
Sección 1 - PRODUCTO E IDENTIFICACIÓN DE LA COMPAÑÍA

Nombre del material: RÁPIDO Cartucho Dual Flexible Parte A

Sinónimo: Diisocianato de difenilmetano

Familia química: isocianatos aromáticos

Uso del producto: adhesivo de dos componentes para sistemas de techado

Restricciones de uso: Solo para uso industrial.

Información sobre el fabricante

Carlisle SynTec

1285 Ritner Highway

Carlisle, PA 17013

USA

Phone: +1-800-479-6832

Número telefónico para casos de emergencia: +1-800-424-9300 (CHEMTREC)

Sección 2 - IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Clasificación de acuerdo con el párrafo (d) de 29 CFR 1910.1200.

Toxicidad aguda - Categoría 4 (inhalación-vapor)

Iritación/corrosión de la piel - Categoría 2

Daño/Iritación de los ojos - Categoría 2B

Toxicidad para órganos afectados específicos - exposición única – (irritante para el sistema respiratorio) - Categoría 3

Toxicidad para órganos afectados específicos - exposición repetida – (por inhalación) - Categoría 2

Sensibilidad de la piel - Categoría 1B

Sensibilización respiratoria - Categoría 1

Carcinogenicidad - Categoría 2

Elementos de etiquetas GHS

Símbolo(s)



Palabra clave

Peligro

Declaración de riesgo:

H320 Provoca irritación en los ojos

H315 Causa irritación a la piel.

H332 Es dañino si se inhala.

Hoja de datos de seguridad

Nombre del material: **RÁPIDO Cartucho Dual Flexible Parte A**

Número de producto: **322958**

H334 Puede provocar alergia, síntomas de alergia o dificultades para respirar si se inhala.
H317 Puede causar una reacción alérgica en la piel.
H335 Puede causar irritaciones respiratorias.
H351 Se sospecha que causa cáncer.
H373: Puede causar daños a órganos (órganos olfativos) debido a exposición prolongada o repetida (inhalación).

Declaraciones de precaución (Prevención):

P280 Use guantes protectores, ropa protectora, protección de ojos y protección facial.
P271 Utilice únicamente en el exterior o en un área con buena ventilación.
P260 No inhale polvo, gas, vaho o vapores.
P201 Obtenga instrucciones especiales antes de usar.
P261 Evite respirar el vaho.
P202 No utilice el producto hasta que se hayan leído y entendido las precauciones de seguridad.
P284 [Si la ventilación no es adecuada] use protección respiratoria.
P272 No permita que salga ropa de trabajo contaminada del lugar de trabajo.
P264 Lávese con abundante agua y jabón después de usar.

Declaraciones de precaución (Respuesta):

P312 Llame a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico si se siente mal.
P305 + P351+ P338 SI ENTRA EN CONTACTO CON LOS OJOS: enjuague cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quítese los lentes de contacto, si están presentes y son fáciles de quitar. Siga enjuagando.
P304 + P340 SI SE INHALA: lleve la persona al aire fresco y manténgala en una posición cómoda para respirar.
P308 + P311 EN CASO de exposición o ante alguna inquietud: llame a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.
P314 Obtenga asesoramiento o atención médica si se siente mal.
P303 + P352 SI ENTRA EN CONTACTO CON LA PIEL (o el cabello): lave con abundante agua y jabón.
P333 + P311 Si se produce una irritación o erupción cutánea: llame a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.
P362 + P364 Quítese la ropa contaminada y lávela antes de volver a usar.
P332 + P313 Si se produce irritación cutánea, obtenga asesoramiento o atención médica.
P337 + P311 Si la irritación ocular persiste: llame a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.

Declaraciones de precaución (Almacenamiento):

P403 + P233 Almacene el producto en un lugar bien ventilado. Mantenga el envase bien cerrado.
P405 Guarde bajo llave.

Declaraciones de precaución (Desechos):

P501 Deseche el contenido y el envase en un punto de recolección de residuos peligrosos.

Los riesgos no están clasificados de otra manera.

No se conocen peligros específicos si se tienen en cuenta las regulaciones y especificaciones para almacenamiento y manipulación.

Hoja de datos de seguridad

Nombre del material: RÁPIDO Cartucho Dual Flexible Parte A

Número de producto: 322958

Rotulado de preparaciones especiales (GHS):

CONTIENE ISOCIANATOS. LA INHALACIÓN DE VAHOS O VAPORES DE ISOCIANATO PUEDE PROVOCAR IRRITACIÓN RESPIRATORIA, FALTA DE AIRE, MOLESTIAS EN EL PECHO Y REDUCCIÓN DE LA FUNCIÓN PULMONAR. LA SOBREEXPOSICIÓN MUY SUPERIOR AL VALOR PEL PUEDE RESULTAR EN BRONQUITIS, ESPASMOS BRONQUIALES Y EDEMA PULMONAR. SE HA INFORMADO TAMBIÉN QUE LA SOBREEXPOSICIÓN A LOS ISOCIANATOS CAUSA DAÑO PULMONAR (INCLUSO UNA DISMINUCIÓN DE LA FUNCIÓN PULMONAR) QUE PUEDE SER PERMANENTE. UNA SOBREEXPOSICIÓN GRAVE O CRÓNICA A LOS ISOCIANATOS PUEDE PROVOCAR SENSIBILIZACIÓN EN CIERTAS PERSONAS; ESTO REDUNDA EN REACCIONES ALÉRGICAS DEL SISTEMA RESPIRATORIO, LO QUE INCLUYE RESUELLOS, FALTA DE ALIENTO Y DIFICULTAD PARA RESPIRAR. LAS PRUEBAS EN ANIMALES INDICAN QUE EL CONTACTO CON LA PIEL PUEDE CUMPLIR UNA FUNCIÓN EN GENERAR SENSIBILIZACIÓN RESPIRATORIA.

Según la Reglamentación del Estándar de comunicación de OSHA de 1994; 29 CFR Parte 1910.1200 Resumen de emergencia

ADVERTENCIA:

CONTIENE ISOCIANATOS. LA INHALACIÓN DE VAHOS O VAPORES DE ISOCIANATO PUEDE PROVOCAR IRRITACIÓN RESPIRATORIA, FALTA DE AIRE, MOLESTIAS EN EL PECHO Y REDUCCIÓN DE LA FUNCIÓN PULMONAR. LA SOBREEXPOSICIÓN MUY SUPERIOR AL VALOR PEL PUEDE RESULTAR EN BRONQUITIS, ESPASMOS BRONQUIALES Y EDEMA PULMONAR. SE HA INFORMADO TAMBIÉN QUE LA SOBREEXPOSICIÓN A LOS ISOCIANATOS CAUSA DAÑO PULMONAR (INCLUSO UNA DISMINUCIÓN DE LA FUNCIÓN PULMONAR) QUE PUEDE SER PERMANENTE. UNA SOBREEXPOSICIÓN GRAVE O CRÓNICA A LOS ISOCIANATOS PUEDE PROVOCAR SENSIBILIZACIÓN EN CIERTAS PERSONAS; ESTO REDUNDA EN REACCIONES ALÉRGICAS DEL SISTEMA RESPIRATORIO, LO QUE INCLUYE RESUELLOS, FALTA DE ALIENTO Y DIFICULTAD PARA RESPIRAR. LAS PRUEBAS EN ANIMALES INDICAN QUE EL CONTACTO CON LA PIEL PUEDE CUMPLIR UNA FUNCIÓN EN GENERAR SENSIBILIZACIÓN RESPIRATORIA.
EVITE EL CONTACTO CON LA PIEL Y LOS OJOS. EL CONTACTO CON LA PIEL O LOS OJOS PUEDE CAUSAR IRRITACIÓN.

Sección 3 - COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

CAS	Nombre del componente	Porcentaje
101-68-8	Diphenylmethane-4,4'-diisocyanate (MDI)	25.0 – 60.0
25686-28-6	4,4'-Diisocianato de metilendifenilo, oligómeros	3.0 – 7.0
26447-40-5	Diisocianato de metilendifenilo	10.0 – 30.0
39420-98-9	Isocianatos, producto de reacción de poliol con diisocianato de metilendifenilo	10.0 – 30.0
9016-87-9	P-MDI	7.0 – 13.0

Hoja de datos de seguridad

Nombre del material: RÁPIDO Cartucho Dual Flexible Parte A

Número de producto: 322958

39310-05-9	Diisocianato de difenilmetano, homopolímero	10.0 – 30.0
5873-54-1	2,4'-diisocianato de difenilmetano	10.0 – 30.0

Sección 4 - MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Consejo general: Quite la ropa contaminada.

OJOS: En caso de que el producto entre en contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con agua durante al menos 15 minutos. Obtenga atención médica de inmediato.

PIEL: En caso de contacto con la piel, lave cuidadosamente el área afectada con agua y jabón. Si se produce irritación, busque atención médica.

INGESTIÓN: Enjuague la boca y después beba mucha agua. No provoque el vómito. Nunca provoque el vómito o administre nada por la boca a una persona inconsciente o que tiene convulsiones. Obtenga atención médica de inmediato.

INHALACIÓN: Lleve la persona al aire fresco y manténgala calmada. Ayude a respirar si resulta necesario. Obtenga atención médica de inmediato.

Síntomas y efectos principales, agudos y retardados

Síntomas: Los síntomas y efectos más importantes conocidos se describen en las etiquetas (ver sección 2) y/o en la sección 11, irritación de los ojos, irritación de la piel, síntomas de alergia.

Peligros: Los síntomas pueden aparecer más tarde.

Información sobre: Difenilmetano-4,4'-diisocianato (MDI)

Peligros: La sensibilización respiratoria puede causar síntomas alérgicos (tipo asma) en el tracto respiratorio inferior, entre ellos resuellos, falta de aliento y dificultad para respirar y el inicio de estos síntomas se puede demorar. La inhalación repetida de concentraciones altas puede causar daño pulmonar, incluso una disminución de la función pulmonar, que puede ser permanente. Las sustancias que provocan irritación del tracto respiratorio inferior pueden empeorar las reacciones de tipo asmático que puede producir la exposición al producto.

Indicación de necesidad de atención médica inmediata y tratamiento especial

Nota para los médicos

Antídoto: no existen antídotos ni neutralizadores de los isocianatos.

Tratamiento: el tratamiento debe ser de apoyo y estar basado en el criterio del médico en respuesta a la reacción del paciente.

Sección 5 - MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

Medios de extinción

Polvo seco, espuma, dióxido de carbono, rociado de agua.

Peligros especiales que surgen de la sustancia o la mezcla

Hoja de datos de seguridad

Nombre del material: **RÁPIDO Cartucho Dual Flexible Parte A**

Número de producto: **322958**

Peligros durante la extinción de incendios: gases nitrosos, vapores/humo, isocianato, vapor

Medidas para extinción de incendios

Equipo de protección para extinguir incendios:

Los bomberos deben usar respiradores autónomos y trajes de protección ignífugos.

Otra información:

Mantenga fríos los envases rociándolos con agua si están expuestos al fuego. Elimine los restos de incendio y el agua de extinción contaminados de acuerdo con las reglamentaciones oficiales.

Sección 6 - MEDIDAS EN CASO DE EMISIONES ACCIDENTALES

Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Vacíe el área. Proporcione una ventilación adecuada. Use equipos y vestimenta de protección personal adecuados.

Precauciones ambientales

No vierta el producto en drenajes, aguas superficiales, ni aguas subterráneas.

Métodos y materiales para contención y limpieza

Para cantidades pequeñas: absorba el isocianato con material absorbente adecuado (consulte § 40 CFR, secciones 260, 264 y 265 para obtener más información). Colóquelo con pala en un contenedor abierto. No cierre el contenedor a presión. Traslade el contenedor a un área bien ventilada (exterior). El área del derrame se puede descontaminar con la siguiente solución de descontaminación recomendada: mezcla de 90% de agua, 8% de amoníaco concentrado, 2% de detergente. Añadir a una relación de 10 a 1. Deje la solución durante 48 horas como mínimo para permitir el escape del dióxido de carbono generado.

Para cantidades grandes: Si se requiere controlar de manera temporal el vapor de isocianato, se puede colocar sobre el derrame una cubierta de espuma proteínica o alguna otra espuma apropiada (disponible en la mayoría de los departamentos de bomberos). Transfiera la mayor cantidad de líquido posible mediante bomba o dispositivo de aspiración a contenedores cerrados, pero sin sellar, para su eliminación.

Para residuos: Se deben tomar las siguientes medidas para la limpieza final: lave el área del derrame con la solución de descontaminación. Deje que la solución actúe durante 10 minutos como mínimo.

Contenga el derrame.

Sección 7 - MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Precauciones para manipulación segura

Proporcione ventilación por extracción adecuada en la ubicación de las máquinas de procesamiento. Asegure ventilación completa de depósitos y áreas de trabajo. Evite la formación de aerosol. Al manipular el producto se deben ventilar los vapores del producto y se debe utilizar protección respiratoria. Use protección respiratoria al rociar el producto. Peligro de explosión si se sella el producto en forma estanca al gas. Proteger contra la humedad. Si se produce abultamiento del tambor, trasládalo a un área bien ventilada, perforo para liberar la presión, abra la válvula y déjela abierta durante 48 horas antes de volver a sellar el envase.

Protección contra incendio y explosión:

Almacenamiento No se necesita protección contra explosiones.

Condiciones de almacenamiento seguro, incluyendo cualquier incompatibilidad

Mantenga el producto alejado del agua. Evitar contacto con alimentos para personas y animales. Evitar contacto con ácidos y bases.

Hoja de datos de seguridad

Nombre del material: RÁPIDO Cartucho Dual Flexible Parte A

Número de producto: 322958

Materiales adecuados para envases: acero al carbono (hierro), polietileno de alta densidad (HDPE), polietileno de baja densidad (LDPE), acero inoxidable 1.4301 (V2)

Más información sobre condiciones de almacenamiento: posible formación de CO₂ y generación de presión. Mantenga el envase bien cerrado en un lugar bien ventilado. El espacio no ocupado de los contenedores se debe llenar con gas seco inerte a presión atmosférica para evitar reacciones con la humedad.

Estabilidad de almacenamiento:

Temperatura de almacenamiento: 16 - 27 °C (60 - 80 °F)

Sección 8 - CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

Límites de exposición a componentes

Difenilmetano-4,4'-diisocianato (MDI)	101-68-8
PEL según OSHA	CLV 0.02 ppm 0.2 mg/m ³
TLV según ACGIH	Valor TWA 0.005 ppm
P-MDI	9016-87-9
PEL según OSHA	CLV 0.02 ppm 0.2 mg/m ³
TLV según ACGIH	Valor TWA 0.005 ppm

Recomendación sobre diseño de sistemas:

Proporcionar ventilación por extracción local para mantener el valor recomendado de P.E.L.

Equipo de protección personal

Protección respiratoria:

Si los trabajadores se enfrentan a concentraciones de vapores que sobrepasan las especificaciones de exposición laboral, deben utilizar respiradores certificados adecuados. Cuando sea posible que las concentraciones atmosféricas sobrepasen los límites de exposición en el trabajo (PEL o TLV) se pueden utilizar respiradores certificados por NIOSH que purifican el aire, equipados con un absorbente de vapores orgánicos y un filtro de partículas, siempre y cuando se apliquen las precauciones adecuadas y se respete el calendario de cambios. En situaciones de emergencia o de exposición alta no habitual, incluso el ingreso en espacios cerrados, use un equipo autónomo de respiración (SCBA) con máscara completa autocontenida que opere a demanda de presión o un respirador abastecedor de aire con careta completa a demanda (SAR) con previsión de escape.

Hoja de datos de seguridad

Nombre del material: RÁPIDO Cartucho Dual Flexible Parte A

Número de producto: 322958

Protección de las manos:

Se debe usar guantes protectores resistentes a las sustancias químicas para evitar cualquier tipo de contacto con la piel. Los materiales adecuados pueden incluir caucho de cloropreno (neopreno), caucho de nitrilo (Buna N), polietileno clorado, cloruro de polivinilo (Pylox) o caucho de butilo, dependiendo de las condiciones de uso.

Protección ocular:

Gafas protectoras muy ajustadas (gafas para aplicaciones químicas). Use careta protectora si existe riesgo de salpicaduras.

Protección del cuerpo:

Cubra lo más posible la piel expuesta para evitar cualquier tipo de contacto con la piel. Entre los materiales adecuados se incluyen los revestidos con sarán, según las condiciones de uso.

Medidas generales de seguridad e higiene:

Utilice vestimenta de protección según resulte necesario para evitar el contacto. Se debe proporcionar fácil acceso a estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad. Cumpla con los valores PEL o TLV adecuados. Lave de inmediato la ropa contaminada. El equipo y la ropa contaminados se deben limpiar después de cada uso o descartarse.

Sección 9 - PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Apariencia	líquido	Estado físico	líquido
Olor	apenas aromático	Color	Amarillo claro a ámbar
Punto de ebullición (a 5 mmHg)	392 °F (200 °C)	Límite de inflamabilidad	No inflamable
Punto de congelación	-4 °F (< -20.0 °C)	Presión de vapor (25 °C)	0.00001 mmHg
Autoignición	878 °F (> 470 °C)	Punto de inflamación	392 °F (200 °C)
Solubilidad en agua	Reacciona con agua	Viscosidad, dinámica (25 °C)	270 mPa.s
Densidad de vapor	NA	Miscibilidad con agua:	Reacciona con agua.
Densidad (25 °C)	9.66 lb/USg	pH	NA
Densidad relativa	NA	Densidad de vapor	NA
Descomposición térmica	No hay descomposición si se almacena y se manipula según las instrucciones proporcionadas.	Temperatura de auto-ignición:	En base a sus propiedades estructurales, el producto no se clasifica como auto-inflamable.
Coefficiente de partición n-octanol/ agua (log Pow):	NA		

Hoja de datos de seguridad

Nombre del material: RÁPIDO Cartucho Dual Flexible Parte A

Número de producto: 322958

Otra información: Si resulta necesario, la información sobre otros parámetros físicos y químicos se indica en esta sección.

Sección 10 - ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad

Corrosión de metales: No hay efecto corrosivo sobre metales.
Propiedades oxidantes: No es oxidante

Estabilidad química

El producto es estable si se almacena y se manipula según lo establecido/indicado.

Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacciona con agua, formando dióxido de carbono. Riesgo de estallido. Reacciona con alcoholes. Reacciona con ácidos. Reacciona con álcalis. Reacciona con aminas. Riesgo de reacción exotérmica. Riesgo de polimerización. El contacto con ciertos cauchos y plásticos puede hacer quebradizo el producto/la sustancia con la consiguiente pérdida de resistencia.

Condiciones a evitar

Evitar la humedad.

Materiales incompatibles

Ácidos, aminas, alcoholes, agua, álcalis, bases potentes, sustancias/productos que reaccionan con isocianatos.

Productos de descomposición peligrosos: monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxido de nitrógeno, cianuro de hidrógeno, óxidos de nitrógeno, isocianatos aromáticos, gases/vapores

Descomposición térmica: No hay descomposición si se almacena y se manipula según las instrucciones proporcionadas.

Sección 11 - INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Información sobre vías de exposición probables

Vías principales de exposición

Las vías de ingreso de sólidos y líquidos son la ingestión y la inhalación, pero se puede incluir además el contacto con la piel y los ojos. Las vías de ingreso de gases incluyen la inhalación y el contacto con los ojos. El contacto con la piel puede ser una vía de ingreso para gases licuados.

Toxicidad y efectos agudos

Toxicidad aguda

Evaluación de toxicidad aguda: La inhalación de vapores puede causar irritación de las membranas mucosas de la nariz, la garganta o la tráquea, falta de aliento, malestar en el pecho, dificultad para respirar y reducción de la función pulmonar. La exposición por inhalación a concentraciones bastante mayores que PEL puede producir además irritación de los ojos, dolor de cabeza, bronquitis química, síntomas similares al asma o edema pulmonar. Se ha informado además que los isocianatos han causado neumonía química o hipersensitiva, con síntomas similares a los de la gripe y aparición demorada de los síntomas.

Hoja de datos de seguridad

Nombre del material: RÁPIDO Cartucho Dual Flexible Parte A

Número de producto: 322958

Análisis de componentes - LD50/LC50

Los componentes de este material se han revisado en varias fuentes y se han publicado los siguientes valores específicos seleccionados:

4,4' Diisocianato de difenilmetano (MDI) (101-68-8)

Oral LD50 rata > 10,000 mg/kg (Directiva 84/449/EEC, B.1)

Cutánea LD50 conejo > 9,400 mg/kg

Inhalación LC50 rata 0.49 mg/l (Pauta OCDE 403)

Se ensayó un aerosol.

Isocianatos, producto de reacción de polioliol con diisocianato de metilendifenilo (39420-98-9)

Oral LD50 Rata > 10,000 mg/kg (Directiva 84/449/EEC, B.1)

Cutánea LD50 conejo > 9,400 mg/kg

Inhalación LC50 rata 0.49 mg/l (Pauta OCDE 403)

Interaperitoneal LD50 conejo 100mg/kg

Diisocianato de difenilmetano, homopolímero (39310-05-9)

Oral LD50 rata > 5,000 mg/kg (procedimiento de sube y baja)

Cutánea LD50 conejo > 9,400 mg/kg

Inhalación LC50 rata 0.49 mg/l (Pauta OCDE 403)

Diphenylmethane-2,4'-diisocyanate (5873-54-1)

Cutánea LD50 conejo > 9,400 mg/kg

Inhalación LD50 rata 0.49 mg/l (Pauta OCDE 403)

Interaperitoneal LD50 conejo 100mg/kg

Evaluación de otros efectos agudos

Evaluación de STOT único: Categoría 3

Causa irritación temporal del tracto respiratorio.

Irritación/corrosión

Evaluación de efectos irritantes: Irritantes para los ojos, el sistema respiratorio y la piel. El contacto con la piel puede producir dermatitis, tanto irritante como alérgica.

Piel

Información sobre: 4,4'-diisocianato de difenilmetano (MDI); isocianatos, producto de reacción de polioliol con diisocianato de metilendifenilo; diisocianato de difenilmetano, homopolímero; 2,4' Diisocianato de difenilmetano

Especie: conejo

Resultado: Irritante.

Método: prueba de Draize

Ojo

Información sobre: Difenilmetano-4,4'-diisocianato (MDI)

Especies: conejo

Resultado: Irritante.

Método: prueba de Draize

Sensibilización

Evaluación de sensibilización: Posible sensibilización después del contacto con la piel. La sustancia puede causar sensibilización de las vías respiratorias. Como resultado de sobreexposiciones repetidas previas, o de

Hoja de datos de seguridad

Nombre del material: RÁPIDO Cartucho Dual Flexible Parte A

Número de producto: 322958

una exposición a una gran dosis individual, ciertas personas desarrollan sensibilización a los isocianatos (asma química), lo que hará que, posteriormente, reaccionen ante una exposición a isocianatos con concentraciones bastante menores que PEL/TLV. Estos síntomas (entre los que se puede incluir opresión en el pecho, resuello, tos, falta de aliento o ataques de asma) pueden ser inmediatos o aparecer posteriormente (hasta varias horas después de la exposición). De manera similar a muchas respuestas asmáticas no específicas, existen informes de que, una vez que una persona ha sido sensibilizada, puede sufrir estos síntomas al exponerse a polvo, aire frío u otros irritantes. Este aumento en la sensibilidad pulmonar puede persistir por varias semanas y, en casos graves, por varios años. Se ha informado también que la sobreexposición crónica a los isocianatos causa daño pulmonar, incluso una disminución de la función pulmonar, que puede ser permanente. El contacto prolongado puede causar enrojecimiento, hinchazón, sarpullido, descamación o formación de ampollas. En personas que han desarrollado una sensibilización de la piel, estos síntomas pueden aparecer como resultado del contacto con cantidades muy pequeñas de material líquido e incluso solo como resultado de la exposición al vapor. Las pruebas en animales indican que el contacto con la piel puede cumplir una función en generar sensibilización respiratoria.

Información sobre: 4,4'-diisocianato de difenilmetano (MDI); isocianatos, producto de reacción de polioli con diisocianato de metilendifenilo; diisocianato de difenilmetano, homopolímero; 2,4' Diisocianato de difenilmetano

Prueba de Buehler

Especie: cobayo

Resultado: sensibilización

Ensayo local en nódulos linfáticos de ratón (LLNA)

Especie: ratón

Resultado: sensibilización

Puede causar sensibilización de la piel.

otro

Especie: cobayo

Resultado: sensibilización

Los estudios efectuados en animales sugieren que la exposición cutánea puede producir sensibilización pulmonar. Sin embargo, no está clara la pertinencia de este resultado para los seres humanos.

Peligro de aspiración

No se espera peligro de aspiración.

Toxicidad y efectos crónicos

Toxicidad de dosis repetida:

Evaluación de la toxicidad de dosis repetida: La sustancia puede causar daños al epitelio olfativo después de la inhalación repetida. La sustancia puede causar daños al pulmón después de la inhalación repetida. Estos efectos no son pertinentes para los seres humanos a los niveles de exposición ocupacional.

Información sobre: Difenilmetano-4,4'-diisocianato (MDI)

Datos experimentales/calculados: rata (Wistar) (macho/hembra) Inhalación 2 años, 6 horas/día
0, 0.2, 1, 6 mg/m³, epitelio olfativo

NOAEL: 0.2 mg/m³

Hoja de datos de seguridad

Nombre del material: RÁPIDO Cartucho Dual Flexible Parte A

Número de producto: 322958

LOAEL: 1 mg/m³

La sustancia puede causar daños al epitelio olfativo después de la inhalación repetida. Estos efectos no son pertinentes para los seres humanos a los niveles de exposición ocupacional. La absorción por inhalación repetida de la sustancia no causa daños a los órganos reproductivos.

Toxicidad genética

Evaluación de mutagenicidad: La sustancia demostró ser mutagénica en varios sistemas de pruebas bacterianas; sin embargo, estos resultados no se pudieron confirmar en pruebas realizadas en mamíferos.

Información sobre: Difenilmetano-4,4'-diisocianato (MDI)

Toxicidad genética in vitro: Pauta OCDE 471 prueba de Ames Salmonella typhimurium: con y sin activación metabólica ambigua

Información sobre: Difenilmetano-4,4'-diisocianato (MDI)

Toxicidad genética in vivo: Pauta OCDE 474 prueba de micronúcleos rata (macho) inhalación negativa. No se informaron efectos clastogénicos.

Carcinogenicidad

Evaluación de carcinogenicidad: No es posible excluir carcinogenicidad potencial después de la exposición prolongada a concentraciones causantes de irritación grave. Estos efectos no son pertinentes para los seres humanos a los niveles de exposición ocupacional.

Información sobre: 4,4'-diisocianato de difenilmetano (MDI); isocianatos, producto de reacción de polioli con diisocianato de metilendifenilo; 2,4' Diisocianato de difenilmetano

Datos experimentales/calculados: Pauta OCDE 453 rata inhalación 0, 0.2, 1, 6 mg/m³

Resultado: Positivo/Tumores de pulmón

Clase cancerígena: 4,4'-diisocianato de difenilmetano (MDI) – IARC 3

Toxicidad Reproductiva

Evaluación de toxicidad reproductiva: la absorción por inhalación repetida de la sustancia no causa daños a los órganos reproductivos.

Teratogenicidad

Evaluación de teratogenicidad: la sustancia no causó malformaciones en estudios efectuados con animales; sin embargo, se observó toxicidad en el desarrollo a dosis altas que resultaron tóxicas para los animales padres.

Desarrollo

Pauta OCDE 414 rata inhalación 0, 1, 4, 12 mg/m³

NOAEL Mat.: 4 mg/m³

NOAEL Teratog.: 4 mg/m³

La sustancia no causó malformaciones en estudios efectuados con animales; sin embargo, se observó toxicidad en el desarrollo a dosis altas que resultaron tóxicas para los animales padres.

Síntomas de exposición

Los síntomas y efectos más importantes conocidos se describen en las etiquetas (ver sección 2) y/o en la sección 11. Irritación de los ojos, irritación de la piel, síntomas de alergia.

Hoja de datos de seguridad

Nombre del material: RÁPIDO Cartucho Dual Flexible Parte A

Número de producto: 322958

Afecciones médicas agravadas por la exposición

El componente isocianato es un sensibilizador respiratorio. Puede causar una reacción alérgica que produce espasmos de tipo asmático en los tubos bronquiales y dificultad para respirar. Se recomienda la supervisión médica de todos los empleados que manipulen o tengan contacto con isocianatos. El contacto puede agravar trastornos pulmonares. Las personas con antecedentes de enfermedad o hipersensibilidad respiratoria no deberían exponerse a este producto. Se sugiere el preempleo y la realización de exámenes médicos periódicos con pruebas de función respiratoria (FEV, FVC como mínimo). Las personas con enfermedades asmáticas, bronquitis crónica, otros trastornos respiratorios crónicos, eccema recurrente o sensibilidad pulmonar no deben trabajar con isocianatos. Una vez que una persona recibe un diagnóstico de sensibilización pulmonar (asma alérgica) a los isocianatos, se recomienda suspender la exposición.

Efectos graves posibles:

Contacto con los ojos: provoca irritación en los ojos

Inhalación: es dañino si se inhala. Puede causar irritaciones respiratorias. Este producto es un irritante respiratorio y posible sensibilizante respiratorio: la inhalación repetida de vapor o aerosol a niveles superiores al límite de exposición ocupacional podría provocar sensibilización respiratoria. Entre los síntomas se pueden incluir: irritación de los ojos, nariz, garganta y pulmones, posiblemente combinada con sequedad de la garganta, opresión en el pecho y dificultad para respirar. El inicio de los síntomas respiratorios puede demorarse varias horas después de la exposición. Es posible que en personas sensibilizadas se desarrolle una respuesta hiperreactiva incluso a concentraciones mínimas de MDI. LC50 (rata): ca. 490 mg/m³ (4 horas): usando aerosol respirable producido experimentalmente con diámetro aerodinámico < 5 micrones.

Contacto con la piel: provoca irritación cutánea. Puede causar sensibilización si entra en contacto con la piel. Estudios realizados en animales han demostrado que se puede provocar sensibilización respiratoria mediante el contacto de la piel con sensibilizantes respiratorios reconocidos, incluso los diisocianatos. Estos resultados reafirman la necesidad de ponerse ropa protectora, incluso guantes, en todo momento al manipular estos productos químicos o al realizar labores de mantenimiento.

Ingestión: Baja toxicidad oral, pero la ingestión puede causar irritación del tracto gastrointestinal.

Sección 12 - INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Análisis de componentes - Toxicidad acuática

4,4'-diisocianato de difenilmetano	
Peces:	LC50 96 h Brachydanio rerio > 1000 mg/L [estático]
Invertebrados:	EC50 24 h Daphnia magna > 1000 mg/L [estático] NOEC 21 días Daphnia magna > 10 mg/L [semi-estático]
Algas:	NOEC 72 h Algas 1640 mg/L IUCLID
Isocianatos, producto de reacción de polioliol con diisocianato de metilendifenilo	

Hoja de datos de seguridad

Nombre del material: **RÁPIDO Cartucho Dual Flexible Parte A**

Número de producto: **322958**

Peces:	LC50 96 h Brachydanio rerio > 1000 mg/L [estático]
Invertebrados:	EC50 24 h Daphnia magna > 1000 mg/L [estático] NOEC 21 días Daphnia magna > 10 mg/L [semi-estático]
Bacterias:	EC50 3 h bacterias > 100 mg/L [estático]
Diisocianato de difenilmetano, homopolímero	
Peces:	LC50 96 h Brachydanio rerio > 1000 mg/L [estático]
Invertebrados:	EC50 24 h Daphnia magna > 1000 mg/L [estático] NOEC 21 días Daphnia magna > 10 mg/L [semi-estático]
Bacterias:	EC50 3 h bacterias > 100 mg/L [estático]
Algas:	EC50 72 h Algas > 1640 mg/L IUCLID NOEC 72 h Algas 1640 mg/L IUCLID
2,4'-diisocianato de difenilmetano	
Peces:	LC50 96 h Brachydanio rerio > 1000 mg/L [estático]
Invertebrados:	EC50 24 h Daphnia magna > 1000 mg/L [estático] NOEC 21 días Daphnia magna > 10 mg/L [semi-estático]
Bacterias:	EC50 3 h bacterias > 100 mg/L [estático]

Toxicidad acuática

Evaluación de toxicidad acuática:

Existe una probabilidad alta de que el producto no sea altamente nocivo para los organismos acuáticos. No se anticipa la inhibición de la actividad de degradación del lodo activado cuando se introduce en plantas de tratamiento biológico en las concentraciones bajas adecuadas. Sobre la base de estudios de toxicidad (crónica) a largo plazo, es muy probable que el producto no resulte perjudicial para los organismos acuáticos.

El producto puede hidrolizar. El resultado de la prueba puede deberse parcialmente a los productos de degradación. El producto como un todo no ha sido sometido a pruebas. La declaración se basa en sustancias o productos de estructura o composición similar.

Persistencia y degradabilidad

Evaluación de biodegradación y eliminación (H₂O): Escasamente biodegradable. El producto es inestable en el agua. Los datos de eliminación también se refieren a productos de hidrólisis.

Información de eliminación:

0% BOD de la demanda teórica de oxígeno (28 d) (Pauta OCDE 302 C) (lodo activado, aerobio)

Escasamente biodegradable.

Evaluación de estabilidad en agua

En contacto con el agua la sustancia hidrolizará con lentitud.

Hoja de datos de seguridad

Nombre del material: RÁPIDO Cartucho Dual Flexible Parte A

Número de producto: 322958

Información sobre estabilidad en el agua (hidrólisis)
 $t_{1/2}$ 20 h (25 °C)

Potencial bioacumulativo

Evaluación del potencial de bioacumulación
No se espera una acumulación significativa en organismos.

Potencial de bioacumulación

Factor de bioconcentración: 200 (28 d), Cyprinus carpio (Pauta OCDE 305 E)

Movilidad en suelo

Evaluación de transporte entre compartimientos ambientales.
La sustancia no se evaporará en la atmósfera desde la superficie del agua. No se espera que se produzca adsorción a fase de tierra sólida.

Sección 13 - CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

Eliminación de desechos de sustancia:

Incineración o eliminación en una instalación autorizada. No vierta la sustancia/el producto en el sistema de alcantarillado.

Eliminación de envases:

TAMBORES:

Los tambores de acero se deben vaciar y se pueden enviar reacondicionador de tambores autorizado para su reutilización, a un comerciante de chatarra o a un vertedero autorizado. No intente volver a llenar o limpiar los envases porque el residuo es difícil de eliminar. Bajo ninguna circunstancia se deben quemar o cortar los tambores vacíos con sopletes de gas o eléctricos, porque se pueden liberar productos de descomposición tóxicos. No vuelva a utilizar los envases vacíos.

Sección 14 - INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Información del DOT de EE.UU.:

Producto no clasificado como mercancía peligrosa por las reglamentaciones de transporte.

Transporte marítimo IMDG

Producto no clasificado como mercancía peligrosa por las reglamentaciones de transporte.

Transporte aéreo IATA/ICAO

Producto no clasificado como mercancía peligrosa por las reglamentaciones de transporte.

Información adicional

DOT: Este producto está regulado si la cantidad en un envase individual excede la Cantidad que hay que informar (RQ). Consulte la sección 15 de esta hoja de datos de seguridad del material para conocer la RQ de este producto.

Sección 15 - INFORMACIÓN SOBRE REGLAMENTOS

Reglamentos Federales Estadounidenses

Estatus de registro:

Sustancia química TSCA, autorizada, enumerada en EE.UU.

EPCRA 311/312 (Categorías de peligro) Grave; Crónico

NOTIFICACIÓN DEL PROVEEDOR SEGÚN EPCRA SECCIÓN 313

Nombre del producto químico	CAS
4,4' diisocianato de difenilmetano (MDI)	101-68-8
P-MDI	9016-87-9

CANTIDAD DE PRODUCTO A INFORMAR SEGÚN CERCLA (LEY DE RESPONSABILIDAD, COMPENSACIÓN Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL)

Nombre del producto químico	CAS	CANTIDAD DE PRODUCTO A INFORMAR SEGÚN CERCLA
4,4' Diisocianato de difenilmetano (MDI)	101-68-8	5,000 lbs
P-MDI	9016-87-9	5,000 lbs

Cantidad a informar para autorización: 13,157.9 lb

REGULACIONES ESTATALES

Nombre del producto químico	CAS	Estado RTK
4,4' Diisocianato de difenilmetano (MDI)	101-68-8	MA, NJ, PA
P-MDI	9016-87-9	MA, NJ, PA
Diisocianato de metilendifenilo	26447-40-5	NJ

Sección 16 - INFORMACIÓN ADICIONAL

Calificación HMIS

Salud: 2 Incendio: 1 Peligro físico: 1

Escala de peligro: 0 = mínimo 1 = leve 2 = moderado 3 = grave 4 = severo * = peligro crónico

Clasificaciones NFPA

Salud: 2 Incendio: 1 Reactividad: 1

Escala de peligro: 0 = mínimo 1 = leve 2 = moderado 3 = grave 4 = severo

Resumen de cambios

Hoja de datos de seguridad nueva: 17 de abril de 2015

Hoja de datos de seguridad

Nombre del material: RÁPIDO Cartucho Dual Flexible Parte A

Número de producto: 322958

Clave/Leyenda

ACGIH: Conferencia Estadounidense de Higienistas industriales Gubernamentales; ADR: Acuerdo Europeo sobre Transporte; AU: Australia; BOD: demanda bioquímica de oxígeno; C: Celsius; CA: Canadá; CAS: Servicio de Resúmenes Químicos; CERCLA: Ley de responsabilidad, compensación y recuperación ambiental; CLP: clasificación, etiquetado y embalaje; CN: China; CPR: reglamentaciones sobre productos controlados; DFG: Fundación Alemana de Investigación Científica; DOT: Departamento de Transporte de EE.UU.; DSD: Directiva sobre sustancias peligrosas; DSL: Lista de sustancias nacionales; EEC: Comunidad Económica Europea; EINECS: Inventario europeo de sustancias químicas existentes comercializadas; EPA: Agencia de Protección Ambiental; EU: Unión Europea; F: Fahrenheit; IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer; IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo; ICAO: Organización de Aviación Civil Internacional; IDL: Lista de divulgación de ingredientes; IDLH: inmediatamente peligroso para la vida y la salud; IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas; JP: Japón; Kow: coeficiente de partición octanol/agua; KR: Corea; LEL: límite explosivo interior; LLV: nivel Valor Límite; LOLI: List Of Lists™ - Base de datos reglamentaria ChemADVISOR; MAK: valor de concentración máxima en el lugar de trabajo; MEL: límites de exposición máximos; NFPA: Asociación Nacional de Protección contra Incendios; NIOSH: Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional; NJTSR: Registro de Secretos Comerciales de New Jersey; NTP: Programa Nacional de Toxicología; NZ: Nueva Zelanda; OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional; PH: Filipinas; RCRA: Ley de conservación y recuperación de recursos; REACH: Sistema integrado de registro, evaluación, autorización y restricción de sustancias químicas; RID: transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril; SARA: Ley de reautorización y enmiendas del superfondo; STEL: límite de exposición de corto plazo; TDG: transporte de mercancías peligrosas; TSCA: Ley de control de sustancias tóxicas; TWA: promedio ponderado en el tiempo; UEL: límite explosivo superior; US: Estados Unidos de América.

Información adicional

Cláusula de exención de responsabilidad:

La información contenida en el presente documento está basada en datos suministrados, y refleja nuestro mejor juicio profesional. Es posible que este producto esté parcialmente formulado con componentes comprados de otras compañías. En lo referente a la precisión de los datos o información, no se estipula, de manera explícita o implícita, ninguna garantía de comerciabilidad o idoneidad para algún uso, ni ninguna otra garantía. Los resultados obtenidos del uso de tal producto, o el uso del mismo no infringe ninguna patente, pues la información contenida aquí puede ser aplicada en condiciones de uso que están fuera de nuestro control y que tal vez no conozcamos; no nos hacemos responsables por los resultados de tal aplicación. Esta información es suministrada con la condición de que la persona que la reciba determine por cuenta propia si el material es adecuado para el uso particular que pretende darle.