ISOCIANATO MDI-P

1- IDENTIFICACIÓN DEL PREPARADO Y DE LA EMPRESA

Nombre comercial: ISOCIANATO MDI-P

Uso de sustancias/preparado: Componente para la fabricación de polímeros de poliuretano.

Fabricante / distribuidor: T.H. TECNIC, S.L.
Autovía Sevilla-Málaga, km 11
41500 Alcalá de Guadaira (Sevilla)
Tfno: 954100223 Fax: 954100525
http://www.thtecnic.com
E-mail: info@thtecnic.com

Teléfono de emergencia: (95) 4100223

2- COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Componentes que contribuyen al riesgo:
Difenilmetano -4.4' –disocianato
Isomeros (1) y componentes homólogos (2), mezcla de (1) y (2) (PMDI) >99%
Xn, r20-36/37/38-42/43
CAS: 009016-87-9

Para componente con límite de exposición ocupacional. Ver Sección 8, Control de Exposición / Protección Personal.

3- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Nocivo por inhalación. Posibilidad de sensibilización por inhalación y en contacto con la piel. Irrita los ojos, las vías respiratorias y la piel. En personas hipersensibles, incluso concentraciones muy bajas pueden inducir a una constricción de los bronquios (síntomas asmáticos).

4- PRIMEROS AUXILIOS

Nunca debe darse de beber al paciente ni inducirle el vómito sí se encuentra inconsciente o sufre convulsiones.

Inhalación:
Trasladar a la persona al aire libre. Si la persona no respira practique respiración artificial. Si respira con dificultad, suministrar oxigeno por personal cualificado. Avisar a un médico o trasladar a un Centro Hospitalario.

Contacto con la piel:
Retirar el material inmediatamente de la piel lavando con jabón y agua abundante. Quitar la ropa y el calzado contaminado mientras se lava. Solicitar atención médica si persiste la irritación. Lavar la ropa antes de volver a usar. Un estudio de descontaminación de la piel contaminada con MDI ha demostrado que la limpieza inmediata a la exposición es importante, y que un limpiador a base de pologlicol aceite de maíz puede ser mas efectivo que el agua y el jabón.

Contacto con los ojos:
Lavar inmediatamente los ojos con agua, quitar las lentes de contacto, si existen, después de los primeros 5 minutos, seguir lavando los ojos durante otros 15 minutos como mínimo. Obtener atención médica inmediata, preferiblemente de un oftalmólogo.

Ingestión:
No provoque vómito. Avisar a un médico o trasladar inmediatamente a un Centro Hospitalario. No introduzca nada en la boca, Enjuagar la boca con agua (no tragar).

Advertencia médica:
Los componentes de este producto son irritantes respiratorios y sensibilizadores potenciales de la respiración. El tratamiento es fundamentalmente sintomático para irritaciones y espasmos bronquíticos.

Las personas expuestas deberán estar bajo observación médica durante 48 horas como mínimo, debido a que se pueden presentar efectos retardados. Una exposición excesiva puede agravar el asma y otros desordenes respiratorios preexistentes (ej. Enfisema, bronquitis, síndrome de disfunción de vías respiratorias sensibles).

5- MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción:
Dióxido de carbono (CO2). Extintores de Polvo Químico. Espuma proteínica. Espuma resistente al alcohol. Si se utiliza agua, deberá pulverizarse solo en grandes cantidades (ver sección 10 ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD).

Medios de extinción a evitar:
Agua en pequeñas cantidades.

Productos de combustión peligrosos:
Los productos peligrosos de la combustión pueden incluir, pero no exclusivamente:
Óxidos de nitrógeno
Óxido de carbono
Ácido cianhídrico

Equipo de protección para el personal de la lucha contra incendios:
Utilice un equipo de respiración autónomo de presión positiva y ropa protectora contra incendios (incluye un casco contra incendios, abrigo, botas y guantes).

Riesgos específicos de incendios o explosión:
Durante un incendio, el humo puede contener el material original junto a productos de la combustión de composición variada que puede ser tóxico y/o irritante. La Contaminación de isocionatos con agua puede generar presiones peligrosas en recipientes cerrados al formarse dióxido de carbono, los contenedores pueden reventar si se calientan. No verter el agua empleada para apagar el incendio en los arroyos, ríos y lagos.

Métodos Específicos para apagar el incendio:
Evacuar el personal situado a favor del viento.

6- MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

Precauciones individuales:
Evacuar del área al personal que no sea de emergencia. Sólo el personal debidamente entrenado y protegido deberá encargarse de los métodos de limpieza. La protección respiratoria deberá ser un equipo de respiración autónomo de presión positiva. Utilice un equipo protector individual adecuado, ver sección 8, CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECICÓN PERSONAL.

Evitar derrame o vertidos posteriores. Evite que se introduzca por el alcantarillado. Si el producto puede ir a alcantarilla o drenajes, deberá ser bombeado a un depósito cubierto y ventilado; la tapa se apoyará sobre el depósito pero no deberá apretarse. Llevar a un área ventilada. Puede ser necesario llamar a los servicios de emergencia para atender a los operarios de limpieza.

Método de limpieza:
Los suministros de descontaminantes adecuados siempre deberán estar disponibles. Recoger y cubrir el derrame con un descontaminante, como la tierra o la arena mojada y dejar que actúe durante 30 minutos como mínimo. Recoger los residuos con una pala en bidones abiertos y transportar para su posterior descontaminación en caso de que sea necesario. Lavar bien el área con agua y comprobar. Haga ensayos del aire para detectar vapores y confirmar condiciones seguras de trabajo antes de que el personal entre en la zona.

Soluciones descontaminantes adecuadas:
Formulación 1: Carbonato Sódico 5-10%, detergente líquido 0.2-2%, agua hasta 100%
Formulación 2: Disolución de amoniaco concentrado 3-8%, detergente líquido 0.2-2%, agua hasta 100%. Sí se utiliza amoniaco, debe proveerse de una buena ventilación a vapores.

7- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Evitar el contacto de este producto con el agua en todo momento durante su manejo y almacenaje.

Manipulación:
Los productos a basa de isocianatos como MDI Y TDI deberán usarse, en todos los casos, en una zona bien ventilada con extracción local adecuada para no excederse en los límites de Exposición Ocupacional (OEL) de estos materiales. Se recomienda que la concentración de isocianatos en el aire se controle a intervalos regulares. Mantener limpio el equipo. Utilizar recipientes y herramientas desechables donde sea posible. No comer, fumar o beber en el área de trabajo.

Almacenamiento:
Consérvese en lugar seco. Los productos a base de isocianatos como MDI Y TDI reaccionan con agua liberando dióxido de carbono, que puede originar una presión excesiva en los recipientes cerrados y formarse polímeros sólidos insolubles que pueden obstruir tuberías, válvulas, etc., fabricadas de estos materiales no deberán usarse para el almacenamiento o manipulación de disocianatos. Se recomienda que el acero inoxidable o hierro sea usado con un recubrimiento apropiado para la línea de envasado de hasta un mínimo de Grado III Standard. No almacenar en recipientes abiertos. Los bidones dañados o picados se vaciarán y se eliminarán adecuadamente.

- Temperatura de almacenamiento:
La temperatura de almacenamiento recomendada es de 15-25 grados c. La caducidad es de 6 meses. Véase también la hoja técnica del producto.

8- LÍMITES DE EXPOSICIÓN Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Limites de Exposición:
Se han fijado OELs (Límites de Exposición Ocupacional) para el MDI en la mayoría de los países con valores comunes entre 5-20 ppb. El MDI puede contener trazas de fenilisocianato. Se deben cumplir las leyes nacionales sobre límites de emisión de sustancias volátiles durante la eliminación del aire extraído que contenga vapores de este producto.

Medidas de Orden Técnico:
Deben instalarse controles de orden técnico y llevar a cabo un seguimiento regular para asegurar que la exposición al vapor / aerosol sea mínima. Deben diseñarse sistemas de venteo según las condiciones de la zona de trabajo; el aire siempre debe ser extraído de la fuente generadora de vapor y de la persona que esta trabajando en ese lugar. El olor y el poder irritante de ese producto son inadecuados para avisar de una exposición excesiva.

Equipo de Protección Personal

- Protección respiratoria:
Deben mantenerse los niveles atmosféricos por debajo del límite de exposición Cuando se necesite protección respiratoria para ciertas operaciones, utilizar una mascara completa purificadora de aire aprobada. Usar un respirador purificador de aire aprobado por la CE con filtro/cartucho para: Vapores orgánicos y partículas, tipo AP2. Para operaciones como pulverización y otras situaciones como emergencias donde la guía de exposición puede excederse sobradamente, se utilizará un equipo respiratorio autónomo de presión positiva.

- Protección cutánea:
Lleve mono, botas, delantal y guantes.
Datos de los ensayos de permeabilidad indican que los siguientes materiales son eficaces como ropa protectora, caucho de butilo, neopreno, caucho de nitrilo (“nitrilo” o “NBR”). Polietileno laminado. Lávese bien con agua y jabón después de la tarea y antes de comer, beber o fumar. Se deberá lavar y/o limpiar en seco la ropa contaminada. Los artículos que no pueden ser descontaminados, como zapatos, cinturones y correas de reloj, deben retirarse y destruirse.

- Protección de las manos:
Unos guantes resistentes a productos químicos, clasificados según la norma EN 374: Guantes con protección contra químicos y microorganismos.
Ejemplos de material de barrera preferidos para guantes son:
Caucho de butilo, Polietileno clorado, polietileno. Lámina de alcohol etilvinilico (“EVAL”). Ejemplos de materiales barreras aceptables para guantes son:
Caucho natural (“látex”), neopreno, Caucho de nitrilo/butadieno (“nitrilo o “NBR”). Poli (cloruro de vinilo (“PVC” o “vinilo”). Vitón.
Cuando pueda haber un contacto prolongado o frecuente repetido, se recomienda usar guantes con protección clase 5 o superior (tiempo de cambio mayor de 240 minutos de a cuerdo con EN 374).

Cuando solo se espera que haya un contacto breve, se recomienda usar guantes con protección clase 3 ó superior (el tiempo de cambio mayor de 60 minutos de acuerdo con EN 374).
Aviso: la selección de guantes específicos para aplicación y duración en un lugar de trabajo concreto deberá tener en cuenta también factores como, sin limitarse a: Otros productos usados, requisitos físicos (protección contra cortes, pinchazos, destreza, protección térmica), así como las instrucciones/especificaciones dadas por el suministro de los guantes.

- Protección de ojos/Cara:
Utilice gafas tipo motorista (goggles).

9- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Los valores descritos con las características de los productos a base de MDI pueden variar ligeramente de producto a producto.

Aspecto: Líquido viscoso
Color: ámbar oscuro
Olor: ligeramente rancio

Densidad: 1.21-1.25 g/cm3 (25 C°)
Densidad relativa al vapor (aire=1): 8.5
Presión de vapor: >0.00001 mmHg (20 C°)
Punto/ rango de congelación: forma cristales a temperatura inferior a 10 C°
Punto/ rango de ebullición: > 200 C° (se descompone)
Solubilidad del agua: insoluble, reacciona, evolución por desprendimiento
LogP (octanol/ agua): reacciona con agua y octanol
pH: no aplicable

Punto de inflamación: > 200 C° (DIN 51758)
Temp. de auto-ignición: no disponible
Propiedades explosivas: no aplicable
Inflamabilidad-LFL: no aplicable
Inflamabilidad-UFL: no aplicable

Viscosidad: 220 mPa.s (25 C°)
Conc. De vapor saturado: 0.15 mg/ m3 (25 C°) (calculado)

10- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad Química:
Estable en condiciones de almacenamiento recomendadas, ver Sección 7, almacenaje.

Condiciones a evitar:
Calor Excesivo. El producto se puede descomponer a temperaturas elevadas.

Materiales a evitar:
Ácidos
Alcoholes
Aminas
Bases
Agentes oxidantes fuertes
Agua
Metales galvanizados
Cobre y aleaciones de cobre.

Reactividad:
Los productos a base de isocianatos como MDI y TDI reaccionan con muchos materiales como bases (ej. Sosa cáustica), amoniaco, aminas primarias y secundarias, alcoholes, agua, ácidos generando calor. La reacción se hace progresivamente más fuerte y puede ser violenta a temperaturas más

más elevadas si la miscibilidad entre los componentes de la reacción es buena o si se facilita por agitación o la presencia de disolventes.
Los productos a base de isocianatos como MDI y TDI, son insolubles, y más densos que el agua y van al fondo, pero reaccionan lentamente en la interfase. Se toma una capa de poliurea sólida insoluble en agua liberándose dióxido de carbono.

11- INFORMACIONES TOXICOLÓGICASS

Toxicidad del agua

Exposición a corto plazo:

Ingestión:
La Toxicidad por ingestión de una dosis única es baja. La dosis oral de DL50 para las ratas es de >2000 mg/kg. Su ingestión puede producir irritación gastrointestinal.

Contacto con los ojos:
Puede producir una irritación moderada en los ojos. Puede producir una lesión ligerísima en la cornea de forma transitoria.

Contacto cutáneo:
De acuerdo con la experiencia en los seres humanos, el producto puede causar irritación leve a moderada. Puede manchar la piel. La dosis LD0 por vía cutánea para los conejos es el >2000 mg /kg.

Inhalación:
El LC50 en 4 horas para las ratas es de 490 mg/m3 (aerosol). Un aerosol respirable producido experimentalmente tenía un diámetro aerodinámico de menos de 5 micras.
El vapor y el aerosol pueden causar irritaciones graves en las vías respiratorias con la sensación de ardor en la nariz y en la garganta. Una exposición elevada puede resultar en la inflamación del tejido y fluido pulmonar. En personas hipersensibles, concentraciones muy bajas pueden provocar la broncoconstricción (síntomas asmáticos). Los efectos pueden retrasarse.

Exposición repetida a largo plazo:

Sensibilización respiratoria:
Puede causar sensibilización por inhalación. La exposición crónica por inhalación puede dar lugar a una disminución de la función pulmonar permanente.

Contacto cutáneo:
Posibilidad de sensibilización en contacto con la piel. Estudios con animales han mostrado que el contacto de la piel con diisocianatos puede jugar un papel importante en la sensibilización respiratoria.

Carcinogénesis:
Las ratas expuestas durante dos años a un aerosol respirable de MDI polimérico producido experimentalmente desarrollan una irritación pulmonar crónicas a altas concentraciones. La irritación prolongada dio lugar a la formación de tumores en los pulmones de una pequeña proporción de ratas expuestas A 6 mg/m3. No hubo tumores a 1 mg/m3 y ningún efecto a 0.2 mg/m3. Si no hay exposición elevada y prolongada que conlleve a irritaciones crónicas y daños en los pulmones es muy improbable que surjan tumores, sin embargo, estos resultados refuerzan la necesidad de observar las preocupaciones de seguridad y el límite de exposición ocupacional durante el manejo de los productos basados en MDI. No se ha demostrado con experiencia industrial del hombre, que exista alguna relación entre la exposición de los productos basados en MDI y entre el desarrollar cáncer.

Efectos del Desarrollo/Reproductivos:
No causa defectos de nacimiento en animales de laboratorio; otros efectos fetales aparecieron solo a dosis tóxicas para la madre.

12- INFORMACIONES ECOLÓGICAS

La ecotoxicidad medida es la del producto hidrolizado, normalmente en condiciones de producción de sustancias solubles.

Movilidad y potencial de Bioacumulación:
Se espera que el movimiento en el medio ambiente esté limitado por la formación de polímeros insolubles. No es aplicable el reparto de agua a octanol. En el medio acuoso ocurrirá la formación de poliureas insolubles y químicamente y biológicamente inertes. No se prevé una volatilización apreciable del agua al aire. Por analogía con el TDI, se prevé que el mecanismo de degradación predominante en el aire es el del ataque de un radical OH.

Degradabilidad:
La biodegradación de poliureas en condiciones de laboratorio estáticas, se estima que es baja. La conversión en productos solubles, como diamino-difenilmetano (MDA), es muy baja en condiciones de ensayo de laboratorio óptimas con una buena dispersión y a baja concentración.

Toxicidad acústica:
Se supone que el material no es clasificable como peligroso para los organismos acuáticos (LC50/EC50/IC50 >100 mg / en la mayoría de las especies sensibles)

Otros datos:
La CL50 en 14 días para la lombriz de tierra Esinena Foétida es >=1000 mg/kg.

13- ELIMINACIÓN DE RESIDUOS

Eliminación:
La generación de residuos deberá evitarse o reducirse al mínimo dónde sea posible. El método mas adecuado para la eliminación del material es la incineración bajo condiciones autorizadas y supervisadas utilizando incineradores homologados o especialmente diseñados para la eliminación de residuos químicos. Las pequeñas cantidades de residuos pueden tratarse previamente con poliol, por ejemplo para neutralizarlas antes de su eliminación. Deben descontaminarse los bidones vacíos (véase la sección 6) o bien, perforarlos y limpiarlos, o bien, enviarlos a un recuperador de bidones autorizado. La retirada deberá seguir las Directivas del Consejo 91/689/CEE y 94/62/CE y con cualquier legislación local, estatal o nacional existente.

14- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Producto clasificado solo para el transporte a granel por barco.

15- INFORMACIONES REGLAMENTARIAS

Clasificación de la CE e información de Etiquetado.
Se clasifica de acuerdo con el Anexo I de la directiva del Consejo 67/548/CE (Directiva de Substancias Peligrosas)

Riegos especiales:
H332 – Nocivo en caso de inhalación.
H335/317 – Puede irritar las vías respiratorias y provocar una alergia en la piel.

Avisos de prudencia:
P261 - Evitar respirar el polvo/humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol,
P281 – Utilizar el equipo de protección individual obligatorio.
P314 – Consultar a un médico en caso de malestar.

Nombre químico:
Difenilmetano-4 4'-diisocionato, Isómeros (1) y componentes homólogos (2), mezcla de (1) y (2) (PMDI)

Observaciones:
Contiene isocianatos. Ver la información suministrada por el fabricante.

16- OTRAS INFORMACIONES

Deben usarse guantes protectores cuando se manejen productos de poliuretano recién fabricados para evitar el contacto con la piel de trazas de productos residuales, alguno puede ser nocivo en contacto con la piel.

Frases de Riesgo mencionado en la Sección 2:
R20- Nocivo por inhalación
R36 / 37 / 38 –Irrita los ojos, la piel y las vías respiratorias.
R42 / 43 – Posibilidad de sensibilización por inhalación y en contacto con la piel.

* Un asterisco en el margen izquierdo al comienzo de un apartado indica un cambio en comparación con la versión anterior.

La información de esta ficha de datos de seguridad del producto está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la U.E y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines ajenos a aquellos que se especifican sin tener primero una instrucción por escrito de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las Legislaciones vigentes. La información contenida en esta ficha de seguridad sólo significa una descripción de las exigencias de seguridad del producto y no hay que considerarla como una garantía de sus propiedades.

TH Tecnic / Paneles Vallejo
Polígono Industrial Piedra Hincada · Autovía Sevilla - Málaga, km. 11 · CP. 41500 Alcalá de Guadaíra
info@thtecnic.com · Telf. 954 100 223