueta, SDS u otras hojas de información de producto, según corresponda.

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

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

**Símbolos/pictogramas:** GHS07, GHS08

## 16. otra información (continuada)

### DESCARGO DE RESPONSABILIDAD DE GARANTÍAS EXPRESAS E IMPLÍCITAS

La información presentada en esta hoja de datos de seguridad se presenta de buena fe en base a datos creídos que es exacta a la fecha que se preparó esta hoja de datos 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 recomendar 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:** Agosto de 2012: Actualizar y revisar todo MSDS para incluir los requisitos actuales de GHS. Octubre de 2013: cambio en la formulación. Agosto de 2018: Cambio de formulación. Examinar y revisar según la nueva formulación.

**FECHA DE IMPRESIÓN**

September 4, 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 no 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 o feto 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 peligrosas 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. **0 peligro mínimo:** 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 AIHA.

### 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.



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

**PELIGRO para la salud (continuación): 2 (continuado): 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:** &gt; 50 – 500 mg / kg. **Toxicidad cutánea LD50 rata o conejo:** &gt; 200 – 1000 mg / kg. **Inhalación Toxicidad CL50 4 h ratas:** &gt; 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 &gt; 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:** &gt; 1-50 mg / kg. **Toxicidad cutánea LD50 rata o conejo:** &gt; 20 – 200 mg / kg. **Inhalación Toxicidad CL50 4 h ratas:** &gt; 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 por 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). **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 (pirofórico). **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 por < 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.

## DEFINICIONES de términos (continuadas)

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

**Peligro físico (continuación): 2 (continuado):** 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 ardiente 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:** Clasificación 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:** Clasificación 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 LC50 para la toxicidad de inhalación aguda mayor a 10.000 ppm. Polvos y neblinas con un LC50 para la toxicidad de inhalación aguda mayor que 200 mg/L. los materiales con una DL50 para Toxicidad dérmica aguda mayor de 2000 mg/kg. Materiales con un LD50 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 LC50 para la toxicidad de inhalación aguda mayor a 5.000 ppm pero menor o igual a 10.000 ppm. Polvos y neblinas con un LC50 para la toxicidad de inhalación aguda mayor de 10 mg/L, pero menor que o igual a 200 mg/L. materiales con una DL50 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 LD50 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 LC50 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 CL50 para toxicidad de inhalación aguda, si es de su CL50 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 LC50 para la toxicidad de inhalación aguda mayor de 2 mg/L, pero menor que o igual a 10 mg/L. materiales con una DL50 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 DL50 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 LC50 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 CL50 para toxicidad de inhalación aguda, si es de su CL50 menor o igual a 3000 ppm y no cumple con los criterios de grado de riesgo 4. Polvos y neblinas con un LC50 para la toxicidad de inhalación aguda mayor de 0,5 mg/L, pero menor que o igual a 2 mg/L. materiales con una DL50 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 LD50 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 LC50 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 CL50 para toxicidad de inhalación aguda, si su CL50 sea menor o igual a 1000 ppm. Polvos y neblinas cuya CL50 para toxicidad de inhalación aguda es menor o igual a 0,5 mg/L. los materiales cuya DL50 para Toxicidad dérmica aguda sea menor o igual a 40 mg/kg. Materiales cuya DL50 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 IIIB). 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.

## NACIONAL FIRE protección Asociación peligrosidad (continuación):

**PELIGRO de inflamabilidad (continuación): 2 (continuada):** Materiales sólidos en forma fibrosa o triturado que queman rápidamente y crean flash muy peligrosos, 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.

## 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 LDo,** o **TC, TCo, 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 Superfondo 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.