

Fecha de revisión del MSDS

[illegible]

Preparado para Materiales Avanzados de Stanford
11/01/2024

Fecha de revisión del MSDS

3. Identificación de riesgos

3.1	Identificación del peligro:						
3.2	Rutas de entrada:	Inhalación:	NO	Absorción:	NO	Ingestión:	SÍ
3.3	Efectos de la exposición: INGESTIÓN: Si se traga el producto, puede causar náuseas, vómitos y/o diarrea. OJOS Y CUEL: ligeramente irritante para los ojos. Puede ser irritante para la piel en algunas personas sensibles, especialmente después de un contacto prolongado. INHALACIÓN: La inhalación es poco probable, sin embargo, los vapores de este producto pueden ser ligeramente irritantes para algunas personas sensibles.						
3.4	Síntomas de sobreexposición: Los síntomas de la sobreexposición pueden incluir enrojecimiento, picazón, irritación y riego (si está en los ojos).						
3.5	Efectos agudos para la salud: Enrojecimiento, picazón, irritación (y riego si en los ojos) o piel en el sitio de contacto para algunas personas sensibles.						
3.6	Efectos crónicos para la salud: No se conocen efectos crónicos para la salud, aunque los síntomas y malestar pueden ocurrir durante varios días después de la sobreexposición por ingestión.						
3.7	Órganos objetivo: Ojos, piel y sistema respiratorio.						

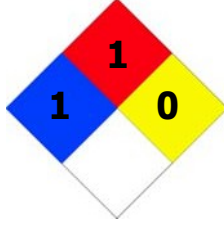
4. Medidas de primera ayuda

4.1	Primeros auxilios: INGESTIÓN: Si se ingiere, no induca vómitos. Beba agua o leche de inmediato. Si el paciente está vomitando, continúe ofreciendo mucha agua o leche. Nunca dé agua o leche a una persona inconsciente. Póngase en contacto con el Control de Venenos de Rocky Mountain al 1-303-623-5716 o al Centro de Control de Venenos o número de emergencia local más cercano. Proporcione una estimación del tiempo y la cantidad de la sustancia que se tragó. OJOS Y CUEL: Si el producto está en los ojos, enjuague con abundantes cantidades de agua tibia durante al menos 15 minutos. Abrir y cerrar los párpados para garantizar un riego completo. Si la irritación persiste, consulte a un médico. Si se desarrolla enrojecimiento, sequedad u otros signos de irritación de la piel, lave las áreas afectadas con mucha agua tibia y jabón. No use ropa contaminada hasta que haya sido limpiada adecuadamente. Si la irritación persiste, consulte a un médico. INHALACIÓN: Retire a la víctima al aire fresco de inmediato. Si la respiración se detiene, realice una respiración artificial. Busque atención médica inmediata.									
4.2	Condiciones médicas agravadas por la exposición: Ninguno conocido.	<table><tr><td>Salud</td><td>1</td></tr><tr><td>INFLAMABILIDAD</td><td>1</td></tr><tr><td>REACTIVIDAD</td><td>0</td></tr><tr><td>EQUIPAMIENTO DE PROTECCIÓN</td><td></td></tr></table>	Salud	1	INFLAMABILIDAD	1	REACTIVIDAD	0	EQUIPAMIENTO DE PROTECCIÓN	
Salud	1									
INFLAMABILIDAD	1									
REACTIVIDAD	0									
EQUIPAMIENTO DE PROTECCIÓN										

Preparado para Materiales Avanzados de Stanford
11/01/2024

Fecha de revisión del MSDS

5. Medidas de lucha contra incendios

5.1	Flashpoint & Método: No inflamable.				
5.2	Temperatura de autoencendido: NA				
5.3	Límites de inflamabilidad:	Límite Explosivo Inferior (LEL):	NA	Límite superior de explosividad (UEL):	NA
5.4	Peligros de incendio y explosión: Este producto no es inflamable, sin embargo, se quemará si está involucrado en un incendio.	 ROJO = INFLAMABILIDAD AZUL = SALUD AMARILLO = REACTIVIDAD Blanco = Medidas especiales 0 = sin peligro 1 = Riesgo mínimo 2= LIGERO PERIGRO 3 = Peligro moderado 4 = Peligro grave			
5.5	Métodos de extinción: Agua, espuma, CO2 y productos químicos secos				
5.6	Procedimientos de extinción de incendios: NA				

6. Medidas de liberación accidental

6.1	Derramamientos: Antes de limpiar cualquier derrame o fuga, las personas involucradas en la limpieza de derrames deben usar el Equipo de Protección Personal apropiado. Para derrames pequeños (por ejemplo, <1 galón), use el equipo de protección personal apropiado (por ejemplo, gafas, guantes). Maximice la ventilación (puertas y ventanas abiertas) y asegure todas las fuentes de encendido. Retire el material derramado con material absorbente y colóque en el recipiente o recipientes cerrados apropiados para su eliminación. Deseche adecuadamente de acuerdo con las regulaciones locales, estatales y federales. Lave todas las áreas afectadas y fuera del recipiente con abundante agua tibia y jabón. Quite cualquier ropa contaminada y lava bien antes de reutilizarla. Para derrames ≥ 1 galón, denegar la entrada a todos los individuos no protegidos. Dique y contenga derrames con material inerte (por ejemplo, arena o tierra). Utilice SOLO herramientas sin chispa para la recuperación y limpieza. Transferir el líquido a los recipientes para su recuperación o eliminación y el material sólido a los recipientes separados para su eliminación adecuada. Retira la ropa contaminada rápidamente y lava las áreas afectadas con jabón y agua. Mantenga derrames y limpieza de escorrentes fuera de alcantarillados municipales y cuerpos de agua abiertos.
-----	---

7. MANAGEMENT Y Almacenamiento de Información

7.1	Prácticas de trabajo e higiene: Lavar todas las áreas afectadas a fondo con jabón y agua tibia después del uso.
7.2	Almacenamiento y manipulación: Utilizar y almacenar en un lugar fresco, seco y bien ventilado (por ejemplo, ventilación local de escape, ventiladores). Manténgase alejado del calor excesivo, llamas abiertas, chispas y otras posibles fuentes de ignición. No almacene en recipientes o dispositivos de almacenamiento dañados o no marcados. Mantenga los recipientes cerrados cuando no estén en uso. Abra lentamente en una superficie plana y estable.
7.3	Precauciones especiales: El material derramado puede presentar un peligro de deslizamiento si se deja sin vigilancia. Limpia todos los derrames rápidamente.

8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

8.1	Ventilación y controles de ingeniería: La ventilación mecánica general (por ejemplo, ventilación de escape local, ventiladores) o natural es suficiente cuando este producto está en uso.
8.2	Protección respiratoria: Usar protección respiratoria adecuada para cualquier exposición encontrada. Puede irritar el tracto respiratorio. No es necesario si se utiliza en un área bien ventilada.
8.3	Protección ocular: Evite el contacto visual. No es necesario en condiciones normales de uso. Sin embargo, puede causar irritación en algunas personas sensibles. Cuando se manipulen grandes cantidades (por ejemplo, ≥ 1 galón), se deben usar gafas de seguridad con escudos laterales.
8.4	Protección de manos: No es necesario en condiciones normales de uso. Sin embargo, puede causar irritación de la piel en algunas personas sensibles. Cuando maneje grandes cantidades (por ejemplo, ≥ 1 galón), use guantes impermeables de goma o plástico.

8.5	Protección corporal: No se requiere delantal cuando se manejan pequeñas cantidades. Cuando se manipulen grandes cantidades (por ejemplo, ≥ 1 galón), deben estar disponibles estaciones de lavado ocular y duchas de diluvio. Al finalizar las actividades de trabajo que involucren grandes cantidades de este producto, lavar todas las áreas expuestas a fondo con jabón y agua.
-----	---

	Hoja de datos de seguridad del material	Página 4 de 6
---	--	---------------

Preparado para Materiales Avanzados de Stanford 11/01/2024	Fecha de revisión del MSDS
---	----------------------------

9. PROPERIDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

9.1	Densidad:	ND
9.2	Punto de ebullición:	ND
9.3	Punto de fusión:	ND
9.4	Tasa de evaporación:	ND
9.5	Presión de vapor:	ND
9.6	Peso molecular:	ND
9.7	Apariencia y color:	Loción amarilla. Dulce, florido, ligero olor a cítricos.
9.8	Umbral de olor:	ND
9.9	Solubilidad:	Mayormente soluble
9.10	El pH	ND
9.11	Viscosidad:	ND
9.12	Otra información:	NA

10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

10.1	Estabilidad:	Este producto es estable.
10.2	Productos de descomposición peligrosos:	óxidos de carbono y nitrógeno.
10.3	Polimerización peligrosa:	No ocurrirá.
10.4	Condiciones a evitar:	Llamas abiertas, chispas, alto calor y luz solar directa.
10.5	Substancias incompatibles:	Ninguno conocido.

11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1	Datos de toxicidad:	Este producto no ha sido ensayado en animales para obtener datos toxicológicos. Hay datos toxicológicos para los componentes de este producto, que se encuentran en la literatura científica. Estos datos no se han presentado en este documento.
11.2	Toxicidad aguda:	Ver sección 3.5
11.3	Toxicidad crónica:	Ver sección 3.6
11.4	Carcinógeno sospechoso:	NE
11.5	Toxicidad reproductiva:	Ninguno
	Mutagenicidad:	Este producto no se ha informado de producir efectos mutagénicos en seres humanos.
	Embriotoxicidad:	Este producto no se ha informado de producir efectos embriotóxicos en seres humanos.
	Teratogenicidad:	Este producto no se ha informado de producir efectos teratógenos en seres humanos.
	Toxicidad reproductiva:	Este producto no se ha informado de producir efectos reproductivos en seres humanos.
11.6	Irritabilidad del producto:	Ver sección 3.3
11.7	Índices de exposición biológica:	NE
11.8	Recomendaciones del médico:	Tratar sintomáticamente.

12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

12.1	Estabilidad ambiental:	Este producto será lentamente volátil del suelo. Los componentes de este producto se descompondrán lentamente en compuestos orgánicos.
12.2	Efectos en plantas y animales:	No hay datos específicos disponibles para este producto.
12.3	Efectos en la vida acuática:	No hay datos específicos disponibles para este producto.

13. CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELECCIÓN

13.1	Eliminación de residuos:	Elimine de acuerdo con las regulaciones federales, estatales o locales.
------	--------------------------	---

13.2	Consideraciones especiales: NA		
STANFORD ADVANCED MATERIALS		Hoja de datos de seguridad del material	Página 5 de 6
Preparado para Materiales Avanzados de Stanford 11/01/2024			Fecha de revisión del MSDS
14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE			
La descripción básica (nombre de envío correcto, clase de peligro y división, número de identificación, grupo de embalaje) se muestra para cada modo de transporte. Información descriptiva adicional puede ser requerida por 49 CFR, IATA/ICAO, IMDG y CTDGR.			
14.1	49 CFR (GND): NO REGULADO		
14.2	IATA (AIR): NO REGULADO		
14.3	IMDG (OCN): NO REGULADO		
14.4	TDGR (GND canadiense): NO REGULADO		
15. INFORMACIÓN REGULATORIA			
15.1	Requisitos de informes de SARA: No es aplicable.		
15.2	Cantidad de planificación umbral SARA: No es aplicable.		
15.3	Estado del inventario TSCA: Todas las sustancias químicas de este producto están listadas en el inventario de TSCA o están exentas del estado de inventario.		
15.4	CERCLA Cantidad reportable (RQ): No es aplicable.		
15.5	Otros requisitos federales: NA		
15.6	Otros reglamentos canadienses: Este producto ha sido clasificado según los criterios de peligro de la El Reglamento de Productos (RCP) y el MSDS contienen toda la información requerida por el RCP.		
15.7	Información reguladora estatal: NA		
16. OTRA INFORMACIÓN			
16.1	Otra información: Usar solo según las instrucciones. Evite el contacto visual. Si se produce contacto, enjuague con agua. Si se produce enrojecimiento u otros signos de reacción adversa, interrumpa el uso inmediatamente.		
16.2	Términos y definiciones: Ver la página 6 de este MSDS.		
16.3	Descargo de responsabilidad: Esta Hoja de Datos de Seguridad de Materiales se ofrece de acuerdo con el Estándar de Comunicación de Peligros de OSHA, 29 CFR § 1910.1200. Otras regulaciones gubernamentales deben revisarse para su aplicabilidad a este producto. Hasta el mejor conocimiento de Stanford Advanced Materials, la información contenida en este documento es fiable y precisa a partir de esta fecha; Sin embargo, la exactitud, idoneidad o integridad no están garantizadas y no se proporcionan garantías de ningún tipo, ya sean expresas o implícitas. La información contenida en este documento se refiere únicamente al(s) producto(s) específico(s). Si este producto o productos se combinan con otros materiales, deben considerarse todas las propiedades de los componentes. Los datos pueden cambiar de vez en cuando. Asegúrese de consultar la última edición.		
16.4	Preparado para: Dirección de materiales avanzados de Stanford: 23661 Birtcher Dr., Lake Forest, CA 92630 EE.UU. Tel: (949) 407-8904 Fax: (949) 812-6690		

	Hoja de datos de seguridad del material	Página 6 de 6
Preparado para Materiales Avanzados de Stanford 11/01/2024		Fecha de revisión del MSDS

DEFINICIONES DE TERMINOS

Un gran número de abreviaturas y acrónimos aparecen en un MSDS. Algunos de estos que se usan comúnmente incluyen los siguientes: químico rutinario.

CAS#: Este es el Número de Servicio de Abstracto Químico que identifica de manera única cada constituyente.

Límites de exposición en el aire:

ACGIH - La Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales, una asociación profesional que establece límites de exposición.

TLV - Valor límite umbral - una concentración en el aire de una sustancia que representa condiciones en las que generalmente se cree que todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos. La duración debe considerarse, incluyendo el promedio ponderado por tiempo de 8 horas (TWA), el límite de exposición a corto plazo de 15 minutos y el nivel de techo instantáneo (C). El efecto de absorción de la piel también debe considerarse.

OSHA – Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos
 PEL – Límite de Exposición Permitible – Este valor de exposición significa exactamente lo mismo que TLV, excepto que es aplicable por OSHA. Los límites de exposición admisibles de OSHA se basan en los PEL de 1989 y la Regla de Contaminantes del Aire de junio de 1993 (Registro Federal: 58: 35338-35351 y 58: 40191). Tanto los PEL actuales como los PEL vacíos están indicados. La frase "Vacado 1989 PEL", se coloca junto al PEL que fue vaciado por orden judicial.

IDLH - Inmediatamente Peligroso para la Vida y la Salud - Este nivel representa una concentración de la que se puede escapar en 30 minutos sin sufrir lesiones permanentes o prevención de la fuga. El DFG-MAK es el nivel máximo de exposición de la República de Alemania, similar al PEL de los Estados Unidos. NIOSH es el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional, que es el brazo de investigación de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos (OSHA). NIOSH emite directrices de exposición llamadas Niveles de Exposición Recomendados (RELs) Cuando no se establecen directrices de exposición, se hace una entrada de NE como referencia.

Medidas de Primera Ayuda:

RCP: Reanimación cardiopulmonar. Método en el que una persona cuyo corazón se ha detenido recibe compresiones torácicas manuales y respiración para circular la sangre y proporcionar oxígeno al cuerpo.

Clasificaciones de peligro:

Sistema de identificación de materiales peligrosos: Este sistema de clasificación fue desarrollado por la Asociación Nacional de Pinturas y Recubrimientos y ha sido adoptado por la industria para identificar el grado de peligros químicos. Peligro para la salud: 0 (riesgo mínimo de exposición aguda o crónica); 1 (riesgo leve de exposición aguda o crónica); 2 (riesgo de exposición crónica aguda moderada o significativa); 3 (peligro de exposición aguda grave; la sobreexposición de una sola vez puede resultar en lesiones permanentes y puede ser fatal); 4 (riesgo de exposición aguda extrema; la sobreexposición de una sola vez puede ser fatal). Peligro de inflamabilidad: 0 (riesgo mínimo); 1 (materiales que requieren precalentamiento sustancial antes de quemarse; 2 (líquidos o sólidos combustibles; líquidos con un punto de inflamación de 38-93C [100-200F]); 3 (líquidos inflamables de las clases 1B y 1C con puntos de inflamación inferiores a 38C [100F]; 4 (líquidos inflamables de la clase 1A con puntos de inflamación inferiores a 23C [73F] y puntos de ebullición inferiores a 38C [100F]). 1 (materiales que pueden volverse inestables a temperaturas elevadas o que pueden reaccionar ligeramente con agua); 2 (materiales que son inestables pero no detonan cuando se inician o que pueden reaccionar violentamente con agua); 3 (materiales que pueden detonar cuando se inician o que pueden reaccionar explosivamente con agua); 4 (materiales que pueden detonar a temperaturas o presiones normales). Clasificación de EPI A: Se requiere protección ocular para uso

ASOCIACIÓN NACIONAL DE PROTECCIÓN DEL INCIDEO: Peligro para la salud: 0 (material que, al ser expuesto en condiciones de incendio, no ofrecería ningún peligro más allá del de los materiales combustibles ordinarios); 1 (materiales que en la exposición en condiciones de incendio podrían causar irritación o lesiones residuales menores); 2 (materiales que, en una exposición intensa o continua en condiciones de incendio, podrían causar incapacidad temporal o posibles lesiones residuales); 3 (materiales que en una exposición corta pueden causar lesiones temporales o residuales graves); 4 (material que bajo una exposición muy corta podría causar muerte o lesiones residuales graves).

Límites de inflamabilidad en el aire:

Gran parte de la información relacionada con incendios y explosiones se deriva de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA). Punto de inflamación: temperatura mínima a la que un líquido emite vapores suficientes para formar una mezcla inflamable con aire. Temperatura de auto-ignición: la temperatura mínima requerida para iniciar la combustión en el aire sin otra fuente de ignición. LEL - el menor porcentaje de vapor en el aire, por volumen, que explotará o se encenderá en presencia de una fuente de ignición. UEL - el mayor porcentaje de vapor en el aire, por volumen, que explotará o se encenderá en presencia de una fuente de ignición.

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA:

Toxicología humana y animal: Se presentan posibles riesgos para la salud derivados de datos humanos, estudios en animales o de los resultados de estudios con compuestos similares. Definiciones de algunos términos utilizados en su sección son: LD50 – Dosis letal (sólidos y líquidos) que mata el 50% de los animales expuestos; LC50 - Concentración letal (gases) que mata el 50% de los animales expuestos; ppm - concentración expresada en partes de material por millón de partes de aire o agua; concentración de mg/m3 expresada en peso de sustancia por volumen de aire; mg/kg de cantidad de material, en peso, administrada a un sujeto de ensayo, en función de su peso corporal en kg. Otras medidas de toxicidad incluyen TDLo, la dosis más baja para causar un síntoma y TCLo, la concentración más baja para causar un síntoma; TDLo, LDLo y LDo, o TC, TCo, LClo y LCo, la dosis (o concentración) más baja para causar efectos letales o tóxicos. Información sobre el cáncer: Las fuentes son: IARC – la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer; NTP – el Programa Nacional de Toxicología, RTECS – el Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas, OSHA y CAL/OSHA. La IARC y el NTP clasifican los productos químicos en una escala de potencial decreciente para causar cáncer humano con clasificaciones de 1 a 4. También se utilizan subclasificaciones (2A, 2B, etc.). Los índices de exposición biológica BEI (ACGIH) representan los niveles de determinantes que es más probable

Peligro de inflamabilidad y riesgo de reactividad Consulte las definiciones de "Sistema de Identificación de Materiales Peligrosos". Referirse

que se observen en muestras recogidas de un trabajador de la salud que ha estado expuesto a productos químicos en la misma medida que un trabajador con exposición por inhalación al TLV. Información ecológica: EC es la concentración de efecto en el agua. BCF - Factor de bioconcentración, que se utiliza para determinar si una sustancia se concentrará en formas de vida que consumen materia vegetal o animal contaminada. TLM - límite umbral mediano; El coeficiente de distribución aceite/agua se representa por log KOW o log KOC y se utiliza para evaluar el comportamiento de una sustancia en el medio ambiente.

INFORMACIÓN REGULATORIA:

EE.UU. y CANADA: Esta sección explica el impacto de varias leyes y regulaciones del material. La EPA es la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos. WHMIS es el sistema canadiense de información sobre materiales peligrosos en el lugar de trabajo. DOT y TC son el Departamento de Transporte de los Estados Unidos y Transporte Canadá, respectivamente. Ley de Enmiendas y Reautorización de Superfondos (SARA); la Lista de sustancias nacionales y no nacionales canadienses (DSL/NDL); la Ley de Control de Sustancias Tóxicas de los Estados Unidos (TSCA); Estado de contaminantes marinos según el DOT; La Ley de Respuesta Ambiental Integral, Compensación y Responsabilidad (CERCLA o Superfondo); y diversas regulaciones estatales. Esta sección también incluye información sobre las advertencias de precaución que aparecen en la etiqueta del envase del material.

EUROPEO E INTERNACIONAL: CE es la Comunidad Europea, anteriormente conocida como la CEE, Comunidad Económica Europea). EINECS es el inventario europeo de sustancias químicas actualmente existentes. AICS es el inventario australiano de sustancias químicas. MITI es el Ministro de Comercio Internacional e Industria de Japón. ECL es la Lista Coreana de Productos Químicos Existentes. La OMI es la Organización Marítima Internacional y la IATA es la Asociación Internacional de Transporte Aéreo. El ARD es el Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera y el RID es el Reglamento Internacional sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril.

