

CONTACTOS EN CASO DE URGENCIA

Llame a Chemtrec: (800) 424-9300
Fuera de los Estados Unidos: (703) 527-3887

Sección 1. Información del producto químico

Nombre del producto: **13-302A Componente Parte A**

AZON USA INC.

2204 Ravine Road
Kalamazoo, MI 49004-3516
EE.UU.
Tel.: 269.385.5942

Sección 2. Identificación de los peligros**CLASIFICACIÓN DE PELIGROS**

Toxicidad aguda – Categoría 4 - Inhalación
Irritación de la piel – Categoría 2
Irritación de los ojos – Categoría 2B
Sensibilización respiratoria – Categoría 1
Sensibilización de la piel – Categoría 1
STOT SE – Categoría 3
STOT RE – Categoría 2 - Inhalación

Enunciados de riesgos

Causa irritación de la piel y de los ojos.
Puede causar una reacción alérgica e la piel.
Es perjudicial si se inhala.
Puede causar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias si se inhala.
Puede causar irritación respiratoria.
Puede causar daños a los órganos (vías respiratorias) debido a una exposición prolongada o repetida si se inhala.

Enunciados de precaución**Prevención**

Consulte las instrucciones especiales antes de usar.
No manipule antes de haber leído y comprendido todas las precauciones de seguridad.
No inhale polvo/humo/gas/vapor/pulverización.
Lave muy bien la piel después de la manipulación.
Utilice únicamente al aire libre o en una zona bien ventilada.
No salga del lugar de trabajo con ropa contaminada.
Use guantes de protección.
Utilice el equipo de protección personal que se requiera.
En casi de ventilación inadecuada, utilice protección respiratoria.

Respuesta

CONTACTO CON LA PIEL: lave con abundante agua y jabón.
INHALACIÓN: saque a la persona al aire libre y manténgala acostada en una posición cómoda para respirar. Si no se siente bien, llame a un CENTRO DE INTOXICACIONES o a un médico.
CONTACTO CON LOS OJOS: enjuague continuamente con agua durante algunos minutos. Si tiene lentes de contacto, quíteselos y siga enjuagando.
En caso de exposición o de inquietud: obtenga asesoramiento/atención médica.
Si tiene irritación de los ojos o sarpullido: obtenga asesoramiento/atención médica.
Si la irritación de los ojos persiste: obtenga asesoramiento/atención médica.
Quítese la ropa contaminada y lávela antes de volver a usarla.

Almacenamiento

Guardar bajo llave
Guardar en un lugar bien ventilado. Mantenga el recipiente bien cerrado.

Eliminación de desechos

Deseche el contenido/recipiente en instalaciones de eliminación de desechos certificadas para esa finalidad.

Etiquetas**Pictogramas de peligro**

Palabra de señal: ¡PELIGRO!

Sección 3. Composición e información sobre los componentes**Sinónimos:** Difenilmetano Diisocianato

Componente	No. CAS	Concentración
Diisocianato de difenilmetano polimérico	9016-87-9	100 %
4,4' Diisocianato de difenilmetano	101-68-8	35-45 %

Sección 4 – Medidas de primeros auxilios

Primeros auxilios para los ojos: Lave con agua en abundancia, de preferencia tibia, al menos 15 minutos, manteniendo los párpados abiertos todo el tiempo. Obtenga atención médica.

Primeros auxilios para la piel: Quítese la ropa contaminada. Lave bien la piel afectada con agua y jabón. Lave bien la ropa contaminada antes de volverla a usar. En caso de exposiciones graves, enjuáguese bien en la ducha de seguridad, Obtenga atención médica si se desarrolla irritación o si persiste después de lavarse el área afectada.

Primeros auxilios en caso de inhalación: Traslade a la persona a una zona libre de riesgo para evitar la exposición continuada. Obtenga atención médica. Administre oxígeno o respiración artificial según sea necesario. Pueden desarrollarse síntomas de tipo asmático y pueden ser inmediatos o demorar hasta varias horas. Las reacciones asmáticas extremas pueden poner en peligro la vida de la persona.

Primeros auxilios en caso de ingestión: NO PROVOCAR EL VÓMITO. Lave la boca con agua. NO DÉ NADA POR VÍA ORAL A UNA PERSONA INCONSCIENTE. Consulte a un médico.

Nota para el médico: OJOS – Las manchas son evidencia de lesión en la córnea. Si la córnea resulta quemada, instile esteroides o antibióticos. Los vapores en el sitio de trabajo producen impedimentos de visión por edema epitelial en la córnea. PIEL – Este compuesto es un sensibilizador de la piel. Trate los síntomas de igual manera que la dermatitis por contacto o quemaduras térmicas. INGESTIÓN – Trate los síntomas. No hay un antídoto específico. Inducir el vómito está contraindicado debido a la naturaleza irritante de este compuesto. RESPIRATORIO - El tratamiento es esencialmente sintomático. Una persona que tenga una reacción de sensibilidad cutánea o pulmonar a este material deberá ser alejada de la exposición a cualquier diisocianato.

Sección 5. Medidas de combate contra incendios

Punto de ignición: 390°F (198,8°C)

Medios de extinción: Polvo extintor, CO₂, espuma química, agua pulverizada

Instrucciones especiales: Los bomberos deben usar equipo de protección estructural certificado por la NFPA, que incluye sistema de respiración autónoma y casco, pasamontañas, botas y guantes certificados por la NFPA. Evite el contacto con el producto. Descontamine el equipo y la ropa de protección antes de usar. Durante un incendio, se pueden generar vapores de isocianato y otros gases irritantes altamente tóxicos debido a la descomposición térmica o a la combustión. La exposición al diisocianato calentado puede ser sumamente peligrosa.

Peligros no habituales: El recipiente cerrado se puede romper de manera forzada en casos de extremo calor o cuando el contenido se contamina con agua (se forma CO₂). Utilice agua fría pulverizada para enfriar los recipientes expuestos al fuego para minimizar el riesgo de que se rompan. Los incendios grandes se pueden extinguir con grandes volúmenes de agua arrojados desde una distancia segura, ya que la reacción entre el agua y el diisocianato caliente puede ser intensa.

Sección 6 – Medidas en caso de vertido accidental

Evacuar al personal que no sea de emergencias. Aislar el área e impedir el acceso. Eliminar las fuentes de ignición. Avisar a los directivos. Colocarse el equipo de protección. Controlar el origen de la fuga. Ventilar el área. Contener el derrame para evitar que se propague a drenajes, alcantarillas, suministros de agua, o a al suelo. Los derrames o fugas grandes (líquido retenido), el material vertido puede ser bombeado hacia un recipiente metálico cerrado pero no sellado para ser eliminado. El proceso puede generar calor. Para los derrames o fugas pequeños (superficie mojada): Cubra el área del derrame con un material absorbente adecuado (piedras sanitarias para gatos libres de aceite). Saturar el material absorbente con una solución de neutralización y mezclar. Esperar 15 minutos. Recoger el material en recipientes metálicos sin tapa. Repetir la aplicación de la solución descontaminante raspando y luego aplicando absorbente hasta que la superficie quede descontaminada. Verificar que no quede contaminación residual en la superficie. Para ello se han utilizado kits para pruebas Swype®. Colocar la tapa sin ajustar y dejar ventilar los recipientes durante 72 horas para que salga el dióxido de carbono (CO₂). Descontaminación: mezcla de agua (80 %) con Tergitol® surfactante no iónico TMN-10 (20 %), o; agua (90 %), amoniaco concentrado (3-8 %) y detergente (2 %). Avisar a CHEMTREC (800-424-9300) en caso de vertidos de este producto durante el proceso de distribución.

Sección 7 – Manejo y almacenamiento

Temperatura de almacenamiento: 64 °F (18 °C) / 86 °F (30 °C)

Precauciones de manipulación y almacenamiento: No inhale los aerosoles, vapores o polvo. Realice una ventilación adecuada para mantener los niveles de las partículas de isocianato suspendidas en el aire por debajo de los límites de exposición. Use protección respiratoria si el material es pulverizado en caliente, si se usa en un espacio cerrado, o si se supera el límite de exposición. Las características de advertencia (irritación de los ojos, nariz o garganta ni los olores) no son suficientes para prevenir la exposición excesiva crónica debida a la inhalación. Este material puede producir sensibilidad asmática a partir de una sola exposición de inhalación a una concentración relativamente alta o debido a las exposiciones con inhalación repetida en concentraciones menores. Los empleados con problemas respiratorios o pulmonares, o que ya hayan tenido reacciones alérgicas a los isocianatos, no deben estar expuestos a vapores o pulverizaciones. Evite el contacto con la piel y los ojos. Use protección adecuada para los ojos y la piel. Lávese muy bien la piel después de la manipulación. No respire el humo o los gases producidos por el recalentamiento o la combustión de este material. Los productos en descomposición pueden ser altamente tóxicos e irritantes. Guarde el material en recipientes herméticamente cerrados para evitar la contaminación por humedad. No vuelva a sellar los envases si se sospecha contaminación. La educación y capacitación del empleado en el uso y manejo seguros de este compuesto son necesarias en virtud de la normativa OSHA Hazard Communication Standard 29 CFR 1910.1200 (Normativa OSHA de comunicación de peligros).

Sección 8. Protección personal

Límites de exposición

ACGIH: 0,005 ppm TWA 0,051 mg/m³
OSHA: 0,02 ppm máx. 0,20 mg/m³ máx.

Protección ocular: Cuando se manipula directamente un producto líquido, es necesario proteger los ojos. Por ejemplo, con gafas de seguridad química, o gafas de seguridad química combinadas con una máscara total de la cara cuando existe un mayor riesgo de salpicaduras.

Protección de la piel/cuerpo: Evite cualquier contacto con la piel. Según las condiciones de uso, cubra la mayor parte posible del área de piel expuesta con ropa adecuada para evitar el contacto con la piel. Se deben usar guantes. El caucho nitrilo ha demostrado una excelente resistencia. El caucho butilo, el neopreno y el PVC también son eficaces.

Ventilación: Se recomienda el uso de ventiladores locales para mantener los niveles por debajo del TLV siempre que el MDI se caliente, se rocíe o se aplique en aerosol. Se recomienda consultar las fuentes de referencia estándar respecto a la ventilación industrial (es decir, ACGIH Industrial Ventilation) para obtener guías acerca de la ventilación adecuada necesaria. Para asegurarse de no superar los límites publicados, controlar que no haya diisocianato disperso en el aire debería formar parte del programa global de caracterización de la exposición del empleado.

Requisitos del respirador: Las concentraciones en el aire de MDI superiores a ACGIH TLV-TWA (TLV) o a OSHA PEL-C (PEL) pueden ocurrir en entornos mal ventilados cuando el MDI se aplica en aerosol, pulverizado o calentado. En esos casos se debe usar protección respiratoria. El tipo de protección respiratoria que se escoja debe cumplir con los requisitos estipulados en la

normativa de protección respiratoria de OSHA (29 CFR 1910.134). El tipo de protección respiratoria disponible cuenta con: (1) un respirador suministrador de atmósfera como un equipo de respiración autónomo o un respirador con suministro de aire en modo de presión positiva o flujo continuo, o (2) un respirador purificador de aire. Si se elige esta última opción, entonces (a) el cartucho debe estar equipado con un indicador de final de vida útil, certificado por NIOSH, o (b) es necesario desarrollar e implementar un cambio programado según

Sección 8. Protección personal (Cont.)

la información o los datos a fin de garantizar que los cartuchos se cambien antes del final de su vida útil. La razón de este cambio programado debe figurar en un programa escrito del respirador. Además, si se selecciona este sistema, la concentración de diisocianato suspendido en el aire no debe ser 10 veces mayor que el TLV o PEL. El cartucho recomendado es un cartucho combinado de filtro orgánico de vapor/partículas (OV/P100).

Controles médicos: Todos los empleados que se asignen a áreas de trabajo con isocianatos deberían ser sometidos a una evaluación médica previa a la asignación. Antecedentes de eczema o alergias respiratorias como la fiebre del heno, son posibles razones médicas para exclusión médica de las áreas con isocianatos. Deberá prohibirse a los trabajadores con antecedentes de asma en adultos trabajar con isocianatos. Los trabajadores con antecedentes de sensibilidad previa al isocianato deberán ser excluidos de continuar trabajando con isocianatos. Se recomienda la implementación de un programa anual de vigilancia médica integral para todos los empleados que estén potencialmente expuestos a los diisocianatos. Una vez que el trabajador haya sido diagnosticado con sensibilidad a cualquier isocianato, no se puede permitir la exposición adicional.

Sección 9 – Características físicas y químicas

Forma física: Líquida
 Color: Marrón oscuro o negro
 Olor: Olor a moho
 Temperatura de ebullición: Aproximadamente 406 °F (208 °C)
 Punto de fusión/congelación: <32 °F (<0 °C) para el ingrediente activo
 Solubilidad en agua: Insoluble - Reacciona lentamente con agua para liberar gas CO₂
 Gravedad específica: 1,24 @ 77 °F (25 °C)
 Densidad a granel: 10,3 lbs/gal.
 Punto de ignición: 390 °F (198,89 °C) según el método Pensky-Martens de taza cerrada (ASTM D-93)
 Presión de vapor: <0,0001 mm Hg @ 77 °F (25 °C)

Sección 10 – Estabilidad y reactividad

Reacciones peligrosas: El contacto con humedad, otros materiales que reaccionen con isocianatos o temperaturas mayores a 350 °F (177 °C) pueden causar polimerización.

Materiales que se deben evitar: Agua, aminas, bases fuertes, alcoholes, aleaciones de cobre, aluminio.

Producto de descomposición: Por calor elevado y fuego: monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, cianuro de hidrógeno, dióxido de carbono, humo negro denso, isocianato, ácido isocianúrico, otros compuestos no determinados.

Sección 11 – Información toxicológica

Datos toxicológicos basados en MDI polimérico

Toxicidad aguda: Ingestión, LD50 – Mayor que 2.000 mg/kg (rata macho/hembra)

Irritación cutánea: Apenas irritante (conejo)

Inhalación, LC50: 1490 mg/m³, vapor, 4 h (rata)

Toxicidad de dosis repetidas: 90 días de inhalación: NOAEL: 1 mg/m³, (rata macho/hembra, 6 h/día 5 días/semana)

Irritación de pulmones y cavidad nasal.

2 años de inhalación: NOAEL: 0,2 mg/m³, (rata macho/hembra, 6 h/día 5 días/semana)

Irritación de pulmones y cavidad nasal.

Mutagenicidad: Toxicidad genética in Vitro: Prueba de mutación genética-bacterial: negativa (*Salmonella typhimurium*, Activación metabólica: con/sin).

Sección 11 Información toxicológica (Cont.)

Carcinogenicidad: Rata, macho/hembra, inhalación, 2 años, 6 h/día 5 días/semana: La exposición a un nivel de 6 mg/m³ de MDI polimérico se relacionó con la aparición de tumores de pulmón. Este nivel es significativamente superior al TLV para el MDI.

Toxicidad/Teratogenicidad: Rata, hembra, inhalación, días de gestación 6-15, 6 h/día, NOAEL (teratogenicidad): 12 mg/m³, NOAEL (maternal): 4 mg/m³- No se observaron efectos teratogénicos en las dosis evaluadas. Se observó fototoxicidad únicamente con toxicidad maternal.

Datos de toxicidad para 4,4' diisocianato de difenilmetano (MDI)

Toxicidad aguda: Dérmica LD50- > 10,000 mg/kg (conejo).
Inhalación LC50- 369 mg/m³, 4 h (Rata macho/hembra); >2240 mg/m³, aerosol, 1 hr (Rata).

Irritación cutánea: Conejo, test Draize, apenas irritante.

Irritación ocular: Conejo, test Draize, apenas irritante.

Sensibilización: Dérmica: Sensibilizador (cobayo, Test de Maximización (GPMT)); inhalación: sensibilizador (cobayo)

Toxicidad de dosis repetidas: 90 días de inhalación: NOAEL: 0,3 mg/m³, (rata macho/hembra, 18 h/día 5 días/semana)
Irritación de pulmones y cavidad nasal.

Mutagenicidad: Toxicidad genética in Vitro: Ames: (*Salmonella typhimurium*, Activación metabólica: con/sin). Se reportaron resultados positivos y negativos. Se sospecha que el uso de ciertos disolventes que hidrolizan rápidamente diisocianatos produce los resultados positivos de mutagenicidad. Toxicidad genética in Vivo: Test de micronúcleos: negativo (ratón)

Carcinogenicidad: Rata, hembra, inhalación, 2 años, 17 h/día 5 días/semana: negativa.

Sección 12 – Información ecológica

Biodegradación- 0 %, tiempo de exposición 28 días.

Bioacumulación- Truchas arco iris, tiempo de exposición 112 d, <1 BCF

Toxicidad aguda y prolongada para peces- LC0: >1.000 mg/l (peces cebrá (*Brachydanio rerio*), 96 h); LC0: >3.000 mg/l (peces killis (*Oryzias latipes*), 96 h)

Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos- EC50: >1.000 mg/l (pulgas acuáticas (*Daphnia magna*), 24 h)

Toxicidad para plantas acuáticas- NOEC: 1.640 mg/l, Punto de valoración: crecimiento (algas verdes (*Scenedesmus subspicatus*), 72 h)

Toxicidad para microorganismos- EC50: > 100 mg/l, (microorganismos activados en lodo, 3 horas).

Comentarios ecotoxicológicos adicionales- Datos sobre ecotoxicidad basados en MDI polimérico.

Toxicidad aguda y prolongada para peces- LC50: > 500 mg/l (peces cebrá (*Brachydanio rerio*), 24 horas)

Toxicidad aguda para invertebrados acuáticos- EC50: >500 mg/l (pulgas acuáticas (*Daphnia magna*), 24 h)

Sección 13 – Consideraciones relativas a la eliminación

Método para la eliminación de desechos - Los desechos deben ser eliminados de acuerdo con las normativas federales, estatales y locales de control medioambiental. El método preferido es la incineración.

Sección 14 – Información relativa al transporte

DOT (Superficie nacional)

Nombre de envío apropiado: Otras sustancias reguladas, líquido, n.o.s. (contiene 4,4' diisocianato de difenilmetano (MDI))

Clase o división de riesgo: 9

Número UN/NA: NA3082

Grupo de embalaje: PG III

Nive de peligro: Clase 9

Placa de peligro: Clase 9

Cantidad reportable del producto Lbs* (kg) 11111 Lbs (5039,5 kg)

*Cuando se encuentra en recipientes individuales que pesan menos de la cantidad reportable del producto, este material se envía como No regulado.

Sección 15 – Información reglamentaria

OSHA: Este producto es peligroso en virtud de los criterios de la Normativa federal de comunicación de peligros de OSHA 29 CFR 1910.1200.

Estado TSCA: Figura en el inventario de TSCA.

Sustancia peligrosa EPA CERCLA (40 CFR 302): 4,4' Diisocianato de difenilmetano (MDI), No. CAS: 101-68-8.
Cantidad reportable: 5000 lbs.

SARA Título III: Sección 302 sustancia extremadamente peligrosa (40 CFR 355, Anexo A)- Ninguna.
Sección 311/312 categorías de riesgo – Peligro de salud agudo, peligro de salud crónico.
Sección 313 Sustancias químicas tóxicas (40 CFR 372.65)- Diisocianato de difenilmetano polimérico (pMDI); 4,4' diisocianato de difenilmetano (MDI)

Estado RCRA: Si se desecha en su forma comercial, este producto no sería un desecho peligroso ya sea por el listado o por sus características. Sin embargo, en virtud del RCRA, el usuario de los productos es el responsable de determinar, al momento de la eliminación de desechos, si un material que contiene el producto o que es derivado del producto cumple todos los criterios para desecho peligroso. (40 CFR 261.20-24)

Este producto contiene una cantidad despreciable (ppm) de fenil isocianato (N° CAS 103-71-9) y de monoclorobenceno (N° CAS 108-90-7) como impurezas.

Propuesta de California 65: Según nuestro leal saber y entender, este producto no contiene ninguna de sustancias listadas, que el Estado de California haya descubierto que causan cáncer, defectos de nacimiento ni otros efectos en el sistema reproductor.

Sección 16 – Otra información

Clasificación HMIS: Peligro para la salud: 2
Inflamabilidad: 1
Peligros físicos: 0

0=Mínimo, 1=Leve, 2=Moderado, 3=Grave, 4=Severo
* = peligro crónico para la salud

Clasificación NFPA: Peligro para la salud: 3
Peligro de incendio: 1
Peligro de reactividad: 0

0=Insignificante, 1=Leve, 2=Moderado, 3=Alto, 4=Extremo

Sección 16. Otra información (Cont.)

Razón para la emisión: Actualización GHS
Preparada por: NH/SB
Fecha de versión: 23/4/2015

GARANTÍA La información contenida en este documento es para ayudar a los clientes a determinar si nuestros productos son adecuados para sus aplicaciones. Nuestros productos están destinados para la venta a clientes industriales y comerciales. El cliente debe inspeccionar y probar nuestros productos antes de usarlos, y convencerse respecto a su contenido y su idoneidad. Ninguna parte de este documento constituye una garantía, expresa o implícita, incluida cualquier garantía de comerciabilidad o idoneidad, ni se debe inferir que protege de cualquier ley o patente. Todos los derechos de patentes están reservados. El único recurso para todas las reclamaciones demostradas es el reemplazo de nuestros materiales, y en ningún caso seremos responsables de daños especiales, incidentes ni consecuentes.