

ISOCIATO A2-000

Fecha de la última edición: 31/03/2025
Fecha de la primera edición: 08/05/2017
Fecha de revisión: 09/03/2026

SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN

Nombre del producto : Isocianato A2-000

Detalles del fabricante o proveedor

Nombre de la empresa del proveedor : NCFI Polyurethanes

: 1469 Boggs Dr, Mount Airy, NC 27030

Sitio web de la dirección : www.ncfi.com

Teléfono : (800) 346-8229

Fax : (336) 789-9586

Número de teléfono de emergencia : Chemtrec: (800) 424-9300

Uso recomendado del químico y restricciones de uso

Uso recomendado : Componente de un sistema de poliuretano.

Restricciones de uso : El uso de la HPF estará restringido a aplicadores, gestores y ayudantes profesionales que hayan recibido una formación adecuada en salud y seguridad.

SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS**Clasificación GHS conforme al Estándar de Comunicación de Riesgos de OSHA (29 CFR 1910.1200)**

Toxicidad aguda (inhalación) : Categoría 4

Irritación cutánea : Categoría 2

Irritación ocular : Categoría 2A

Sensibilización respiratoria : Categoría 1

Sensibilización cutánea : Categoría 1

Toxicidad específica de órganos objetivo - exposición simple : Categoría 3 (Sistema respiratorio)

ISOCIATO A2-000

Elementos de etiqueta GHS

Pictogramas de peligro :



Palabra señal : Peligro

Declaraciones de peligro : H315 Causa irritación en la piel.
 H317 puede causar una reacción alérgica cutánea. H319 Causa irritación ocular grave.
 H332 es perjudicial si se inhala.
 H334 puede causar alergias o asma, así como problemas respiratorios si se inhala.
 H335 puede causar irritación respiratoria.

Declaraciones de precaución : **Prevención:**
 P261 Evita respirar niebla o vapores.
 P264 Lava bien la piel después de manipularla.
 P271 Úsalo solo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
 P272 No se debe permitir la salida de la ropa de trabajo contaminada del lugar de trabajo.
 P280 Usa guantes protectores/ protección para los ojos/protección facial. P285 En caso de ventilación inadecuada, lleva protección respiratoria.
Respuesta:
 P302 + P352 SI ES EN LA PIEL: Lava con mucho jabón y agua. P304 + P340 + P312 SI INHALAS: Lleva a la persona al aire fresco y mantente cómoda para respirar. Llama a un CENTRO DE ENVENENAMIENTO o médico si te encuentras mal.
 P305 + P351 + P338 SI ENTRAS EN LOS OJOS: Enjuaga con cuidado con agua durante varios minutos. Quita las lentillas, si las tienes, y es fácil de hacer. Sigue enjuagando.
 P333 + P313 Si aparece irritación o erupción en la piel: Busca asesoramiento o atención médica.
 P337 + P313 Si la irritación ocular persiste: Busca consejo o atención médica.
 P342 + P311 Si experimentas síntomas respiratorios: Llama a un CENTRO DE INTOXICACIÓN o médico.
 P362 Quita la ropa contaminada y lávatela antes de reutilizarla.
Almacenamiento:
 P403 + P233 Guarda en un lugar bien ventilado. Mantén el contenedor bien cerrado.
 Tienda P405 cerrada.
Eliminación:
 P501 Disponer del contenido/contenido en una instalación aprobada conforme a las normativas locales, regionales, nacionales e internacionales.

Otros peligros

Ninguno se conoce.

ISOCIATO A2-000

SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

Sustancia / Mezcla : Sustancia

Componentes peligrosos

Nombre químico	CAS-No.	Concentración (% por medio)
Difenilmetanoediisocianato, polimérico	9016-87-9	50 - 70
4,4'-metilendifenildifenil diisocianato	101-68-8	30 - 50
2,4'-diisociato de metilenedifenil	5873-54-1	5 - 10

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

SECCIÓN 4. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

- Consejos generales : Sal de la zona peligrosa.
No dejes a la víctima desatendida.
Busca atención médica inmediatamente si aparecen síntomas. Muestra esta hoja de datos de seguridad al médico que asiste.
- Si se inhala : Si se inhala, saca a la persona al aire fresco.
Llama inmediatamente a un médico o a un centro de control de intoxicaciones. Mantén al paciente caliente y en reposo.
Mantén las vías respiratorias despejadas.
Si te cuesta respirar, dale oxígeno.
Si la respiración es irregular o está detenida, administra respiración artificial.
Si estás inconsciente, ponte en posición de recuperación y busca asesoramiento médico.
Consulta a un médico de inmediato si se observan síntomas como dificultad para respirar o asma.
Puede desarrollarse una respuesta hiperreactiva incluso a concentraciones mínimas de diisocianatos en personas sensibilizadas.
La persona expuesta puede necesitar estar bajo vigilancia médica durante 48 horas.
LC50 (rat): aprox. 490 mg/m³ (4 horas): usando aerosol respirable producido experimentalmente con diámetro aerodinámico <5 micras.
Los métodos utilizados para generar las concentraciones de exposición en los estudios con animales emplean condiciones de laboratorio extremas y no representan las condiciones reales de exposición del material en el lugar de trabajo, almacenamiento, transporte o uso esperado en el mercado debido a la muy baja presión de vapor. Por lo tanto, estos resultados de prueba no pueden utilizarse para la clasificación de riesgos del material. Más bien, una estimación de toxicidad aguda se calcula en función del peso de la evidencia y el juicio de los expertos, y se utiliza para justificar una clasificación modificada de la toxicidad por inhalación aguda.

ISOCIATO A2-000

- En caso de contacto con la piel : En caso de contacto, enrojece inmediatamente la piel con jabón y mucho

- En caso de contacto visual : Enjuaga inmediatamente con mucha agua, también bajo los párpados, durante al menos 15 minutos. Si es fácil de hacer, quita la lente de contacto si la llevas puesta. Protege el ojo ileso. Mantén los ojos bien abiertos mientras te enjuagas. Busca asesoramiento médico.

- Si se traga : Limpia o enjuaga suavemente el interior de la boca con agua. NO provoques vómito a menos que un médico o un centro de control de intoxicaciones te lo indique hacerlo. Mantén las vías respiratorias despejadas. Mantente en reposo. Si una persona vomita tumbada boca arriba, colócala en posición de recuperación. Nunca des nada por la boca a una persona inconsciente. Lleva a la víctima inmediatamente al hospital. Si los síntomas persisten, llama a un médico.

- Los síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como retardados : Reacciones alérgicas graves en la piel, bronquiespasma y shock anafiláctico Este producto es un irritante respiratorio y un posible sensibilizante respiratorio: la inhalación repetida de vapor o aerosol a niveles superiores al límite de exposición ocupacional podría causar sensibilización respiratoria. Los síntomas pueden incluir irritación en los ojos, la nariz, la garganta y los pulmones, posiblemente combinada con sequedad en la garganta, opresión en el pecho y dificultad para respirar. El inicio de los síntomas respiratorios puede retrasarse varias horas después de la exposición. Puede desarrollarse una respuesta hiperreactiva incluso a concentraciones mínimas de IMD en personas sensibilizadas.

- Protección de los primeros auxilios : No se tomará ninguna acción que implique riesgos personales ni sin entrenamiento adecuado. Puede ser peligroso para la persona que presta ayuda realizar la reanimación boca a boca. Si existe potencial de exposición, consulte la Sección 8 para equipos específicos de protección individual. Los equipos de primeros auxilios deben prestar atención a la autoprotección y usar la ropa protectora recomendada

- Notas al médico : Terapia sintomática y de apoyo según sea necesario. Siguiendo Exposición severa El seguimiento médico debe ser monitorizado durante al menos 48 horas.

El procedimiento de primeros auxilios debe establecerse en consulta con el médico responsable de la medicina industrial.

SECCIÓN 5. MEDIDAS DE EXTINCIÓN DE INCENDIOS

- Medios extintores adecuados : Utiliza medidas de extinción adecuadas para el local circunstancias y el entorno que lo rodea.
Espuma
Polvo seco
Dióxido de carbono (CO2)

ISOCIATO A2-000

Medios extintores inadecuados : El agua puede usarse si no hay otra disponible y luego en grandes cantidades. La reacción entre el agua y el isocianato caliente puede ser vigorosa.

Peligros específicos durante la lucha contra incendios:

No permitir que la escorrentía de la lucha contra incendios entre en desagües o cursos de agua.

La presión en los recipientes sellados puede aumentar bajo la influencia del calor.

La exposición a productos de descomposición puede ser un peligro para la salud.

Productos de combustión peligrosos

: Los productos de combustión pueden incluir: monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos y HCN. En caso de calor extremo (>500 grados C), se sospecha que se ha formado anilina.

Métodos específicos de extinción

: Recipientes/tanques frescos con rociado de agua.

Más información

: Procedimiento estándar para incendios químicos. Debido a la reacción con el agua que produce gas CO₂, podría producirse una acumulación peligrosa de presión si los recipientes contaminados se vuelven a sellar. Recoge el agua contaminada de extinción por separado. Esto no debe descargarse en los desagües. Evitar que el agua que extingue incendios contamine el agua superficial o el sistema de aguas subterráneas. Los residuos de fuego y el agua contaminada para extinguir incendios deben eliminarse conforme a la normativa local.

Equipo de protección especial: presión positiva para bomberos

Lleva un sistema de respiración autónomo aprobado por además del equipo estándar de extinción de incendios.

SECCIÓN 6. MEDIDAS DE LIBERACIÓN ACCIDENTAL

Precauciones personales, equipos de protección y procedimientos de emergencia

: Evacuar inmediatamente al personal a zonas seguras. Utiliza equipo de protección personal. Si se requiere ropa especializada para gestionar el derrame, toma nota de cualquier información de la Sección 8 sobre materiales adecuados o inadecuados. Asegúrate de una ventilación adecuada. Mantén a la gente alejada y a favor del viento de derrames o fugas. Consulte las medidas de protección enumeradas en los artículos 7 y 8. Solo puede intervenir personal cualificado equipado con el equipo de protección adecuado. Para precauciones adicionales y consejos sobre manejo seguro, véase la sección 7. Nunca devuelvas derrames en recipientes originales para reutilizarlos. Asegúrate de que haya suficiente material neutralizante/absorbente cerca del área de almacenamiento. Las zonas de peligro deben delimitarse e identificarse mediante señales de advertencia y seguridad pertinentes. Tratar el material recuperado tal y como se describe en la sección "Consideraciones sobre la eliminación". Para consideraciones de eliminación, véase la sección 13.

ISOCIATO A2-000

- Precauciones medioambientales : No permita la descarga incontrolada del producto en el medio ambiente.
 No permitas que el material contamine el sistema de aguas subterráneas. Evitar que el producto entre en los desagües. Evita más fugas o derrames si es seguro hacerlo.
 Se debe advertir a las autoridades locales si no se pueden contener vertidos significativos.
 Si el producto contamina ríos, lagos o drenajes, informa autoridades respectivas.
- Métodos y materiales para la contención y limpieza : Métodos de limpieza - pequeño derrame
 Contienen derrames, absorben material absorbente no combustible (por ejemplo, arena, tierra, tierra de diatomeas, vermiculita) y transmítense a un recipiente para su eliminación conforme a las normativas locales/nacionales (véase la sección 13).
 Limpia a fondo la superficie contaminada.
 Barre o aspira el derrame y recoge en un recipiente adecuado para su eliminación.
 Neutraliza pequeños derrames con descontaminante.
 Las composiciones de los descontaminantes líquidos se indican en la Sección 16.
 Elimina y desecha los residuos.
 Métodos de limpieza – gran derrame Si el producto está en su forma sólida:
 Las escamas de MDI derramadas deben recogerse con cuidado.
 La zona debe limpiarse al vacío para eliminar completamente las partículas de polvo restantes.
 Si el producto está en su forma líquida:
 Absorbe con material absorbente inerte (por ejemplo, arena, gel de sílice, aglutinante ácido, aglutinante universal, serrín).
 Déjalo reaccionar al menos 30 minutos.
 Echa la pala a los tambores abiertos para una mayor descontaminación. Lava la zona de derrame con agua.
 Prueba la atmósfera para el vapor de la MDI.
 Guárdalos en recipientes cerrados adecuados para su desecho.

SECCIÓN 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

- Medidas técnicas : Asegúrate de que las estaciones de lavado de ojos y las duchas de seguridad estén cerca la ubicación de la estación de trabajo.
- Ventilación local/total : Úsalo solo con una ventilación adecuada.
- Consejos sobre protección contra incendios y explosiones : Medidas normales para la protección preventiva contra incendios.

ISOCIATO A2-000

-
- Consejos para manipulación segura : Para protección personal, véase la sección 8.
Evita la formación de aerosol.
No inhales vapores ni rocíos de niebla. No respire vapores ni polvo.
No tragues.
No te metas en los ojos, la boca ni la piel. No te pongas en la piel ni en la ropa.
Evita la exposición: obtén instrucciones especiales antes de usarlas. Fumar, comer y beber debe estar prohibido en la zona de aplicación.
Proporciona suficiente intercambio de aire y/o extracción en las salas de trabajo. Mantén el contenedor cerrado cuando no lo uses.
Abre el tambor con cuidado porque el contenido pueda estar bajo presión. Elimina el agua del enjuague conforme a las normativas locales y nacionales.
Las personas susceptibles a problemas de sensibilización cutánea o asma, alergias, enfermedades respiratorias crónicas o recurrentes no deberían hacerlo se emplea en cualquier proceso en el que se utilice esta mezcla.
- Condiciones para un almacenamiento seguro : Mantén los recipientes bien cerrados en un lugar seco, fresco bien-ventilado.
Un lugar ventilado.
Guárdalos en recipientes debidamente etiquetados.
Tienda cerrada.
Protege de la humedad.
Las instalaciones eléctricas / materiales de trabajo deben cumplir con los estándares tecnológicos de seguridad.
Los recipientes que se abren deben volver a sellarse cuidadosamente y mantenerse en posición vertical para evitar fugas.
- Materiales a evitar : Para materiales incompatibles, por favor consulte la Sección 10 de este SDS.
- Más información sobre la estabilidad del almacenamiento : Estable en condiciones normales.

ISOCIATO A2-000
SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL
Componentes con parámetros de control en el lugar de trabajo

Componentes	CAS-No.	Tipo de valor (Forma de exposición)	Parámetros de control / Permisible Concentración	Base
Difenilmetanoediisocianato, polimérico	9016-87-9	C	0,02 ppm 0,2 mg/m ³	OSHA Z-1
		C	0,02 ppm 0,2 mg/m ³	OSHA P0
		C	0,02 ppm 0,2 mg/m ³	NIOSH REL
		TWA	0,005 ppm 0,05 mg/m ³	NIOSH REL
4,4'-metilendifenildifenil diisocianato	101-68-8	TWA	0,005 ppm	ACGIH
		TWA	0,005 ppm 0,05 mg/m ³	NIOSH REL
		C	0,02 ppm 0,2 mg/m ³	NIOSH REL
		C	0,02 ppm 0,2 mg/m ³	OSHA Z-1
2,4'-diisociato de metilenedifenil	5873-54-1	C	0,02 ppm 0,2 mg/m ³	OSHA P0
		C	0,02 ppm 0,2 mg/m ³	OSHA Z-1
		TWA	0,005 ppm 0,05 mg/m ³	NIOSH REL
		C	0,02 ppm 0,2 mg/m ³	NIOSH REL
		C	0,02 ppm 0,2 mg/m ³	OSHA P0

Equipo de protección individual

Protección respiratoria : Utiliza un respirador debidamente instalado, purificador o alimentado por aire. Cumplir con una norma aprobada si una evaluación de riesgos indica que es necesario.

La selección del respirador debe basarse en los niveles de exposición conocidos o anticipados, los riesgos del producto y los límites de funcionamiento seguros del respirador seleccionado.

En situaciones de emergencia, no rutinarias y de exposición desconocida, incluyendo entradas en espacios confinados, se debe utilizar un aparato respiratorio autónomo de demanda de presión (SCBA) completo certificado por NIOSH o un respirador de aire con demanda de presión (SAR) con suministro de aire auxiliar y autónomo.

ISOCIATO A2-000

Protección de manos
observaciones

: La idoneidad para un lugar de trabajo específico debe discutirse con los fabricantes de los guantes protectores.

Se deben llevar guantes protectores al manipular productos de poliuretano recién fabricados para evitar el contacto con residuos residuales que puedan ser peligrosos en contacto con la piel.

Utiliza guantes resistentes a productos químicos clasificados bajo la norma EN374: guantes protectores contra productos químicos y microorganismos. Ejemplos de materiales para guantes que podrían proporcionar protección adecuada incluyen: caucho butílico, polietileno clorado, polietileno, copolímeros de alcohol vinílico etílico laminados ("EVAL"), policloropreno (neopreno*), caucho nitrilo/butadieno ("nitrilo" o "NBR"), cloruro de polivinilo ("PVC" o "vinilo"), fluoroelastómero (Viton*).

Cuando puede producirse un contacto prolongado o repetido con frecuencia, se recomienda un guante con clase de protección de 5 o más (tiempo de ruptura superior a 240 minutos según la EN374).

Cuando solo se espera un contacto breve, se recomienda un guante con clase de protección de 3 o superior (tiempo de ruptura superior a 60 minutos según EN374).

Aviso: La selección de un guante específico para una aplicación concreta y la duración de su uso en un lugar de trabajo también debe tener en cuenta todos los factores necesarios en el lugar de trabajo como, pero no limitado a: otros productos químicos que puedan manipularse, requisitos físicos (protección contra cortes/punciones, destreza, protección térmica), así como las instrucciones/especificaciones proporcionadas por el proveedor del guante

Por uso industrial de disolventes polares apróticos para la limpieza: caucho butílico (0,7 mm), caucho nitrilo (0,4 mm), cloropreno (0,5 mm)

Protección ocular

: Las gafas de seguridad que cumplan con una norma aprobada deben utilizarse cuando una evaluación de riesgos indique que esto es necesario para evitar la exposición a salpicaduras de líquido, nieblas o polvos.

Gafas químicas contra salpicaduras.

Usa siempre protección ocular cuando no se puede descartar el posible contacto visual involuntario con el producto.

Por favor, siga todos los requisitos locales y nacionales aplicables al seleccionar medidas de protección para un lugar de trabajo específico.

Asegúrate de que las estaciones de lavado de ojos y las duchas de seguridad estén cerca de la ubicación de la estación de trabajo.

Protección de la piel y el cuerpo: Ropa impermeable

Elige protección corporal según la cantidad y concentración de la sustancia peligrosa en el lugar de trabajo. Recomendado: Mono (preferiblemente algodón grueso) o mono desechable Tyvek-Pro Tech 'C', Tyvek Pro 'F'.

Medidas de protección

: Equipo de protección individual que comprende: protección adecuada guantes, gafas de protección y ropa protectora. El tipo de equipo de protección debe seleccionarse según la

ISOCIATO A2-000

Medidas de higiene	<p>concentración y cantidad de la sustancia peligrosa en el lugar de trabajo específico. Asegúrate de que los sistemas de limpieza de ojos y las duchas de seguridad estén situados cerca del lugar de trabajo.</p> <p>: Manejar de acuerdo con una buena higiene y seguridad industrial Práctica. Lava bien la cara, las manos y cualquier piel expuesta después de manipularlos. Quita la ropa contaminada y el equipo de protección antes de entrar en las zonas de comida. Cuando lo uses, no comas, bebas ni fumes. No se debe permitir que la ropa de trabajo contaminada salga del lugar de trabajo. Lávate las manos antes de los descansos y justo después de manipular el producto. Lávate las manos antes de los descansos y al final de la jornada laboral.</p>
--------------------	--

SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia	: líquido
Color	: marrón, claro
Olor	: leve, húmedo
Umbral de Olor	: No hay datos disponibles sobre el producto en sí.
pH	
Punto de fusión	: la sustancia/mezcla reacciona con el agua : 41 °F / 5 °C Método: Temperatura de fusión / congelación
Punto de ebullición / punto de inflamabilidad	: No hay datos disponibles sobre el producto en sí. : 446 °F / 230 °C Método: taza cerrada
Tasa de evaporación / Auto-encendido	: No hay datos disponibles sobre el producto en sí. : > 1112 °F / > 600 °C Método: Temperatura de autoencendido (líquidos y gases)
Límite superior de explosión / Límite superior de inflamabilidad	: No hay datos disponibles sobre el producto en sí.
Límite inferior de explosión / Límite inferior de inflamabilidad	: No hay datos disponibles sobre el producto en sí.
Presión de vapor	: 0,00031 Pa (68 °F / 20 °C) Método: Presión de vapor
Densidad relativa de vapor	: 8.5 Método: ver texto libre definido por el usuario
Densidad relativa	: 1,23 (68 °F / 20 °C)
Densidad	: 1,23 g/cm3 (77 °F / 25 °C)

ISOCIATO A2-000

Solubilidad(es) Solubilidad en agua	: No hay datos disponibles sobre el producto en sí.
Solubilidad en otros disolventes	: No hay datos disponibles sobre el producto en sí.
Coefficiente de partición: n- octanol/agua	: No hay datos disponibles sobre el producto en sí.
Temperatura de autoencendido	: No hay datos disponibles sobre el producto en sí. Temperatura de descomposición
disponibles sobre el producto en sí.	: No hay datos disponibles sobre el producto en sí.
Temperatura de descomposición autoacelerante (SADT) Viscosidad	: No hay datos disponibles sobre el producto en sí.
Viscosidad, dinámica	: 195 mPa.s (77 °F / 25 °C)
Propiedades explosivas	: No explosivo
Propiedades oxidantes	: La sustancia o mezcla no se clasifica como oxidante.
Tamaño de partícula	: No hay datos disponibles sobre el producto en sí.

SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	: No se conoce ninguna reacción peligrosa en condiciones de uso normal.
Estabilidad química	: Estable en condiciones normales.
Posibilidad de reacciones peligrosas	: La reacción con el agua (humedad) produce gas CO ₂ . Reacción exotérmica con materiales que contienen grupos hidrógeno activos. La reacción se vuelve progresivamente más vigorosa y puede ser violenta a temperaturas más altas si la miscibilidad de los compañeros de reacción es buena o se apoya en agitaciones o en la presencia de disolventes. La MDI es insoluble y más pesada que el agua, se hunde hasta el fondo pero reacciona lentamente en la interfaz. En la interfaz se forma una capa sólida de poliurea insoluble en agua al liberar dióxido de carbono.
Condiciones que evitar	Exposición al aire o a la humedad durante períodos prolongados. Temperaturas extremas y luz solar directa.

ISOCIATO A2-000

Materiales incompatibles	:	Ácidos , Aminas , Bases, Metales, Agua
Productos de descomposición peligrosos	:	Los productos de combustión pueden incluir: monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno, hidrocarburos y HCN. En caso de calor extremo (>500 grados C), se sospecha que se ha formado anilina.

SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Producto de toxicidad aguda:

Toxicidad oral aguda	:	LD50 (Rata, hombre): > 10.000 mg/kg Método: Guía de Pruebas de la OCDE 401
Toxicidad por inhalación aguda	:	Valoración: La sustancia/mezcla no es tóxica al inhalarlo según lo definido por la normativa de mercancías peligrosas. Observaciones: Los métodos utilizados para generar las concentraciones de exposición en los estudios con animales emplean condiciones extremas de laboratorio y no representan las condiciones reales de exposición del material en el lugar de trabajo, almacenamiento, transporte o uso esperado en el mercado debido a la muy baja presión de vapor. Por lo tanto, estos resultados de prueba no pueden utilizarse para la clasificación de riesgos del material. Más bien, una estimación de toxicidad aguda se calcula en función del peso de la evidencia y el juicio de los expertos, y se utiliza para justificar una clasificación modificada de la toxicidad por inhalación aguda. Estimación de toxicidad aguda: 11 mg/l Tiempo de exposición: 4 h Atmósfera de prueba: vapor Método: Método de cálculo
Toxicidad dérmica aguda	:	LD50 (Conejo, macho y hembra): > 9.400 mg/kg Método: Directriz de Pruebas de la OCDE 402

Componentes:

Difenilmethanediisocianato, polimérico:

Toxicidad oral aguda	:	LD50 (Rata, hombre): > 10.000 mg/kg Método: Guía de Pruebas de la OCDE 401 Valoración: La sustancia o mezcla no presenta toxicidad oral aguda
Toxicidad por inhalación aguda	:	LC50 (Rata, macho y mujer): 431,18 mg/m3 Tiempo de exposición: 4 h Atmósfera de prueba: polvo/niebla Método: Guía de Prueba de la OCDE 403 Valoración: El componente o mezcla es moderadamente tóxico tras una inhalación a corto plazo.
Toxicidad dérmica aguda	:	LD50 (Conejo, macho y hembra): > 9.400 mg/kg Método: Directriz de Pruebas de la OCDE 402 Valoración: La sustancia o mezcla no presenta toxicidad dérmica aguda.

ISOCIATO A2-000**4,4'-metiledifenil diisocianat:**

- Toxicidad oral aguda : LD50 (Rata, macho y mujer): > 2.000 mg/kg
Valoración: La sustancia o mezcla no presenta toxicidad oral aguda
Observaciones: La información proporcionada se basa en datos obtenidos de sustancias similares.
- Toxicidad por inhalación aguda : LC50 (Rata, macho y mujer): 431,18 mg/m³
Tiempo de exposición: 4 h
Atmósfera de prueba: polvo/niebla
Método: Guía de Prueba de la OCDE 403
Valoración: El componente o mezcla es moderadamente tóxico tras una inhalación a corto plazo.
- Toxicidad dérmica aguda : LD50 (Conejo): > 9.400 mg/kg
Observaciones: La información proporcionada se basa en datos obtenidos de sustancias similares.

2,4'-diisociato de metilenedifenil:

- Toxicidad oral aguda : LD50 (Rata): > 2.000 mg/kg
Valoración: La sustancia o mezcla no presenta toxicidad oral aguda
Observaciones: La información proporcionada se basa en datos obtenidos de sustancias similares.
- Toxicidad por inhalación aguda : LC50 (Rata, macho y mujer): 431,18 mg/m³
Tiempo de exposición: 4 h
Atmósfera de prueba: polvo/niebla
Método: Guía de Prueba de la OCDE 403
Valoración: El componente o mezcla es moderadamente tóxico tras una inhalación a corto plazo.
- Toxicidad dérmica aguda : LD50 (Conejo, macho y hembra): > 9.400 mg/kg
Método: Guía de Prueba de la OCDE 402 GLP: no
Observaciones: La información proporcionada se basa en datos obtenidos de sustancias similares.

Componentes de corrosión/irritación de la piel :**Difenilmethanediisocianato, polimérico:**

- Valoración : Irritante para la piel.
Resultado : Irritante para la piel.

4,4'-metiledifenil diisocianat:

- Especies : Conejo
Valoración : Irritante para la piel.
Método : Guía de Pruebas de la OCDE 404
Resultado : Irritante para la piel.

2,4'-diisociato de metilenedifenil:

- Especies : Conejo

ISOCIATO A2-000

Valoración : Irritante para la piel.
 Método : Guía de Pruebas de la OCDE 404
 Resultado : Irritante para la piel.

Componentes graves de daño ocular/irritación ocular :
Difenilmethanediisocianato, polimérico:

Especies : Conejo
 Resultado : Irritación leve en los ojos
 Método : Directriz de Pruebas de la OCDE 405
 Observaciones : En gran parte basada en pruebas humanas

4,4'-metiledifenil diisocianat:

Especies : Conejo
 Resultado : Irritante a la vista.
 Valoración : Irritante a la vista.
 Método : Directriz de Pruebas de la OCDE 405

2,4'-diisociato de metilenedifenil:

Especies : Conejo
 Resultado : Irritación ocular
 Método : Directriz de Pruebas de la OCDE 405
 Observaciones : La información proporcionada se basa en datos
 obtenidos de sustancias similares.
 En gran parte basada en pruebas humanas

Producto de sensibilización respiratoria o cutánea :

Valoración : Puede causar una reacción alérgica cutánea. Puede
 causar alergia o síntomas de asma o dificultades
 respiratorias si se inhala.

Componentes:

Difenilmethanediisocianato, polimérico:

Rutas de exposición : Piel
 Valoración : El producto es un sensibilizante cutáneo, subcategoría 1B.
 Resultado : El producto es un sensibilizante cutáneo, subcategoría 1B.
 Observaciones : La información proporcionada se basa en datos
 obtenidos de sustancias similares.

Tipo de prueba : Ensayo local de ganglios linfáticos (LLNA)
 Rutas de exposición : Tractos respiratorios
 Especies : Rata
 Valoración : Puede causar sensibilización por inhalación.
 Resultado : Puede causar sensibilización por inhalación.

4,4'-metiledifenil diisocianat:

Rutas de exposición : Piel
 Especies : Conejillo de indias
 Valoración : Puede causar sensibilización por contacto cutáneo.
 Método : Guía de Pruebas de la OCDE 406

ISOCIATO A2-000

Resultado : Puede causar sensibilización por contacto cutáneo.

Tipo de prueba : Ensayo local de ganglios linfáticos (LLNA)

Rutas de exposición : Tractos respiratorios

Especies : Conejillo de indias

Valoración : Puede causar sensibilización por inhalación.

Resultado : Puede causar sensibilización por inhalación.

Valoración : Puede causar alergias o síntomas de asma o dificultades respiratorias si se inhala. Puede provocar una reacción alérgica cutánea.

2,4'-diisociato de metilenedifenil:

Rutas de exposición : Tractos respiratorios

Especies : Conejillo de indias

Valoración : Puede causar sensibilización por inhalación.

Resultado : Puede causar sensibilización por inhalación.

Observaciones : La información proporcionada se basa en datos obtenidos de sustancias similares.

Especies : Conejillo de indias

Valoración : Puede causar sensibilización por contacto cutáneo.

Método : Guía de Pruebas de la OCDE 406

Resultado : Puede causar sensibilización por contacto cutáneo.

Producto de mutagenicidad de células germinales :

Genotoxicidad in vitro : Concentración: 200 ug/placa
Activación metabólica: con y sin activación metabólica Método: Directiva 67/548/CEE, Anexo, B.13/14
Resultado: negativo

Genotoxicidad in vivo : Vía de aplicación: Inhalación
Resultado: No clasificado debido a datos inconclusos.

Vía de aplicación: Inhalación

Tiempo de exposición: 3

semanas Dosis: 113 mg/m³

Método: Guía de la prueba OCDE

474 Resultado: negativo

Mutagenicidad de células germinales - Evaluación : Las pruebas en cultivos celulares bacterianos o mamíferos no mostraron efectos mutagénicos.

Componentes:

Difenilmethanediisocianato, polimérico:

Genotoxicidad in vitro : Activación metabólica: con y sin activación metabólica
Método: Guía de Pruebas de la OCDE 471
Resultado: No clasificado debido a datos inconclusos. GLP: sí

Tipo de prueba: ensayo de mutación

inversa Sistema de prueba:

Salmonella typhimurium

Concentración: 0 - 1200 µg/placa

ISOCIATO A2-000

- Activación metabólica: con y sin activación metabólica Método: Mutagenicidad (Salmonella typhimurium - ensayo de mutación inversa)
Resultado: negativo
- Genotoxicidad in vivo : Tipo de prueba: ensayo de cometa Especie: rata (macho) Tipo celular: Células hepáticas
Vía de aplicación: inhalación (polvo/niebla/humo) Dosis: 2,5/4,9/12 mg/m³
Método: Directriz de la prueba OCDE 489 Resultado: negativo
Observaciones: La información proporcionada se basa en datos obtenidos de sustancias similares.
- Tipo de prueba: Micronúcleo de prueba Especie: Rata (macho)
Tipo celular: Somática Vía de aplicación: Inhalación
Tiempo de exposición: 3 semanas Dosis: 113 mg/m³
Método: Guía de la prueba OCDE 474 Resultado: negativo
Observaciones: La información proporcionada se basa en datos obtenidos de sustancias similares.
- 4,4'-metiledifenil diisocianat:**
- Genotoxicidad in vitro : Tipo de prueba: ensayo de mutación inversa
Sistema de prueba: Salmonella typhimurium
Activación metabólica: con y sin activación metabólica Método: Directiva 67/548/CEE, Anexo, B.13/14
Resultado: negativo
- Genotoxicidad in vivo : Tipo de prueba: Prueba de micronúcleo
Especie: Rata (macho) Tipo celular: Somática
Vía de aplicación: Tiempo de exposición por inhalación: 3 semanas
Método: Guía de la prueba OCDE 474 Resultado: negativo
- Tipo de prueba: ensayo de cometa Especie: rata (macho) Tipo celular: Células hepáticas
Vía de aplicación: inhalación (polvo/niebla/humo) Dosis: 2,5/4,9/12 mg/m³
Método: Directriz de la prueba OCDE 489 Resultado: negativo

ISOCIATO A2-000

2,4'-diisociato de metilenedifenil:

- Genotoxicidad in vitro : Tipo de prueba: ensayo de mutación inversa
Sistema de prueba: Salmonella typhimurium
Activación metabólica: con y sin activación metabólica Método:
Guía de Prueba de la OCDE 471
Resultado: negativo
- Genotoxicidad in vivo : Tipo de prueba: ensayo
cometa Resultado:
negativo
Observaciones: La información proporcionada se basa en datos
obtenidos de sustancias similares.
- Tipo de prueba: Micronúcleo
de prueba Especie: Rata
(macho)
Tipo de célula: Somática Vía
de aplicación: Inhalación
Tiempo de exposición: 3
semanas
Método: Guía de la prueba OCDE
474 Resultado: negativo
Observaciones: La información proporcionada se basa en datos
obtenidos de sustancias similares.

Producto de carcinogenicidad :

- Observaciones : Las ratas han estado expuestas durante dos años a un
aerosol respirable de IMD polimérico, lo que ha provocado
una irritación pulmonar crónica a altas concentraciones. Solo
en el nivel superior (6 mg/m³), hubo una incidencia
significativa de un tumor benigno del pulmón (adenoma) y un
tumor 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 el
número de animales con tumores no difirieron de los
controles. El aumento de la incidencia de tumores
pulmonares se asocia a una irritación respiratoria prolongada
y a la acumulación simultánea de material amarillo en el
pulmón, que se produjo a lo largo del estudio. En ausencia de
una exposición prolongada a altas concentraciones que
provoque irritación crónica y daño pulmonar, es muy poco
probable que se forme tumor.
- Observaciones : El uso industrial de disolventes polares apróticos para
la limpieza puede liberar aminas aromáticas primarias
peligrosas (>0,1%)
Según estudios en animales, las aminas aromáticas primarias
se consideran posibles carcinógenos para los humanos.
Algunos de esos compuestos están probados como
carcinógenos para los humanos
Siempre que se apliquen los equipos de protección
personal recomendados y las medidas de higiene, no se
esperan efectos adversos para la salud humana
- Especies : Rata, macho y hembra
Ruta de aplicación : Inhalación

ISOCIATO A2-000

Tiempo de exposición	: 24 meses.
Dosis	: 1 mg/m ³
Frecuencia de tratamiento	: 5 diarios
Método	: Directriz de Pruebas de la OCDE 453
Resultado	: positivo
Especies	: Rata, macho y hembra
Ruta de aplicación	: Inhalación
Tiempo de exposición	: 24 meses.
Dosis	: 1 mg/m ³
Frecuencia de tratamiento	: 5 diarios
Método	: Directriz de Pruebas de la OCDE 453
Resultado	: positivo

Componentes:

Difenilmethanediisocianato, polimérico:

Especies	: Rata, hembra
Ruta de aplicación	: Inhalación
Tiempo de exposición	: 24 meses.
Dosis	: 0,7 mg/m ³
Frecuencia de tratamiento	: 5
Resultados diarios	: Negativo
Especies	: Rata, macho y hembra
Ruta de aplicación	: Inhalación (polvo/niebla/humo)
Tiempo de exposición	: 24 mon
Duración de la actividad	: 6 h
Dosis	: 0, 0,2, 1,0, 6,0 mg/m ³
Frecuencia de tratamiento	: 5 días a la semana
NOAEL	: 1 mg/m ³
LOAEL	: 6 mg/m ³
Método	: Directriz de Pruebas de la OCDE 453

4,4'-metiledifenil diisocianat:

Especies	: Rata, hembra
Ruta de aplicación	: Inhalación
Tiempo de exposición	: 24 meses.
Duración de la actividad	: 17 h
Dosis	: 0, 0,2, 0,7, 2,1 mg/m ³ mg/m ³
Frecuencia de tratamiento	: 5 días a la semana
NOEL	: 0,7 mg/m ³
LOAEL	: 0,23 mg/m ³
Resultado	: positivo
Órganos objetivo	: Pulmones

2,4'-diisociato de metilenedifenil:

Especies	: Rata, macho y hembra
Ruta de aplicación	: Inhalación
Tiempo de exposición	: 24 meses.
Dosis	: 1 mg/m ³
Frecuencia de tratamiento	: 5
NOAEL diarios	: 1 mg/m ³
Método	: Directriz de Pruebas de la OCDE 453

ISOCIATO A2-000

Órganos objetivo : Pulmones
 Observaciones : La información proporcionada se basa en datos obtenidos de sustancias similares.

IARC Ningún componente de este producto presente en niveles superiores o iguales al 0,1% es identificado como probable, posible o confirmado carcinógeno humano por el IARC.

OSHA Ningún componente de este producto presente en niveles superiores o iguales al 0,1% figura en la lista de carcinógenos regulados de la OSHA.

NTP Ningún componente de este producto presente en niveles superiores o iguales al 0,1% es identificado como carcinógeno conocido o anticipado por NTP.

Producto de toxicidad reproductiva :

Efectos en la fertilidad : Especie: Rata, macho y hembra
 Vía de aplicación: Método de inhalación: Guía de Prueba OCDE 414
 Observaciones: No se han reportado efectos adversos significativos

Efectos en el desarrollo fetal : Especies: Rata, macho y hembra
 Vía de aplicación: Inhalación
 Toxicidad general Materna: 4 mg/m³ Método: Guía de la Prueba OCDE 414 Resultado: Sin efectos teratogénicos

Toxicidad reproductiva - Evaluación : Sin toxicidad para la reproducción
 No hay evidencia de efectos adversos sobre la función sexual y la fertilidad, ni sobre el desarrollo, según experimentos con animales.

Componentes:

Difenilmetananoediisocianato,

polimérico:

Efectos en el fetal Desarrollo : Tipo de prueba: Prenatal
 Especie: Rata, hembras
 Vía de aplicación: inhalación (polvo/niebla/humo) Dosis: 0/1/4/12 mg/m³
 Toxicidad general materna: NOAEC: 4 mg/m³
 Método: Guía de Prueba de la OCDE 414
 Resultado: Sin efectos teratogénicos

2,4'-diisociato de metilenedifenil:

Efectos en el desarrollo fetal : Tipo de prueba: Prenatal
 Especie: Rata, hembras Vía de aplicación: Inhalación
 Toxicidad general Materna: NOAEC: 4 mg/m³
 Toxicidad del desarrollo: NOAEC: 4 mg/m³
 Resultado: Sin efectos teratogénicos
 Observaciones: La información proporcionada se basa en datos obtenidos de sustancias similares.

STOT - producto de**exposición única :**

Rutas de exposición	:	Inhalación
Órganos objetivo	:	Tractos respiratorios
Valoración	:	Puede causar irritación respiratoria.

Componentes:**Difenilmetananoediisocianato,****polimérico:**

Rutas de exposición	:	Inhalación
Órganos objetivo	:	Tractos respiratorios
Valoración	:	Puede causar irritación respiratoria.

4,4'-metiledifenil diisocianat:

Rutas de exposición	:	Inhalación
Órganos objetivo	:	Sistema respiratorio
Valoración	:	Puede causar irritación respiratoria. La sustancia o mezcla es Clasificado como órgano objetivo específico tóxico, exposición única, categoría 3 con irritación del tracto respiratorio.

2,4'-diisociato de metilenedifenil:

Rutas de exposición	:	Inhalación
Órganos objetivo	:	Tractos respiratorios
Valoración	:	La sustancia o mezcla se clasifica como órgano objetivo específico Tóxico, exposición única, categoría 3 con irritación del tracto respiratorio. Puede causar irritación respiratoria.

STOT - producto de exposición**repetida:**

Valoración	:	La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órgano objetivo, exposición repetida.
Observaciones	:	En algunos estudios se ha reportado decremento pulmonar como consecuencia de la exposición repetida a MDI. Sin embargo, este efecto solo puede observarse tras la exposición por inhalación en el tejido en el punto de contacto y no representa toxicidad sistémica. Es un efecto local que ya está cubierto por la irritación respiratoria (exposición única STOT, Cat. 3) y la sensibilización respiratoria (Categoría 1).

En algunos humanos, pero no en todos, estudios epidemiológicos han encontrado disminuciones a largo plazo en la función ventilatoria y los síntomas respiratorios (EU AR 2005). Sin embargo, generalmente hay coexposición a otros materiales y a veces también a diisociato de tolueno, que puede haber contribuido al decremento pulmonar. Por lo tanto, se concluye que los posibles efectos pulmonares no califican como toxicidad específica de órganos objetivo tras exposiciones repetidas conforme al capítulo 3.9.1.6 del GHS (UNECE 2003). Además, todas las medidas de advertencia y seguridad para efectos locales, así como para la toxicidad por inhalación aguda, ya garantizan la protección de los trabajadores y usuarios profesionales implicados en el manejo de MDI.

Componentes:**Difenilmethanediisocianato, polimérico:**

Valoración : Puede causar daños a órganos de forma prolongada o repetida exposición.

4,4'-metiledifenil diisocianat:

Rutas de exposición : Inhalación
 Órganos objetivo : Sistema respiratorio
 Valoración : Puede causar daños a órganos de forma prolongada o repetida exposición., La sustancia o mezcla se clasifica como específica Órgano tóxico objetivo, exposición repetida, categoría 2.

2,4'-diisociato de metilenedifenil:

Rutas de exposición : Inhalación
 Órganos objetivo : Tractos respiratorios
 Valoración : Puede causar daños a órganos de forma prolongada o repetida Exposición., La sustancia o mezcla se clasifica como órgano específico de órgano objetivo, exposición repetida, categoría 2.

Producto de toxicidad por dosis repetidas :

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

Componentes:

Difenilmethanediisocianato, polimérico:

Especies : Rata, hembra
 LOEC : 1 mg/m³
 Ruta de aplicación : Inhalación
 Ambiente de prueba : polvo/niebla
 Tiempo de exposición : 2 años 17 h
 Número de exposiciones : 5 días a la semana
 Dosis : 0, 0,2, 0,7, 2,1 mg/m³
 Método : Toxicidad crónica
 Valoración : La sustancia o mezcla se clasifica como órgano objetivo específico Tóxico, exposición repetida, categoría 2.

4,4'-metiledifenil diisocianat:

Especies : Rata, hembra
 LOEC : 1 mg/m³
 Ruta de aplicación : Inhalación
 Ambiente de prueba : polvo/niebla
 Tiempo de exposición : 2 años 17 h
 Número de exposiciones : 5 días a la semana
 Dosis : 0, 0,2, 0,7, 2,1 mg/m³
 Método : Toxicidad crónica
 Valoración : La sustancia o mezcla se clasifica como órgano objetivo específico Tóxico, exposición repetida, categoría 2.

2,4'-diisociato de metilenedifenil:

Especies : Rata, hembra
 LOEC : 1 mg/m³
 Ruta de aplicación : Inhalación
 Ambiente de prueba : polvo/niebla
 Tiempo de exposición : 2 años 17 h
 Número de exposiciones : 5 días a la semana
 Dosis : 0, 0,2, 0,7, 2,1 mg/m³
 Método : Toxicidad crónica

Valoración : La sustancia o mezcla se clasifica como órgano objetivo específico Tóxico, exposición repetida, categoría 2.

Toxicidad por aspiración

No hay datos disponibles

Experiencia con la exposición humana

No hay datos disponibles

Toxicología, Metabolismo, Distribución

No hay datos disponibles

Efectos neurológicos

No hay datos disponibles

Más información

No hay datos disponibles

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Producto de

ecotoxicidad:

- Toxicidad para los peces : LC50 (Brachydanio rerio (pez cebra)): > 1.000 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
Tipo de prueba: prueba estática
Sustancia de prueba: Método de agua dulce: Directriz de prueba de la OCDE 203
- LC0: > 1.000 mg/l
Tiempo de exposición: 96 h
- Toxicidad para daphnia y otros invertebrados acuáticos : EC50 (Daphnia magna (pulga de agua)): > 1.000 mg/l
Tiempo de exposición: 24 h
Tipo de prueba: prueba estática
Sustancia de prueba: Método de agua dulce: Directrices de prueba de la OCDE 202
- Toxicidad para algas/plantas acuáticas : EC50 (Desmodesmus subspicatus (algas verdes)): > 1.640 mg/l
Tiempo de exposición: 72 h
Tipo de prueba: prueba estática
Sustancia de prueba: Método de agua dulce: Guía de prueba de la OCDE 201
- Toxicidad para daphnia y otros invertebrados acuáticos (toxicidad crónica) : NOEC (Daphnia magna (pulga de agua)): >= 10 mg/l
Tiempo de exposición: 21 d
Tipo de prueba: prueba semiestática
Sustancia de prueba: Agua dulce
Método: Guía de Pruebas OCDE 211

ISOCIATO A2-000

Toxicidad para microorganismos : EC50 (lodo activado): > 100 mg/l
 Tiempo de exposición: 3 h Tipo de prueba: prueba estática
 Sustancia de prueba: agua dulce

Método: Guía de Pruebas de la OCDE 209

Toxicidad para los organismos que habitan en el suelo : EC50 (Eisenia fetida (lombrices de tierra)): > 1.000 mg/kg
 Tiempo de exposición: 336 h
 Método: Guía de Pruebas de la OCDE 207

Componentes:

Difenilmethanediisocianato, polimérico:

Toxicidad para los peces : LC50 (Brachydanio rerio (pez cebra)): > 1.000 mg/l
 Punto final: mortalidad
 Tiempo de exposición: 96 h Tipo de prueba: prueba estática
 Sustancia de prueba: Método de agua dulce: Directriz de prueba de la OCDE 203

Toxicidad para daphnia y otros invertebrados acuáticos : EL50 (Daphnia magna (pulga de agua)): 31,7 mg/l
 Punto final: Inmovilización
 Tiempo de exposición: 48 h Tipo de prueba: prueba semiestática
 Sustancia de prueba: Agua dulce
 Método: Guía de Pruebas de la OCDE 202 BPL: sí

Toxicidad para algas/plantas acuáticas : EL50 (Desmodesmus subspicatus (algas verdes)): > 100 mg/l
 Tiempo de exposición: 72 h
 Sustancia de prueba: Método de agua dulce: Guía de prueba de la OCDE 201
 Observaciones: La información proporcionada se basa en datos obtenidos de sustancias similares.

EL10 (Desmodesmus subspicatus (algas verdes)): > 100 mg/l
 Tiempo de exposición: 72 h
 Sustancia de prueba: Método de agua dulce: Guía de prueba de la OCDE 201
 Observaciones: La información proporcionada se basa en datos obtenidos de sustancias similares.

Toxicidad para daphnia y otros invertebrados acuáticos (toxicidad crónica) : NOEC (Daphnia magna (pulga de agua)): >= 10 mg/l
 Tiempo de exposición: 21 d
 Tipo de prueba: prueba semiestática
 Sustancia de prueba: Agua dulce
 Método: Guía de Pruebas OCDE 211

ISOCIATO A2-000

Toxicidad para microorganismos : EC50 (lodo activado): > 100 mg/l

Tiempo de
exposición: 3 h Tipo
de prueba: prueba
estática
Sustancia de prueba: Método de
agua dulce: Directriz de prueba de
la OCDE 209

EC50 (lodo activado): > 1.000 mg/l Tiempo de
exposición: 3 h

Tipo de prueba: prueba estática
Sustancia de prueba: Método de
agua dulce: Directriz de prueba de
la OCDE 209

Observaciones: La información proporcionada se basa en datos
obtenidos de sustancias similares.

NOEC (lodo activado): 250 mg/l

Tiempo de exposición: 3 h
Tipo de prueba: prueba estática
Sustancia de prueba: Método de
agua dulce: Directriz de prueba de
la OCDE 209

Observaciones: La información proporcionada se basa en datos
obtenidos de sustancias similares.

ISOCIATO A2-000

- Toxicidad para los organismos que habitan en el suelo : LC50 (Eisenia fetida (lombrices de tierra)): > 1.000 mg/kg Tiempo de exposición: 14 días
Método: Guía de Pruebas de la OCDE 207
- Toxicidad de plantas : EC50: >1000 miligramos por kilogramo Tiempo de exposición: 14 días
Especie: Avena sativa (avena)
Método: Guía de Prueba de la OCDE 208
- NOEC: >=1000 miligramos por kilogramo
Tiempo de exposición: 14 días
Especies: Avena sativa (avena)
- EC50: >1000 miligramos por kilogramo Tiempo de exposición: 14 días
Especie: Lactuca sativa (lechuga)
- NOEC: >=1000 miligramos por kilogramo
Tiempo de exposición: 14 días
Especie: Lactuca sativa (lechuga)
Método: Guía de Prueba de la OCDE 208
- 4,4'-metiledifenil diisocianat:**
- Toxicidad para los peces : LC50 (Brachydanio rerio (pez cebra)): > 100 mg/l Punto final: mortalidad
Tiempo de exposición: 96 h
Sustancia de prueba: Método de agua dulce: Directriz de prueba de la OCDE 203
- Toxicidad para daphnia y otros invertebrados acuáticos : EL50 (Daphnia magna (pulga de agua)): 9 mg/l Punto final: Inmovilización
Tiempo de exposición: 48 h
Tipo de prueba: prueba semiestática Sustancia de prueba: Agua dulce
Método: Guía de Pruebas de la OCDE 202
- Toxicidad para algas/plantas acuáticas : EC50 (Desmodesmus subspicatus (algas verdes)): > 100 mg/l Tiempo de exposición: 72 h
Tipo de prueba: prueba estática
Sustancia de prueba: Agua dulce
Método: Guía de Prueba de la OCDE 201 GLP: sí
- Toxicidad para daphnia y otros invertebrados acuáticos (toxicidad crónica) : NOEC (Daphnia magna (pulga de agua)): >= 10 mg/l Tiempo de exposición: 21 d
Tipo de prueba: prueba semiestática

ISOCIATO A2-000

Sustancia de prueba: agua dulce
 Método : Directriz de prueba 211 de la OCDE
 Observaciones: La información proporcionada se basa en datos obtenidos de sustancias similares.

Toxicidad para microorganismos : EC50 (lodo activado): > 1.000 mg/l

Tiempo de exposición: 3 h Tipo de prueba: prueba estática
 Método: Guía de Pruebas de la OCDE 209

Toxicidad para los organismos que habitan en el suelo : NOEC (Eisenia fetida (lombrices de tierra)): >= 1.000 mg/kg Tiempo de exposición: 336 h

Toxicidad de plantas : EC50: >1000 miligramos por kilogramo Tiempo de exposición: 14 días
 Especies: Avena sativa (avena)

EC50: >1000 miligramos por kilogramo Tiempo de exposición: 14 días
 Especie: Lactuca sativa (lechuga)

Evaluación ecotoxicológica

Toxicidad acuática aguda : Tóxico para la vida acuática.

2,4'-diisociato de metilenedifenil:

Toxicidad para los peces : LL50 (Danio rerio (pez cebra)): > 100 mg/l Punto final: mortalidad
 Tiempo de exposición: 96 h
 Sustancia de prueba: agua dulce
 Método : Directriz de prueba de la OCDE 203

Toxicidad para daphnia y otros invertebrados acuáticos : EL50 (Daphnia magna (pulga de agua)): 3,7 mg/l Punto final: Inmovilización
 Tiempo de exposición: 48 h
 Tipo de prueba: prueba semiestática
 Sustancia de prueba: Agua dulce
 Método: Guía de Pruebas de la OCDE 202

Toxicidad para algas/plantas acuáticas : EL10 (algas): > 100 mg/l
 Tiempo de exposición: 72 h
 Sustancia de prueba: agua dulce
 Método: Guía de prueba de la OCDE 201
 NOELR (algas): >= 100 mg/l
 Tiempo de exposición: 72 h
 Sustancia de prueba: agua dulce
 Método : Guía de prueba de la OCDE 201

Toxicidad para daphnia y otros invertebrados acuáticos (toxicidad crónica) : NOEC (Daphnia magna (pulga de agua)): >= 10 mg/l Tiempo de exposición: 21 d
 Tipo de prueba: prueba semiestática

ISOCIATO A2-000

Sustancia de prueba: Agua dulce
 Método: Guía de Pruebas OCDE 211
 Observaciones: La información proporcionada se basa en datos obtenidos de sustancias similares.

Toxicidad para microorganismos : EC50 (lodo activado): > 1.000 mg/l
 Tiempo de exposición: 3 h
 Sustancia de prueba: agua dulce
 Método : Directriz de prueba de la OCDE 209
 Observaciones: La información proporcionada se basa en datos obtenidos de sustancias similares.

NOEC (lodo activado): 250 mg/l
 Tiempo de exposición: 3 h
 Sustancia de prueba: agua dulce
 Método : Directriz de prueba de la OCDE 209
 Observaciones: La información proporcionada se basa en datos obtenidos de sustancias similares.

Toxicidad para los organismos que habitan en el suelo : EC50 (Eisenia fetida (lombrices de tierra)): > 1.000 mg/kg
 Tiempo de exposición: 14 días
 Método: Guía de Pruebas de la OCDE 207
 Observaciones: La información proporcionada se basa en datos obtenidos de sustancias similares.

Toxicidad de plantas : EC50: >1000 miligramos por kilogramo
 Tiempo de exposición: 14 días
 Especie: Avena sativa (avena)
 Método: Guía de Prueba de la OCDE 208

NOEC: >=1000 miligramos por kilogramo
 Tiempo de exposición: 14 días
 Especie: Avena sativa (avena)
 Método: Guía de Prueba de la OCDE 208

EC50: >1000 miligramos por kilogramo
 Tiempo de exposición: 14 días
 Especie: Lactuca sativa (lechuga)
 Método: Guía de Prueba de la OCDE 208

NOEC: >=1000 miligramos por kilogramo
 Tiempo de exposición: 14 días
 Especie: Lactuca sativa (lechuga)
 Método: Prueba de plantas terrestres: Prueba de emergencia y crecimiento de plántulas

Evaluación ecotoxicológica

Toxicidad acuática aguda : Tóxico para la vida acuática.

Producto de persistencia y degradabilidad :

Biodegradabilidad : Inóculo: Aguas residuales domésticas
 Concentración: 30 mg/l
 Resultado: No biodegradable
 Biodegradación: 0 %
 Tiempo de exposición: 28 días
 Método: Biodegradabilidad inherente: Prueba MITI modificada (II)

ISOCIATO A2-000

Componentes:

Difenilmethanediisocianato, polimérico:

Biodegradabilidad : Aeróbica
 Inóculo: Aguas residuales domésticas Concentración: 30 mg/l Resultado: No biodegradable
 Biodegradación: 0 % Tiempo de exposición: 28 días
 Método: Biodegradabilidad inherente: Prueba MITI modificada (II)
 Sustancia de prueba: Agua dulce

Demanda bioquímica de oxígeno (DBO) : 77 mg/l
 Tiempo de incubación: 28 días
 Sustancia de prueba: Agua dulce Método: Directriz de prueba 302C de la OCDE

Estabilidad en el agua : Vida media de degradación (DT50): 0,8 d (25 °C)
 Método: No hay información disponible. GLP: no
 Observaciones: Agua dulce

4,4'-metiledifenil diisocianat:

Biodegradabilidad : Aeróbica
 Inóculo: lodo activado, no adaptado
 Resultado: No fácilmente biodegradable.
 Biodegradación: 0 % Tiempo de exposición: 28 días
 Método: Directriz de prueba de la OCDE 301F
 sustancia de prueba: Agua dulce

Estabilidad en el agua : Vida media de degradación (DT50): 20 horas (25 °C)
 Observaciones: Agua dulce

2,4'-diisociato de metilenedifenil:

Biodegradabilidad : Inóculo: Aguas residuales domésticas Concentración: 30 mg/l Resultado: No biodegradable
 Biodegradación: 0 %
 Tiempo de exposición: 28 días
 Método: Biodegradabilidad inherente: Prueba MITI modificada (II)
 Observaciones: La información proporcionada se basa en datos sobre los componentes y la ecotoxicología de productos similares.

Demanda bioquímica de oxígeno (DBO) : 77 mg/l

ISOCIATO A2-000

Producto potencial bioacumulativo:

Bioacumulación : Especie: Cyprinus carpio (Carpa)
Factor de bioconcentración (BCF): 200
Notas: La bioacumulación es poco probable.

Componentes:

Difenilmethanediisocianato, polimérico:

Bioacumulación : Especie: Cyprinus carpio (Carpa)
Factor de bioconcentración (BCF):
200 Tiempo de exposición: 28
días Concentración: 0,08 mg/l
Sustancia de prueba: agua dulce
Observaciones: Basadas en datos de materiales similares

4,4'-metiledifenil diisocianat:

Bioacumulación : Especies: Cyprinus carpio (Carpa)
Factor de bioconcentración (BCF):
200 Tiempo de exposición: 28 d
Concentración: 0,08 µg/l
Método: Guía de Pruebas OCDE 305
Observaciones: La bioacumulación es poco probable.

Coefficiente de : log Pow: 4,51 (72 °F / 22 °C)
partición: n-
octanol/agua pH: 7
Método: Directriz de Pruebas 117 de la OCDE

2,4'-diisociato de metilenedifenil:

Bioacumulación : Especie: Peces
Factor de bioconcentración (BCF): 200
Concentración: 0,08 µg/l
Método: Guía de Prueba OCDE 305
GLP: sí
Observaciones: La bioacumulación es poco probable.

Coefficiente de : log pow: 4,52 (68 °F / 20 °C)
partición: n-
octanol/agua pH: 7
Método: Guía de Prueba de la
OCDE 117 GLP: no

Movilidad en los componentes del suelo:

4,4'-metiledifenil diisocianat:

Distribución entre : log Koc: 4.5
compartimentos ambientales Método: QSAR

Estabilidad en el suelo : Temperatura del suelo: 72 °F /
22 °C Tiempo de disipación:
24 h
Método: Guía de Prueba 307 de la OCDE

ISOCIATO A2-000

2,4'-diisociato de metilenedifenil:

Distribución entre : Koc: 4,5
compartimentos ambientales Método: QSAR

Otros efectos adversos

Producto:

Potencial de agotamiento de ozono : Regulación: 40 CFR Protección del Medio Ambiente; Parte 82
Protección del ozono estratosférico - Sustancias Clase I de la
Sección 602 de la CAA

Observaciones: Este producto no contiene ni fue fabricado con una
ODS de Clase I o Clase II según lo definido por la Sección 602 de
la Ley de Aire Limpio de EE. UU. (40 CFR 82, Subpt. A, App.A + B).

SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Métodos de eliminación

Residuos procedentes de residuos : No tire los residuos en las alcantarillas.
No contamine estanques, canales ni zanjas con
productos químicos o recipientes usados.
Envía a una empresa de gestión de residuos con licencia.

Envases contaminados : Contenido vacío restante.
Deshazte como producto no
utilizado. No reutilices los
recipientes vacíos.

SECCIÓN 14. INFORMACIÓN DE TRANSPORTE

Reglamentos

Internacionales UNRTDG

No regulados como mercancías peligrosas

IATA-DGR

No regulados como mercancías peligrosas

Código IMDG

No regulados como mercancías peligrosas

Transporte a granel según el Anexo II de la MARPOL 73/78 y el Código IBC

No aplicable al producto tal y como se suministra.

Normativas nacionales

49 CFR

Número UN/ID/NA : NA 3082
Nombre oficial del barco : Otras sustancias reguladas, líquidos, sin reservas.
(Diisociato de metil-difenilo)
Clase : 9
Grupo de empaquetado : III
Sellos : CLASE 9
Código ERG : 171
Contaminante marino : no

ISOCIATO A2-000

Precauciones especiales para el usuario

Observaciones : 49CFR: ningún bien peligroso en envases no a granel
 La(s) clasificación(es) de transporte proporcionada(s) en el presente documento son únicamente para fines informativos y se basan únicamente en las propiedades del material sin empaquetar tal y como se describe en esta Hoja de Datos de Seguridad. Las clasificaciones de transporte pueden variar según el modo de transporte, el tamaño de los paquetes y las variaciones en las normativas regionales o nacionales.

SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGULATORIA

Cantidad Notificable de CERCLA

Componentes	CAS-No.	Componente RQ (lbs)	Producto calculado de la QR (lbs)
4,4'-metilendifenilo diisocianato	101-68-8	5000	11904

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

SARA 313 : Los siguientes componentes están sujetos a los niveles de notificación establecidos por el Título III de la SARA, Sección 313:

Difenilmethanediisociano 9016-87-9 >= 50 - < 70 %
 ate, polimérico

4,4'-metilendifenildifenil diisocianato 101-68-8 >= 30 - < 50 %

Los siguientes productos químicos, >= 0,1%, están listados como HAP bajo la Ley de Aire Limpio de EE. UU., Sección 112 (40 CFR 61):

4,4'-metilendifenildifenil diisocianato 101-68-8

Proposición 65 de California

Este producto no contiene ningún químico conocido por el Estado de California que cause cáncer, defectos de nacimiento ni ningún otro daño reproductivo.

Los componentes de este producto se reportan en los siguientes inventarios:

DSL : Todos los componentes de este producto están en el DSL
 canadiense

AIIC : En el inventario, o en cumplimiento del inventario

NZIoC : En el inventario, o en cumplimiento del inventario

ISOCIATO A2-000

ENCS	: En el inventario, o en cumplimiento del inventario
KECI	: En el inventario, o en cumplimiento del inventario
PICCS	: En el inventario, o en cumplimiento del inventario
IECSC	: En el inventario, o en cumplimiento del inventario
TCSI	: En el inventario, o en cumplimiento del inventario
TSCA	: Todas las sustancias listadas como activas en el inventario TSCA

Inventarios

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

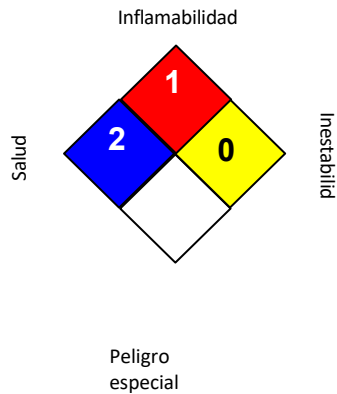
TSCA - 5(a) Lista de nuevas normas de uso significativo de productos químicos
 Ninguna sustancia está sujeta a una Regla de Uso Nuevo Significativo.

NOSOTROS. Notificación de Exportación de la Sección 12(b) de la Ley de Control de Sustancias Tóxicas (40 CFR 707, Subparte D)
 Ninguna sustancia está sujeta a los requisitos de notificación de exportación de la TSCA 12(b).

SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

Más información

NFPA 704:



HMIS® IV:

SALUD	*	2
INFLAMABILIDAD		1
PELIGRO FÍSICO		0

Las calificaciones HMIS® se basan en una calificación de 0 a 4 escala, donde 0 representa peligros o riesgos mínimos, y 4 representa peligros o riesgos significativos. El "*" representa un peligro crónico, mientras que el "/" representa la ausencia de un peligro crónico

ISOCIATO A2-000

Descontaminantes líquidos (porcentajes por peso o volumen):

Descontaminante 1: *- carbonato sódico: 5 - 10 % *- detergente líquido: 0,2 - 2 % *- agua: para llegar al 100 %

Descontaminante 2: *- detergente líquido: 20 mL *- Agua: 700 mL *Polietileno glicol (PEG 400): 350 mL

ACGIH	:	EE. UU. Valores Límite Umbral (TLV) de ACGIH
NIOSH REL	:	EE. UU. Límites de exposición recomendados por NIOSH
OSHA P0	:	EE. UU. Límites de la Tabla Z-1-A para contaminantes atmosféricos (valores vacíos de 1989)
OSHA Z-1	:	EE. UU. Límites de exposición ocupacional (OSHA) - Límites de la Tabla Z-1 para contaminantes del aire
ACGIH / TWA	:	8 horas, media ponderada por el tiempo
NIOSH REL / TWA	:	Concentración media ponderada por el tiempo para hasta 10 horas Jornada laboral durante una jornada laboral de 40 horas
NIOSH REL / C	:	El valor máximo no debe superarse en ningún momento.
OSHA P0 / C	:	Límite máximo
OSHA Z-1 / C	:	Techo

Fecha de la última edición: 31/03/2025

Fecha de la primera edición: 08/05/2017

Fecha de revisión: 09/03/2026

AVISOS IMPORTANTES

Esta notificación forma parte del documento de la Hoja de Datos de Seguridad y no debe desprenderse. Cualquier copia y redistribución de la Hoja de Datos de Seguridad incluirá la copia de este aviso y la anexión de la copia a las copias redistribuidas de la Hoja de Datos de Seguridad.

Esta información se proporciona sin garantía, expresa ni implícita, salvo que es precisa según el mejor conocimiento de NCFI. Los datos de esta hoja se refieren únicamente al material específico aquí designado. NCFI no asume ninguna responsabilidad legal por el uso o la confianza en estos datos.