

SECCIÓN 1 - IDENTIFICACIÓN**IDENTIFICADOR DEL PRODUCTO:** FG-PMDI001-DR500**Uso recomendado y restricciones de uso**

Componente de un sistema de poliuretano

Información sobre el fabricante/importador/proveedor/distribuidor:**Fabricante/Proveedor :** UltraTite

Correo electrónico

: sales@ultratite.com

Persona de contacto

: Responsable de Salud y Seguridad

Teléfono

(832)827-2925

Teléfono de emergencia

(832) 827-2925

SECCIÓN 2 – IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Clasificación de peligrosidad:

Sensibilización cutánea	Categoría 1
Irritación cutánea	Categoría 1
Ojos	Categoría 2B
Toxicidad aguda (inhalación)	Categoría 4
Ingestión	No ingerir
Toxicidad específica en órganos diana tras una única exposición	Categoría 3 (sistema respiratorio)
Palabra de advertencia	Peligro
Indicaciones de peligro	Provoca irritación en la piel y en los ojos Puede provocar reacción alérgica en la piel Nocivo por inhalación Puede causar síntomas alérgicos o asma, o dificultades respiratorias si se inhala Puede provocar irritación respiratoria

PICTOGRAMAS:**DECLARACIONES DE PRECAUCIÓN****Prevención:**

Evite inhalar polvo, humos, gases, niebla, vapores o aerosoles. No saque la ropa de trabajo contaminada fuera del lugar de trabajo. Utilice guantes, ropa de protección y protección ocular/facial durante la manipulación y el uso.

Actuación:

EN CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua. Si aparece irritación o erupción cutánea: Consulte con un médico o solicite atención médica.

Lave la ropa contaminada antes de volver a utilizarla.

EN CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar con agua de forma continua durante varios minutos. Si lleva lentes de contacto, retírelas y continúe enjuagando. Si la irritación ocular persiste, llame inmediatamente al CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA y busque atención médica.

Si experimenta síntomas respiratorios: Llame a un CENTRO DE INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA/médico. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de volver a utilizarla.

Eliminación:

Elimine el contenido/el recipiente en un centro autorizado de tratamiento y eliminación, cumpliendo la normativa vigente y según las características del producto en el momento de la eliminación.

Eliminación:

Almacene en un lugar bien ventilado. Mantenga el envase bien cerrado. Guárdese bajo llave.

Otros peligros: No se conocen

SECCIÓN 3 – COMPOSICIÓN

Sustancia / Mezcla : Sustancia

Componentes peligrosos:

Componentes	N.º CAS	Concentración (% p/p)
Diisocianato de difenilmetano	9016-87-9	50 - 70
4,4'-diisocianato de metilendifenilo	101-68-8	30 - 50

La identidad química específica y/o el porcentaje exacto (concentración) de la composición pueden ser confidenciales como secreto comercial.

SECCIÓN 4 – MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Descripción de las medidas de primeros auxilios necesarias:

Recomendaciones generales	Aléjese de la zona de peligro. No deje a la persona afectada sin supervisión. Solicite atención médica de inmediato si aparecen síntomas. Muestre esta ficha de datos de seguridad al médico que atienda.
En caso de inhalación	Si se ha inhalado, traslade a la persona al aire fresco. Llame inmediatamente a un médico o centro de toxicología. Mantenga a la persona abrigada y en reposo. Asegúrese de que las vías respiratorias estén despejadas. Si tiene dificultad para respirar, administre oxígeno. Si la respiración es irregular o se detiene, realice respiración artificial. Si está inconsciente, colóquela en posición de recuperación y solicite asistencia médica. Consulte de inmediato a un médico si aparecen síntomas como dificultad para respirar o asma. En personas sensibilizadas, puede producirse una respuesta exagerada incluso a bajas concentraciones de diisocianatos. La persona expuesta podría requerir vigilancia médica durante 48 horas. LC50 (rata): aprox. 490 mg/m ³ (4 horas): usando aerosol respirable generado experimentalmente con un diámetro aerodinámico <5 micras. Los métodos empleados en los estudios en animales se realizan en condiciones extremas de laboratorio y no representan la exposición real en el lugar de trabajo, almacenamiento, transporte o uso previsto debido a la baja presión de vapor. Por tanto, estos resultados no pueden utilizarse para la clasificación del peligro del material. En su lugar, se estima la toxicidad aguda en base al conjunto de evidencias y juicio de expertos, justificando así una clasificación modificada para toxicidad por inhalación aguda.
En caso de contacto con la piel	Si hay contacto, lave inmediatamente la piel con abundante agua y jabón. Retire de inmediato la ropa y el calzado contaminados. Lave la ropa contaminada antes de volver a utilizarla y limpie el calzado a fondo antes de reutilizarlo. Consulte a un médico si se presenta o persiste irritación. Estudios con MDI han demostrado que un limpiador cutáneo a base de poliglicol (como D-Tam™, PEG-400) o aceite de maíz puede ser más eficaz que el jabón y el agua.
En caso de contacto con los ojos	Lave inmediatamente los ojos con abundante agua, también bajo los párpados, durante al menos 15 minutos. Si es posible, retire las lentes de contacto, si las lleva puestas. Proteja el ojo no afectado. Mantenga el ojo bien abierto mientras lo enjuaga. Solicite atención médica.
En caso de ingestión	Limpie o enjuague suavemente el interior de la boca con agua. NO provoque el vómito a menos que lo indique un médico o centro de toxicología. Mantenga las vías respiratorias despejadas. Mantenga a la persona en reposo. Si la persona vomita estando tumbada, colóquela en posición de recuperación. Nunca administre nada por vía oral a una persona inconsciente. Lleve a la víctima de inmediato al hospital. Si los síntomas persisten, llame a un médico.
Principales síntomas y efectos, tanto agudos como retardados	Reacciones alérgicas graves en la piel, broncoespasmo y shock anafiláctico. Este producto puede irritar las vías respiratorias y sensibilizar: la inhalación repetida de vapores o aerosoles por encima del límite de exposición laboral puede provocar sensibilización respiratoria. Los síntomas pueden incluir irritación en ojos, nariz, garganta y pulmones, acompañados de sequedad de garganta, opresión en el pecho y dificultad para respirar. El inicio de los síntomas respiratorios puede retrasarse varias horas tras la exposición. Las personas sensibilizadas pueden reaccionar incluso a concentraciones mínimas de MDI.
Protección de los socorristas	No se debe actuar si existe riesgo personal o sin la formación adecuada. Puede ser peligroso que la persona que asista realice la respiración boca a boca. Si existe posibilidad de exposición, consulte la Sección 8 para conocer el equipo de protección personal específico. Los primeros intervinientes deben priorizar su propia seguridad y emplear la ropa de protección recomendada.
Indicaciones para el médico	Terapia sintomática y de apoyo según necesidad. Tras una exposición importante, el seguimiento médico debe mantenerse al menos durante 48 horas. El procedimiento de primeros auxilios se debe establecer en consulta con el médico responsable de la salud laboral.

SECCIÓN 5 – MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción adecuados	Utilice los métodos de extinción que sean apropiados según las circunstancias locales y el entorno. Espuma, dióxido de carbono (CO ₂), polvo seco
Medios de extinción no adecuados	Se puede usar agua solo si no hay otra opción y en grandes cantidades. La reacción entre agua e isocianato caliente puede ser intensa.
Peligros específicos durante la extinción	No permita que el agua de extinción llegue a desagües o cursos de agua. El calor puede aumentar la presión en recipientes sellados. La exposición a productos de descomposición puede ser peligrosa para la salud.
Productos peligrosos de la combustión	Entre los productos de combustión pueden encontrarse: monóxido y dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos y HCN. A temperaturas extremas (>500 °C) se sospecha la formación de anilina.
Métodos específicos de extinción	Enfríe los recipientes o tanques con agua pulverizada
Información adicional	Procedimiento estándar para incendios químicos. Debido a la reacción con el agua que genera gas CO ₂ , puede producirse una acumulación peligrosa de presión si los recipientes contaminados se cierran de nuevo. Recoge por separado el agua utilizada para extinguir el incendio; no debe verse en desagües. Evita que el agua de extinción contamine aguas superficiales o subterráneas. Los residuos de incendio y el agua contaminada deben eliminarse según la normativa local.
Equipamiento especial de protección para el personal de extinción de incendios:	Utiliza un equipo de respiración autónomo de presión positiva homologado junto con el equipo estándar de extinción de incendios.

SECCIÓN 6 – MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia	Evacúa inmediatamente al personal a zonas seguras. Utiliza equipo de protección personal. Si es necesario ropa especializada para gestionar el vertido, consulta la información de la Sección 8 sobre materiales adecuados o no. Asegura una ventilación adecuada. Mantén a las personas alejadas y a favor del viento del vertido o fuga. Solo el personal cualificado y equipado con la protección adecuada debe intervenir. Para precauciones adicionales y recomendaciones sobre manipulación segura, consulta la Sección 7. No vuelvas a utilizar el contenido derramado en los envases originales. Asegúrate de tener material absorbente o neutralizante suficiente cerca del área de almacenamiento. Delimita e identifica las zonas peligrosas con la señalización y avisos de seguridad correspondientes.
Precauciones medioambientales	No permitas el vertido incontrolado del producto al entorno. Evita que el material contamine el sistema de aguas subterráneas. Impide la entrada del producto en desagües y prevén más fugas o derrames si es seguro hacerlo. Informa a las autoridades locales si no se puede contener un derrame importante. Si el producto contamina ríos, lagos o alcantarillas, notifica a las autoridades correspondientes.
Métodos y materiales para la contención y limpieza	Métodos de limpieza – Pequeños vertidos: Contén el vertido y absorbe con material no combustible (como arena, tierra, tierra de diatomeas, vermiculita) y trasládalo a un recipiente para su eliminación conforme a la normativa local o nacional (consulta la sección 13). Limpia bien la superficie contaminada. Barre o aspira el vertido y recoge en un recipiente adecuado para su eliminación. Neutraliza los pequeños vertidos con un descontaminante. Las composiciones de los descontaminantes líquidos se detallan en la Sección 16. Retira y elimina los residuos. Métodos de limpieza – Grandes vertidos. Si el producto se presenta en forma sólida: Las escamas de MDI derramadas deben recogerse cuidadosamente. La zona debe limpiarse con aspiradora para eliminar completamente las partículas de polvo restantes. Si el producto está en forma líquida: Absorba el derrame con material absorbente inerte (por ejemplo, arena, gel de sílice, aglutinante ácido, aglutinante universal, serrín). Deje que reaccione durante al menos 30 minutos. Traslade el material a bidones abiertos para una descontaminación posterior. Lave la zona afectada con agua. Verifique la presencia de vapor de MDI en el ambiente. Mantenga el material en recipientes adecuados y cerrados para su eliminación.

SECCIÓN 7 – MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Medidas técnicas	Asegúrese de que las duchas de seguridad y los lavaojos estén cerca del puesto de trabajo.
Ventilación local/general	Utilizar únicamente con ventilación adecuada
Recomendaciones para la protección contra incendios y explosiones	Medidas habituales de prevención contra incendios
Recomendaciones para una manipulación segura	Para la protección personal, consulte la sección 8. Evite la formación de aerosoles. No inhale vapores ni niebla pulverizada. No respire vapores ni polvo. No ingiera. Evite el contacto con los ojos, la boca o la piel. No deje que el producto entre en contacto con la piel ni con la ropa. Minimice la exposición: obtenga instrucciones especiales antes de utilizar. No se permite fumar, comer ni beber en la zona de aplicación. Asegure una ventilación adecuada y/o extracción en los espacios de trabajo. Mantenga el envase cerrado cuando no lo esté usando. Abra el bidón con precaución, ya que el contenido puede estar bajo presión. Elimine el agua de aclarado conforme a la normativa local y nacional. Las personas con tendencia a sensibilización cutánea, asma, alergias o enfermedades respiratorias crónicas o recurrentes no deben trabajar en procesos donde se emplee esta mezcla. El uso industrial de disolventes polares apróticos para limpieza puede liberar aminas aromáticas primarias peligrosas (>0,1%).
Condiciones para un almacenamiento seguro	Guarde los envases bien cerrados en un lugar seco, fresco y bien ventilado. Utilice siempre envases correctamente etiquetados. Respete las precauciones indicadas en la etiqueta. Proteja el producto de la humedad. Las instalaciones eléctricas y los materiales de trabajo deberán cumplir con las normas de seguridad técnica. Los envases abiertos deberán volver a cerrarse con cuidado y mantenerse en posición vertical para evitar fugas.
Materiales incompatibles	Para información sobre materiales incompatibles, consulte la Sección 10 de esta FDS.
Información adicional sobre la estabilidad durante el almacenamiento	Estable en condiciones de almacenamiento recomendadas

SECCIÓN 8 – CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

Componentes con valores límite en el lugar de trabajo:

Componentes	N.º CAS	Tipo de valor (forma de exposición)	Parámetros de control / Concentración permitida	Base
4,4'-diisocianato de difenilmetano	101-68-8	TWA	0,005 ppm	ACGIH
		TWA	0,005 ppm - 0,05 mg/m ³	NIOSH REL
			0,02 ppm - 0,2 mg/m ³	NOISH REL
			0,02 ppm - 0,2 mg/m ³	OSHA Z-1

Equipos de protección individual:	
Protección respiratoria	Utilice una mascarilla ajustada correctamente, purificadora de aire o de suministro de aire, que cumpla con la normativa vigente, si la evaluación de riesgos así lo requiere. La elección del respirador debe basarse en los niveles de exposición conocidos o previstos, los peligros del producto y los límites de uso seguro del respirador elegido. En situaciones de emergencia, trabajos no rutinarios o exposiciones desconocidas, incluyendo la entrada en espacios confinados, se recomienda usar un equipo autónomo de respiración de presión positiva con máscara facial completa certificado por NIOSH (SCBA) o un equipo de respiración asistida con máscara facial completa y suministro auxiliar de aire autónomo (SAR).
Observaciones sobre la protección de manos	La idoneidad de los guantes debe ser consultada con el fabricante para el puesto de trabajo concreto. Se recomienda llevar guantes de protección al manipular productos de poliuretano recién fabricados para evitar el contacto con residuos que puedan ser perjudiciales para la piel. Utilice guantes resistentes a productos químicos homologados según la norma EN374: guantes de protección frente a productos químicos y microorganismos. Ejemplos de materiales adecuados incluyen: caucho butílico, polietileno clorado, polietileno, copolímeros laminados de alcohol etil-vinílico ("EVAL"), polikloropreno (Neopreno), caucho nitrilo/butadieno ("nitrilo" o "NBR"), cloruro de polivinilo ("PVC" o "vinilo"), fluoroelastómero (Viton*). Si el contacto con el producto es prolongado o repetido, se recomienda un guante con clase de protección 5 o superior (tiempo de penetración superior a 240 minutos según EN374). Para contactos breves, es suficiente un guante con clase de protección 3 o superior (más de 60 minutos según EN374). Aviso: A la hora de escoger los guantes para un uso y aplicación concretos, hay que tener en cuenta todos los factores del lugar de trabajo, como otros productos químicos a manipular, requisitos físicos (protección frente a cortes/pinchazos, destreza, protección térmica), así como las instrucciones y especificaciones del proveedor de los guantes. Para limpieza con disolventes polares apróticos de uso industrial: Caucho butílico (0,7 mm), nitrilo (0,4 mm), cloropreno (0,5 mm).
Protección ocular	Si tras la evaluación de riesgos se determina necesario, se deben utilizar gafas de seguridad homologadas para evitar la exposición a salpicaduras, nieblas o polvo. Gafas de protección contra salpicaduras químicas. Lleve siempre protección ocular cuando no se pueda descartar un contacto accidental con el producto. Siga toda la normativa local y nacional aplicable para la selección de medidas de protección en el puesto de trabajo. Asegúrese de que haya estaciones de lavado ocular y duchas de seguridad cerca de la zona de trabajo.
Protección de la piel y el cuerpo	Ropa impermeable. Elija la protección corporal en función de la cantidad y concentración de la sustancia peligrosa presente en el lugar de trabajo. Se recomienda: Mono (preferentemente de algodón grueso) o buzo desechable Tyvek-Pro Tech 'C' o Tyvek Pro 'F'.
Medidas de protección	El equipo de protección individual debe incluir: guantes adecuados, gafas de seguridad y ropa de protección. El tipo de equipo debe seleccionarse según la concentración y cantidad de la sustancia peligrosa en el puesto de trabajo. Asegúrese de que existan sistemas de lavado ocular y duchas de emergencia cerca del área de trabajo.
Medidas de higiene	Manipule siguiendo buenas prácticas de higiene industrial y seguridad. Lávese bien la cara, las manos y cualquier zona expuesta después de usar el producto. Quite la ropa y el equipo de protección contaminados antes de entrar en zonas de comida. No coma, beba ni fume durante el uso. La ropa de trabajo contaminada no debe salir del área de trabajo. Lávese las manos antes de las pausas y justo después de manipular el producto. Lávese las manos antes de las pausas y al terminar la jornada laboral.

SECCIÓN 9 – PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia	: Líquido	Densidad relativa	: 1,23
Color	: Marrón, transparente	Densidad	: 1,23 g/cm3 (77 °F / 25 °C) Método: estimado
Olor	: Ligero, mohoso	Solubilidad(es)	: Se descompone en contacto con el agua. (68 °F / 20 °C) Método: Información basada en datos obtenidos de sustancias similares.
Umbral olfativo	: No hay datos disponibles sobre el propio producto.	Solubilidad en agua:	
pH	: No hay datos disponibles sobre el propio producto.	Solubilidad en otros disolventes:	: Se descompone en contacto con el agua. (68 °F / 20 °C) Método: Información basada en datos obtenidos de sustancias similares.
Punto de congelación	: No hay datos disponibles sobre el propio producto.	Coefficiente de partición n-octanol/agua	: No hay datos disponibles sobre el propio producto.
Punto de fusión	: No hay datos disponibles sobre el propio producto.	Temperatura de autoignición	: No hay datos disponibles sobre el propio producto.
Punto de ebullición	: No hay datos disponibles sobre el propio producto.	Descomposición térmica	: No hay datos disponibles sobre el propio producto.
Punto de inflamación	: > 302 °F / > 150 °C Método: vaso cerrado	Temperatura de descomposición	: No hay datos disponibles sobre el propio producto.
Velocidad de evaporación	: No hay datos disponibles sobre el propio producto.	autoacelerada (SADT)	
Inflamabilidad (sólido, gas)	: No hay datos disponibles sobre el propio producto.	Viscosidad, dinámica	: 200 mPa.s (77 °F / 25 °C)
Límite superior de explosión / Límite superior de inflamabilidad:	: No hay datos disponibles sobre el propio producto.	Propiedades explosivas	: No hay datos disponibles sobre el propio producto.
Límite inferior de explosión / Límite inferior de inflamabilidad	: No hay datos disponibles sobre el propio producto.		
Presión de vapor	: < 0,00001 hPa (68 °F / 20 °C)		
Densidad relativa de vapor	: No hay datos disponibles sobre el propio producto.		

SECCIÓN 10 – ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad Estabilidad química Posibles riesgos:	No se conocen reacciones peligrosas bajo condiciones normales de uso. Estable en condiciones normales. El contacto con agua (humedad) genera gas CO ₂ . Reacción exotérmica con materiales que contienen grupos de hidrógeno activo. La reacción se intensifica progresivamente y puede ser violenta a temperaturas elevadas si la mezcla entre los componentes es buena o se ve favorecida por la agitación o la presencia de disolventes. El MDI es insoluble y más denso que el agua, por lo que se deposita en el fondo, pero reacciona lentamente en la interfaz. En esa zona se forma una capa sólida de poliurea insoluble en agua, liberando dióxido de carbono.
Condiciones a evitar	Evitar temperaturas extremas y la exposición directa al sol. Evitar la exposición prolongada al aire o a la humedad.
Materiales incompatibles	Ácidos, aminas, bases, metales, agua
Productos de descomposición peligrosos	La combustión puede generar: monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos y HCN. Si la temperatura supera los 500 °C, podría formarse anilina.

SECCIÓN 11 – INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre rutas probables de exposición

: No se dispone de datos específicos del producto

Información sobre rutas probables de exposición

: No se dispone de datos específicos del producto

Toxicidad aguda

Toxicidad oral aguda - Producto

: DL50 (rata, macho): > 10.000 mg/kg Método: Directriz 401 de la OCDE

Toxicidad aguda por inhalación - Producto

: Evaluación: Según la normativa de mercancías peligrosas, esta sustancia/mezcla no se considera tóxica por inhalación. Estimación de toxicidad aguda: 1,36 mg/l. Tiempo de exposición: 4 h. Atmósfera de ensayo: polvo/niebla. Método: método de cálculo. Observaciones: Los métodos utilizados para generar las concentraciones de exposición en los estudios con animales implican condiciones de laboratorio extremas y no reflejan la exposición real al material durante el trabajo, almacenamiento, transporte o uso previsto, debido a la muy baja presión de vapor. Por ello, estos resultados no pueden utilizarse para la clasificación de peligrosidad del material. En su lugar, se calcula una estimación de toxicidad aguda basada en el peso de la evidencia y el criterio experto, lo que justifica una clasificación modificada para la toxicidad aguda por inhalación.

Toxicidad cutánea aguda - Producto

: DL50 (Conejo, machos y hembras): > 9.400 mg/kg Método: Directriz OECD 402

Toxicidad aguda (otras vías de administración):

: No hay datos disponibles

Corrosión/irritación cutánea

Componentes

: Difenilmetanodisocianato

Especies

: Conejo

Evaluación

: Irritante para la piel

Método

: Directriz 404 de la OCDE

Resultado

: Irritación cutánea

Componentes

: 4,4'-diisocianato de difenilmetano

Especies

: Conejo

Evaluación

: Irritante para la piel

Método

: Directriz 404 de la OCDE

Resultado

: Irritación cutánea

Daños graves o irritación ocular

Componentes

: Difenilmetanodisocianato

Especies

: Conejo

Evaluación

: Leve irritación ocular

Método

: Directriz 405 de la OCDE

Resultado

: Irritación ocular reversible en un plazo de 7 días

FG-PMDI0001- DR500

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Componentes	: 4,4'-metilendifenil diisocianato
Especies	: Conejo
Método	: Directriz de la prueba OECD 405
Resultado	: Leve irritación ocular

Sensibilización respiratoria o cutánea

Componentes	: Difenilmetanodiisocianato
Vías de exposición	: Piel
Especies	: Cobaya
Método	: Directriz de ensayo OECD 406
Resultado	: Sensibilización por contacto con la piel
Vías de exposición	: Vía respiratoria
Especies	: Rata
Resultado	: Puede provocar sensibilización por inhalación

Componentes	: 4,4'-metilendifenil diisocianato
Especies	: Ratón
Método	: Directriz de ensayo OECD 429
Resultado	: Puede causar sensibilización por contacto con la piel
Vías de exposición	: Vía respiratoria
Especies	: Cobaya
Resultado	: Puede causar sensibilización por inhalación
Evaluación	: Puede provocar reacción alérgica en la piel. Puede causar síntomas de alergia o asma, o dificultades respiratorias si se inhala.

Mutagenicidad de células germinales

Producto: Genotoxicidad in vitro	
Concentración	: 200 µg/placa
Activación metabólica	: con y sin activación metabólica
Método	: Directiva 67/548/CEE, Anexo, B.13/14
Resultado	: Negativo
Vía de administración	: Inhalación
Resultado	: No clasificado debido a datos no concluyentes.
Vía de administración	: Inhalación
Tiempo de exposición	: Dosis durante 3 semanas: 113 mg/m3
Método	: Directriz de ensayo OECD 4743
Resultado	: Negativo

Producto: Evaluación de mutagenicidad en células germinales	: Los ensayos en cultivos de células bacterianas o mamíferas no mostraron efectos mutagénicos
--	---

Carcinogenicidad

Producto: Observaciones	: Durante dos años, se expuso a ratas a un aerosol respirable de MDI polimérico que provocó irritación pulmonar crónica en altas concentraciones. Solo en el nivel más alto (6 mg/m3) se observó una incidencia significativa de un tumor benigno en el pulmón (adenoma) y uno maligno (adenocarcinoma). No hubo tumores pulmonares a 1 mg/m3 ni efectos a 0.2 mg/m3. En general, la incidencia de tumores, tanto benignos como malignos, y la cantidad de animales afectados no difirieron de los controles. El aumento de tumores pulmonares está relacionado con la irritación respiratoria prolongada y la acumulación simultánea de material amarillo en los pulmones, que se mantuvo durante todo el estudio. En ausencia de exposición prolongada a altas concentraciones que produzcan irritación crónica y daño pulmonar, es muy poco probable que se formen tumores. El uso industrial de disolventes polares apróticos para limpieza puede liberar aminas aromáticas primarias peligrosas (>0,1%). Según estudios en animales, las aminas aromáticas primarias se consideran potencialmente carcinógenas para humanos. Algunas de estas sustancias son carcinógenas confirmadas en humanos
--------------------------------	---

Si se utilizan el equipo de protección personal y las medidas de higiene recomendadas, no se esperan efectos adversos para la salud humana

FG-PMDI0001- DR500

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Especie	: Rata, macho y hembra
Vía de administración	: Exposición por inhalación: 24 meses
Dosis	: 1 mg/m ³
Frecuencia de tratamiento	: Método: 5 veces al día (OECD)
Resultado de la directriz de pruebas OECD 453	: Positivo

Carcinogenicidad

Especie	: Rata, macho y hembra
Vía de administración	: Exposición por inhalación: 24 meses
Dosis	: 1 mg/m ³
Frecuencia de tratamiento	: Método: 5 veces al día
Resultado de la directriz de pruebas OECD 453	: Positivo
Carcinogenicidad	: Datos no disponibles

Evaluación

IARC	: Ningún componente de este producto presente en concentraciones iguales o superiores al 0,1 % ha sido identificado como carcinógeno humano probable, posible o confirmado por la IARC.
ACGIH	: Ningún componente de este producto presente en cantidades iguales o superiores al 0,1 % ha sido identificado como carcinógeno o posible carcinógeno por la ACGIH.
OSHA	: Ningún componente de este producto presente en cantidades iguales o superiores al 0,1 % figura en la lista de carcinógenos regulados por OSHA.
NTP	: Ningún componente de este producto presente en cantidades iguales o superiores al 0,1 % está reconocido como carcinógeno conocido o anticipado por el NTP.

Toxicidad reproductiva

Especie	: Rata, macho y hembra
Vía de administración	: Inhalación
Método	: Directriz 414 de la OCDE
Observaciones	: No se observaron efectos adversos significativos

Producto: Efectos sobre el desarrollo fetal

Especie	: Rata, macho y hembra
Vía de administración	: Inhalación
Toxicidad materna general	: 4 mg/m ³
Método	: Directriz 414 de la OCDE
Resultado	: No se detectaron efectos teratogénicos

Producto: Toxicidad reproductiva - Evaluación

Sin toxicidad para la reproducción
No se ha observado evidencia de efectos adversos en la función sexual, fertilidad o desarrollo, según experimentos con animales.

STOT - exposición única Producto

Vías de exposición	: Inhalación
Órganos diana	: Evaluación del tracto respiratorio: Puede provocar irritación respiratoria.

STOT - exposición repetida Producto:

Evaluación	: La sustancia o mezcla no está clasificada como tóxico específico para órganos diana por exposición repetida.
-------------------	--

FG-PMDI0001- DR500

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Observaciones

: En algunos estudios, se ha observado una disminución pulmonar como consecuencia de la exposición repetida al MDI. No obstante, este efecto solo se detecta tras la exposición por inhalación en el tejido en el punto de contacto y no implica toxicidad sistémica. Es un efecto local ya contemplado por la irritación respiratoria (STOT exposición única, Cat. 3) y la sensibilización respiratoria (Categoría 1). En ciertos casos humanos (aunque no en todos), los estudios epidemiológicos han hallado descensos a largo plazo en la función ventilatoria y síntomas respiratorios (EU RA 2005). Sin embargo, suele haber exposición conjunta a otras sustancias y, en ocasiones, también a diisocianato de tolueno, lo cual podría haber contribuido a la disminución pulmonar. Por tanto, se concluye que los posibles efectos pulmonares no se consideran toxicidad específica de órgano diana tras exposición repetida, conforme al capítulo 3.9.1.6 del GHS (UNECE 2003). Además, todas las medidas de advertencia y seguridad frente a los efectos locales, así como las relativas a la toxicidad aguda por inhalación, ya proporcionan la protección necesaria a los trabajadores y profesionales que manipulan MDI

Toxicidad por dosis repetidas – Producto

Especie	: Rata, macho y hembra
NOEC	: 0,2 mg/m3 Tiempo de exposición: 17.520 h
Número de exposiciones	: 5 días
Método	: Directriz de ensayo de la OCDE 453
Método	: Directriz de ensayo de la OCDE 453

Experiencia en exposición humana

Información general	: Datos no disponibles
Inhalación	: Datos no disponibles
Contacto con la piel	: Datos no disponibles
Contacto ocular	: Datos no disponibles
Ingestión	: Datos no disponibles
Toxicología, metabolismo y distribución	: Datos no disponibles
Efectos neurológicos	: Datos no disponibles
Información adicional sobre ingestión	: Datos no disponibles

SECCIÓN 12 – INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad

Toxicidad en peces - Producto	: CL50 (Brachydanio rerio (pez cebra)): > 1,000 mg/l Tiempo de exposición: 96 h
Tipo de ensayo	: Ensayo en condiciones estáticas
Sustancia de ensayo	: Agua dulce Método: Directriz 203 de la OCDE CL0: > 1,000 mg/l
Tiempo de exposición	: 96 h

Toxicidad en dafnias y otros invertebrados acuáticos - Producto:

EC50 (Daphnia magna (pulga de agua)): > 1.000 mg/l Tiempo de exposición: 24 h

Tipo de ensayo	: ensayo en condiciones estáticas
Sustancia de ensayo	: agua dulce
Método	: Directriz 202 de la OCDE

Toxicidad en algas/plantas acuáticas - Producto

EC50 (Desmodesmus subspicatus (alga verde)): > 1.640 mg/l

Tiempo de exposición	: 72 h
Tipo de ensayo	: Ensayo en condiciones estáticas
Sustancia de ensayo	: agua dulce
Método	: Directriz 201 de la OCDE
Factor M (Toxicidad acuática aguda)	: Datos no disponibles
Toxicidad en peces (Toxicidad crónica)	: Datos no disponibles
Toxicidad en peces (Toxicidad crónica)	: Datos no disponibles

FG-PMDI0001- DR500

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Toxicidad crónica para dafnias y otros invertebrados acuáticos - Producto

NOEC (Daphnia magna (pulga de agua)): >= 10 mg/l

Tiempo de exposición	: 21 días
Tipo de ensayo	: Prueba semi-estática
Sustancia de prueba	: Agua dulce
Método	: Directriz de prueba OECD 211

Toxicidad para microorganismos - Producto

EC50 (lodo activado): > 100 mg/l

Tiempo de exposición	: 3 horas
Tipo de ensayo	: Prueba estática
Sustancia de prueba	: Agua dulce
Método	: Directriz de prueba OECD 209

Toxicidad para organismos del suelo - Producto

EC50 (Eisenia fetida (lombrices de tierra)): > 1.000 mg/kg

Tiempo de exposición	: 336 horas
Método	: Directriz de prueba OECD 207
Toxicidad en plantas	: No hay datos disponibles
Toxicidad en sedimentos	: No hay datos disponibles
Toxicidad para organismos terrestres	: No hay datos disponibles

Evaluación ecotoxicológica

Toxicidad acuática aguda	: No hay datos disponibles
Toxicidad acuática crónica	: No hay datos disponibles
Datos de toxicidad en suelos	: No hay datos disponibles
Otros organismos relevantes para el medio ambiente	: No hay datos disponibles

Persistencia y degradabilidad

Biodegradabilidad - Producto

Inóculo	: Aguas residuales domésticas
Concentración	: 30 mg/l
Resultado	: No biodegradable
Biodegradación	: 0 %
Tiempo de exposición	: 28 días

Método

Biodegradabilidad inherente : Test MITI modificado (II)

Demanda biológica de oxígeno (DBO) : No hay datos disponibles

Demanda química de oxígeno (DQO) : No hay datos disponibles

DBO/DQO : No hay datos disponibles

ThOD : No hay datos disponibles

DBO/ThOD : No hay datos disponibles

Carbono orgánico disuelto (COD) : No hay datos disponibles

Eliminación fisicoquímica : No hay datos disponibles

Componentes

Difenilmetanodiisocianato:

Estabilidad en el agua	: Vida media de degradación (DT50): 0,8 días (77 °F / 25 °C)
Método	: No hay información disponible. Observaciones: Agua dulce

FG-PMDI0001- DR500

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

4,4'-diisocianato de difenilmetano:

Estabilidad en agua Vida media de degradación	: (DT50): 20 horas (77 °F / 25 °C)
Observaciones	: Agua dulce
Fotodegradación	: No hay datos disponibles
Impacto en el tratamiento de aguas residuales	: No hay datos disponibles

Potencial de bioacumulación Bioacumulación - Producto:

Especies	: Cyprinus carpio (carpa)
Factor de bioconcentración (BCF)	: 200
Observaciones	: Es poco probable que se produzca bioacumulación.

Componentes

4,4'-diisocianato de difenilmetano:

Coefficiente de partición: n-octanol/agua	: log Pow: 4,51 (20 °C / 68 °F) pH: 7
Método	: Directriz de Prueba de la OCDE 117

Movilidad en el suelo

Movilidad	: No hay datos disponibles
-----------	----------------------------

Distribución en los compartimentos ambientales

Compartimentos	: No hay datos disponibles
Estabilidad en el suelo	: No hay datos disponibles

Otros efectos adversos

Destino y trayectorias medioambientales	: No hay datos disponibles
---	----------------------------

Resultados de PBT y vPvB

Evaluación	: No hay datos disponibles
Potencial de alteración endocrina	: No hay datos disponibles

Halógenos orgánicos adsorbidos (AOX)

(AOX)	: No hay datos disponibles
-------	----------------------------

Peligrosidad para la capa de ozono

Potencial para la destrucción de ozono	: Regulación: 40 CFR Protección del Medio Ambiente; Parte 82 Protección de la Capa de Ozono Estratosférico - Sección 602 CAA Sustancias de Clase I
Observaciones	: Este producto no contiene ni ha sido fabricado con ninguna Sustancia Agotadora de Ozono de Clase I o II, tal como se define en la Ley de Aire Limpio de EE. UU. Sección 602 (40 CFR 82, Subpt. A, Apéndices A + B).

Información ecológica adicional

Potencial de calentamiento global (GWP)	: No hay datos disponibles
---	----------------------------

SECCIÓN 13 – CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Métodos de eliminación

Residuos provenientes del producto	No desechar residuos en la red de alcantarillado. No contaminar estanques, cursos de agua ni zanjas con productos químicos o envases usados. Entregar a una empresa autorizada para la gestión de residuos.
Envases contaminados	Vaciar completamente el contenido. Eliminar como producto sin usar. No reutilizar los envases vacíos.

FG-PMDI0001- DR500

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

SECCIÓN 14 – INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Normativa Internacional

IATA : No regulado como mercancía peligrosa
IMDG : No regulado como mercancía peligrosa
Transporte a granel según : No aplicable para el producto tal como se suministra.
Anexo II del MARPOL 73/78 y el
Código IBC

Normativa Nacional

Clasificación DOT

Número UN/ID/NA : NA 3082
Nombre adecuado para el envío : OTRAS SUSTANCIAS REGULADAS, LÍQUIDO, N.E.P. (Metileno difenil diisocianato)
Clase : 9
Grupo de embalaje : III
Etiquetas : Clase 9 – Sustancias y artículos peligrosos diversos
Código ERG : 171
Contaminante marino : no
Precauciones especiales para el usuario : no

SECCIÓN 15 – INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

EPCRA – Ley de Planificación de Emergencias y Derecho Comunitario a Saber, Cantidad Informable CERCLA

Componentes	N.º CAS	Cantidad RQ del componente (lbs)	Cantidad RQ calculada del producto (lbs)
4,4'-diisocianato de metilendifenilo	101-68-8	5000	11904
clorobenceno	108-90-7	100	*

*: La cantidad RQ calculada supera el límite superior razonablemente alcanzable.

Peligros SARA 311/312 : Toxicidad aguda (cualquier vía de exposición) Corrosión o irritación cutánea
 Lesiones o irritación ocular grave Sensibilización respiratoria o cutánea
 Toxicidad específica para órganos diana (exposición única o repetida)

SARA 313 : Los siguientes componentes deben notificarse según los niveles establecidos en el Título III de SARA, Sección 313:
 Difenilmetanodiisocianato 9016-87-9 >= 50 - < 70 %
 4,4'-metilendifenil diisocianato 101-68-8 >= 30 - < 50 %

Los siguientes productos químicos están clasificados como HAP según la Ley de Aire Limpio de EE. UU., Sección 12 (40 CFR 61):

4,4'-diisocianato de metilendifenilo 101-68-8

California Prop. 65

Este producto no contiene sustancias químicas reconocidas por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

FG-PMDI0001- DR500

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

Los componentes de este producto están incluidos en los siguientes registros:

CH INV	Registrado o cumple con los requisitos del inventario
DSL	Todos los componentes de este producto figuran en el DSL canadiense
AICS	Registrado o cumple con los requisitos del inventario
NZIoC	Registrado o cumple con los requisitos del inventario
ENCS	Registrado o cumple con los requisitos del inventario
KECI	Registrado o cumple con los requisitos del inventario
PICCS	Registrado o cumple con los requisitos del inventario
IECSC	Registrado o cumple con los requisitos del inventario
TCSI	Registrado o cumple con los requisitos del inventario
TSCA	Registrado o cumple con los requisitos del inventario

Inventarios

AICS (Australia), DSL (Canadá), IECSC (China), REACH (Unión Europea), ENCS (Japón), ISHL (Japón), KECI (Corea), NZIoC (Nueva Zelanda), PICCS (Filipinas), TCSI (Taiwán), TSCA (EE. UU.)

TSCA - 5(a) Lista de sustancias para nuevos usos significativos

: Toxicidad aguda (por cualquier vía de exposición) Corrosión o irritación cutánea Daño grave o irritación ocular Sensibilización respiratoria o de la piel Toxicidad específica en órganos objetivo (exposición única o repetida)

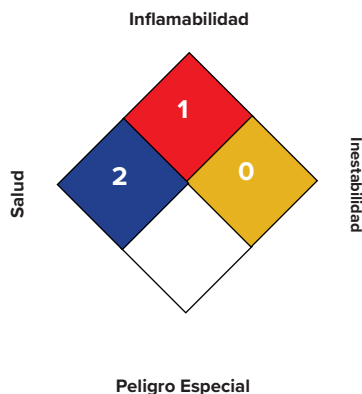
Ley de Control de Sustancias Tóxicas de EE.UU. (TSCA), Sección 12(b): Notificación de exportación (40 CFR 707, Subpt D)

: Ninguna sustancia está sujeta a los requisitos de notificación de exportación según TSCA 12(b)

SECCIÓN 16 – OTRA INFORMACIÓN, INCLUYENDO FECHA DE ELABORACIÓN O ÚLTIMA REVISIÓN

Información adicional

NFPA 704:



HMIS® IV:

Salud	*	2
Inflamabilidad		1
Peligros físicos		0

Las clasificaciones HMIS® se basan en una escala de 0 a 4, donde 0 indica peligros o riesgos mínimos, y 4 indica peligros o riesgos graves. El símbolo representa un riesgo crónico, mientras que “/” indica la ausencia de riesgo crónico

Descontaminantes líquidos (porcentaje en peso o volumen):

Descontaminante 1	*- carbonato sódico: 5 - 10 % *- detergente líquido: 0,2 - 2 % *- agua: completar hasta el 100 %
Descontaminante 2	*- solución de amoníaco concentrado: 3 - 8 % *- detergente líquido: 0,2 - 2 % *- agua: completar hasta el 100 %

El descontaminante 1 reacciona más lentamente con los diisocianatos pero es más respetuoso con el medio ambiente que el descontaminante 2.

El descontaminante 2 contiene amoníaco. El amoníaco supone riesgos para la salud. (Consulte la información de seguridad del proveedor.)

Fecha de revisión

: 19/11/2019

ACGIH

: EE. UU. Valores límite de exposición de la ACGIH (TLV)

NIOSH REL

: EE. UU. Límites de exposición recomendados por NIOSH

OSHA Z-1

: EE. UU. Límites de exposición ocupacional (OSHA) - Tabla Z-1 Límites para contaminantes en el aire

ACGIH / TWA

: Promedio ponderado en el tiempo durante 8 horas

NIOSH REL / TWA

: Concentración promedio ponderada en el tiempo para jornadas de hasta 10 horas diarias y 40 horas semanales

NIOSH REL / C

: Valor máximo que no debe superarse en ningún momento.

OSHA Z-1 / C

: Valor límite

La información y recomendaciones de esta publicación son, según nuestro leal saber y entender, precisas a la fecha de publicación. NADA DE LO AQUÍ INCLUIDO DEBE INTERPRETARSE COMO UNA GARANTÍA, YA SEA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA.

EN TODOS LOS CASOS, EL USUARIO ES RESPONSABLE DE DETERMINAR LA APLICABILIDAD DE ESTA INFORMACIÓN Y RECOMENDACIONES, ASÍ COMO LA ADECUACIÓN DEL PRODUCTO PARA SU USO ESPECÍFICO.