

1) Identificación de la sustancia y mezcla de la empresa.

1.1 Identificación del producto

Nombre del producto: ENDURECEDOR ENVIROSTIK (Incluyendo Aditivo Endurecedor, Aditivo

Endurecedor del Adhesivo Multipropósito MULTIPURPOSE, y SPORT-FIX Aditivo Endurecedor)

1.2 Usos y contraindicaciones más relevantes de la sustancia y la mezcla.

Uso: Endurecedor para adhesivos

Identificación según Regulación (EU) No. 1907/2006 para detalles consulte anexo de

esta hoja de datos de seguridad:

- Uso industrial para espuma rígida, recubrimientos, adhesivos y sellantes.

- Uso profesional en espuma rígida, recubrimientos, adhesivos, sellantes y otros

materiales compuestos.

1.3 Proveedor: : EnviroStik Ltd,

Airfield Industrial Estate

Hixon

Stafford

ST18 0PF

Inglaterra

Tel +44 (0)1889 271751

Correo electrónico: enquiries@envirostik.com

2) Identificación de riesgos

2.1 Clasificación de la sustancia o la mezcla

Toxicidad aguda, inhalada, Categoría 4 (H332)

Irritación cutánea, Categoría 2 (H315)

Irritación ocular, Categoría 2 (H319)

Sensibilización de las vías respiratorias, Categoría 1 (H334)

Sensibilización de la piel, Categoría 1 (H317)

Carcinogenicidad, Categoría 2 (H351)



Toxicidad especifica en órganos (Exposición única), Categoría 3 (H335)

Toxicidad especifica en órganos (Exposición repetida), Categoría 2 (H373)

2.2 Elementos de la etiqueta

Componentes peligrosos que deben figurar en la etiqueta.

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

4,4'-diisocianato de difenilmetano

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Diisocianato de 2,2'-metilendifenilo

Palabra de advertencia: Peligro

Regulación de etiquetado: GHS07 Signo de exclamación GHS08: Riesgo para la salud.





Pictograma de peligro:

Indicaciones de peligro: H315: Provoca irritación cutánea.

H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H319: Provoca irritación ocular grave.

H332: Nocivo en caso de inhalación.

H334: Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades

respiratorias en caso de inhalación.

H335: Puede irritar las vías respiratorias.

H351: Se sospecha que provoca cáncer.

H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones

prolongadas o repetidas.

Consejos de prudencia: P260: No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P280: Usa guantes/prendas/gafas/máscara de protección.



P302+352: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes..

P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar.

P305+P351+P338: EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.

P308+P313: EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.

Características peligrosas suplementarias y elementos de etiquetado:

EUH204 Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica.

2.3 Otros riesgos

Información no disponible.

3) Composición e información de los ingredientes

3.1Tipo de producto: Mezcla

Poliisocianato basado en diisocianato de difenilmetano.

Componentes peligrosos:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

Concentración [% en peso]:> = 75 - <100

CAS-No .: 9016-87-9

Clasificación (1272/2008 / CE): Toxicidad aguda. 4 Toxicidad por inhalación H332 Irritación cutánea. 2 H315 Irritación ocular 2 H319 Sensibilización Respiratoria 1 H334 Sensibilización cutánea. 1 H317 Carcinogénico 2 H351 STOT SE 3 H335 STOT RE 2 Inhalado H373

Umbral especifico de concentración (GHS):

Sensibilización Respiratoria.1 H334 > = 0,1%Irritación ocular 2 H319 > = 5%Irritación cutánea 2 H315 > = 5%STOT SE 3 H335 > = 5%



4,4'-diisocianato de difenilmetano

Concentración [% en peso]:> = 10 - <20

Número de registro REACH: 01-2119457014-47-0006, 01-2119457014-47-0007, 01- 2119457014-47-0008,

01-2119457014-47-0009

N° CAS: 101-68-8

N° EINECS: 202-966-0 Índice-No.: 615-005-00-9

Clasificación (1272/2008 / CE): Toxicidad aguda 4 Toxicidad por inhalación H332 Irritación cutánea 2 H315 Irritación Ocular 2 H319 Sensibilización respiratoria 1 H334 Sensibilización cutánea 1 H317 Carcinogénico 2

H351 STOT SE 3 H335 STOT RE 2 Inhalado H373

Umbral especifico de concentración (GHS):

Sensibilización Respiratoria 1 H334 > = 0,1%

Irritación Ocular 2 H319 > = 5%

Irritación Cutánea 2 H315 > = 5%

STOT SE 3 H335 > = 5%

2.4'-diisocianato de difenilmetano

Concentración [% en peso] :> = 5 - <10

Número de registro REACH: 01-2119480143-45-0000, 01-2119480143-45-0001, 01- 2119480143-45-0002

Nº CAS: 5873-54-1

Nº EINECS: 227-534-9

Índice-No: 615-005-00-9

Clasificación (1272/2008 / CE): Toxicidad aguda 4 Toxicidad por inhalación H332 Irritación cutánea 2 H315 Irritación ocular 2 H319 Sensibilización respiratoria 1 H334 Sensibilización cutánea 1 H317 Carcinogénico 2

H351 STOT SE 3 H335 STOT RE 2 Inhalado H373

Umbral especifico de concentración (GHS):

Sensibilización respiratoria 1 H334 >= 0,1%

Irritación ocular 2 H319 >= 5%

Irritación cutánea 2 H315 >= 5%

STOT SE 3 H335 >= 5%

Diisocianato de 2,2'-metilendifenilo

Concentración [% en peso] :> = 1 - < 5

Número de registro REACH: 01-2119927323-43-0000, 01-2119927323-43-0001





N° CAS: 2536-05-2

Nº EINECS: 219-799-4

Índice-No: 615-005-00-9

Clasificación (1272/2008 / CE): Toxicidad aguda 4 Toxicidad por inhalación H332 Irritación cutánea 2 H315 Irritación ocular 2 H319 Sensibilización respiratoria 1 H334 Sensibilización cutánea 1 H317 Carcinogénico 2 H351 STOT SE 3 H335 STOT RE 2 Inhalado H373

Umbral especifico de concentración (SGH):

Sensibilización respiratoria. 1 H334> = 0,1%

Irritación ocular. 2 H319> = 5%

Irritación cutánea. 2 H315 > = 5%

STOT SE 3 H335> = 5%

4) Primeros auxilios

4.1 Descripción de medidas de primeros auxilios:

Contacto con la piel: Quítese toda la ropa y el calzado contaminados inmediatamente a menos que estén pegado a la piel. Lave inmediatamente el área con abundante agua y jabón.

Contacto con los ojos: Lave con abundante agua durante 15 minutos . Consulte al médico.

Ingestión: Lavase la boca con agua. Consulte al médico.

Inhalación: Retire al paciente de la exposición asegurando su propia seguridad

4.2 Síntomas y efectos más importantes, agudos y tardíos.

Consejo general: Quítese los zapatos y la ropa manchada inmediatamente para ser descontaminados y desechados.

En caso de inhalación: Lleve a la persona al aire fresco y manténgalo caliente, déjelo descansar. Si hay dificultad en la respiración, solicite atención médica.

En caso de contacto con la piel: En caso de contacto con la piel, lavar preferiblemente con un limpiador a base de polietilenglicol o con abundante agua tibia y jabón. Consulte a un médico en caso de una reacción cutánea.

En caso de contacto con los ojos: Mantenga los ojos abiertos y enjuague con agua tibia un tiempo suficientemente largo (por lo menos 10 minutos). Contacte con un oftalmólogo.

Si es ingerido: NO induzca el vómito al paciente, solicite atención médica.

Efectos inmediatos y tardíos: Efectos inmediatos se presentan después de un tiempo corto de exposición.

4.3 Indicaciones de cualquier atención médica inmediata y tratamientos especiales requeridos



Tratamiento inmediato: El equipo de lavado ocular debe estar disponible en las instalaciones.

Síntomas y efectos más importantes, tanto agudos como tardíos

Notas para el médico: El producto irrita la vía respiratoria y puede provocar sensibilización de la piel y de las vías respiratorias. El tratamiento de la irritación aguda o de la constricción bronquial es principalmente sintomático. El tratamiento médico extendido puede ser necesario dependiendo del grado de la exposición y la gravedad de los síntomas.

5) Medidas de lucha contra incendios

Métodos de extinción: Dióxido de carbono (CO2), espuma, polvo extintor, en casos de incendios más grandes utilice pulverizadores de agua.

Métodos de extinción inadecuados: Chorro de agua de gran volumen.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla

Productos con riesgo de combustión: En combustión emite vapores tóxicos de monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxido nitroso, vapores de isocianato y trazas de cianuro de hidrógeno. En caso de incendio y / o explosión no respirar los vapores.

El incendio en las proximidades plantea el riesgo de acumulación de presión y ruptura. Los contenedores con riesgo de incendio deben ser enfriados con agua y sí es posible y retirados del área de peligro.

5.3 Recomendación para bomberos:

Durante la lucha contra el incendio se requiere un respirador con suministro de aire independiente y vestimenta hermética.

No permita que el agua de extinción contaminada penetre en el suelo, las aguas subterráneas o superficiales.

6) Medidas en caso de vertido accidental

6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.

Precauciones personales: Ponerse el equipo de protección (ver sección 8). Asegúrese de que la ventilación / extracción sean adecuadas. Mantenga a las personas no autorizadas alejadas.

6.2 Precauciones medioambientales

Precauciones medioambientales: No permita que entre en contacto con cursos de agua, aguas residuales o tierra.

6.3 Métodos y materiales de contención y la limpieza

Métodos de limpieza: Retire mecánicamente; cubra el resto con material húmedo absorbente (Por ejemplo serrín, aglutinante químico a base de hidrato de silicato cálcico o arena). Después de aproximadamente una hora de trasladar al contenedor de residuos y no sellar (evolución del CO2!). Mantenga húmedo en un lugar ventilado y seguro durante varios días.

6.4 Referencias a otras secciones

Referencias a otras secciones: Consulte sección 8 de la hoja de datos de seguridad. Para más información sobre eliminación de residuos ver sección 13.



7) Manipulación y almacenamiento

7.1 Precauciones para una manipulación segura

Sí un anexo según la Regulación REACH (EU) Nr 1907/2006 está adjunto a esta hoja de datos de seguridad las condiciones generales de uso se especifican según los escenarios de exposición correspondientes.

Medidas de manipulación: Proporcione suficiente intercambio de aire y/o ventilación en las zonas de trabajo. Se requiere ventilación por extracción si el producto es rociado. El umbral de los valores están indicados en el capítulo 8 y deben ser monitorizados.

En todas las áreas donde haya aerosoles de isocianato y/o concentración de vapores producidos sea elevada, la ventilación de extracción deberá ser empleada de tal manera que los límites de exposición (WEL) no sean superados. El aire deberá ser extraído lejos del personal que manipula este producto.

Las medidas de protección personal descritas en el capítulo 8 deberán ser controladas. Deberán ser tomadas todas las precauciones para la manipulación de isocianato, evite inhalar el producto y el contacto con la piel y con los ojos.

Mantenga el producto alejado de la comida, bebidas y cigarrillos. Lávese las manos en los descansos y después de finalizar la jornada de trabajo. Utilice cremas protectoras para la piel. Mantenga su ropa de trabajo separada. Quítese toda la ropa contaminada inmediatamente.

7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Condiciones de almacenamiento: Almacenarlo en un área fresca y ventilada, mantener el embalaje herméticamente cerrado y seco.

Embalaje recomendado: Debe ser conservado en su embalaje original.

Clase de almacenamiento (TRGS 510): 10: Líquidos combustibles.

7.3 Usos específicos finales.

Usos específicos: Endurecedor de adhesivo.

8) Controles de exposición / protección personal

Sí un anexo según el Reglamento (EU) N°1907/2006 está adjunto a esta hoja de datos de seguridad, las Medidas de Gestión de Riesgo general se especifica en los escenarios de exposición correspondientes.

Los Límites de Exposición en el Trabajo en UK, (WEL, siglas en inglés), según el documento EH40 (Salud y seguridad ejecutiva). Si no existen valores en UK, los límites de exposición de la (UE) estarán disponibles.

8.1 Parámetros de control





Componentes con control de parámetros en el área de trabajo

Sustancia		CAS-Nro	Bases	Tipo	Valor	Valor limite umbral	Observa	ciones
4,4'-diisocianato	de	101-68-8	EH40	TWA	0,02		Medido	como
difenilmetano			WEL		mg/m3		NCO	
4,4'-diisocianato	de	101-68-8	EH40	STEL	0,07		Medido	como
difenilmetano			WEL		mg/m3		NCO	
Diisocianato	de	9016-87-9	EH40	TWA	0,02		Medido	como
difenilmetano,			WEL		mg/m3		NCO	
isómeros y homólo	ogos							
Diisocianato	de	9016-87-9	EH40	STEL	0,07		Medido	como
difenilmetano,			WEL		mg/m3		NCO	
isómeros y homólo	ogos							
2,4'-diisocianato	de	5873-54-1	EH40	TWA	0,02		Medido	como
difenilmetano			WEL		mg/m3		NCO	
2,4'-diisocianato	de	5873-54-1	EH40	STEL	0,07		Medido	como
difenilmetano			WEL		mg/m3		NCO	
Diisocianato de	2,2'-	2536-05-2	EH40	TWA	0,02		Medido	como
metilendifenilo			WEL		mg/m3		NCO	
Diisocianato de	2,2'-	2536-05-2	EH40	STEL	0,07		Medido	como
metilendifenilo			WEL		mg/m3		NCO	

La evaluación de los valores de exposición según TGRS 430: Contenido de poliisocianato (Oligómeros y / o prepolímeros de MDI) 45%. Utilizar un valor de evaluación de la exposición de 0,05 mg / m³.

El producto puede contener trazas de Fenilisocianato.

Niveles Sin Efecto Derivado (DNEL) o Nivel de Efecto Mínimo Derivado (DMEL)

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Trabajador (Periodo corto):

DNEL Cutáneo- efectos sistemáticos: 50 mg/Kg de peso corporal/día

DNEL Inhalación – efectos sistemáticos: 0,1 mg/m3 aire

DNEL Cutáneo - efectos locales: 28,7 mg/cm2

DNEL Inhalación – efectos locales: 0,1 mg/m3 aire

Trabajador (Periodo largo):

DNEL Cutáneo – efectos sistémicos: No es posible realizar una evaluación cuantitativa del riesgo.

DNEL Inhalación- efectos sistémicos: 0,05 mg/m3 aire.

DNEL Cutáneo- efectos locales: No es posible realizar una evaluación cuantitativa del riesgo.

DNEL Inhalación – efectos locales: 0,05 mg/m3 aire.

Población general (periodo corto):

DNEL Cutáneo- efectos sistemáticos: 25 mg/Kg de peso corporal/día.



EnviroStik

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

DNEL Inhalación - efectos sistemáticos: 0,05 mg/m3 aire

DNEL Oral – efectos sistemáticos: 20 mg/Kg de peso corporal/día

DNEL Cutáneo – efectos locales: 17,2 mg/cm2

DNEL Inhalación- efectos locales: 0,05 mg/m3 aire

Población general (periodo largo):

DNEL Cutáneo – efectos sistemáticos: No es posible realizar una evaluación cuantitativa del riesgo.

DNEL Inhalación – efectos sistemáticos: 0.025 mg/m3 aire

DNEL Oral – efectos sistemáticos: No es posible realizar una evaluación cuantitativa del riesgo.

DNEL Cutáneo- efectos locales: No es posible realizar una evaluación cuantitativa del riesgo.

DNEL Inhalación – efectos locales: 0,025 mg/m3 aire

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Trabajador (Periodo corto):

DNEL Cutáneo- efectos sistemáticos: 50 mg/Kg de peso corporal/día

DNEL Inhalación - efectos sistemáticos: 0,1 mg/m3 aire

DNEL Cutáneo - efectos locales: 28,7 mg/cm2

DNEL Inhalación - efectos locales: 0,1 mg/m3 aire

Trabajador (Periodo largo):

DNEL Cutáneo – efectos sistémicos: No es posible realizar una evaluación cuantitativa del riesgo.

DNEL Inhalación- efectos sistémicos: 0,05 mg/m3 aire.

DNEL Cutáneo- efectos locales: No es posible realizar una evaluación cuantitativa del riesgo.

DNEL Inhalación – efectos locales: 0,05 mg/m3 aire.

Población general (periodo corto):

DNEL Cutáneo- efectos sistemáticos: 25 mg/Kg de peso corporal/día.

DNEL Inhalación – efectos sistemáticos: 0,05 mg/m3 aire

DNEL Oral - efectos sistemáticos: 20 mg/Kg de peso corporal/día

DNEL Cutáneo - efectos locales: 17,2 mg/cm2

DNEL Inhalación- efectos locales: 0,05 mg/m3 aire

Población general (periodo largo):

DNEL Cutáneo – efectos sistemáticos: No es posible realizar una evaluación cuantitativa del riesgo.

DNEL Inhalación - efectos sistemáticos: 0.025 mg/m3 aire

DNEL Oral – efectos sistemáticos: No es posible realizar una evaluación cuantitativa del riesgo.



DNEL Cutáneo- efectos locales: No es posible realizar una evaluación cuantitativa del riesgo.

DNEL Inhalación – efectos locales: 0,025 mg/m3 aire

Diisocianato de 2,2'-metilendifenilo

Trabajador (Periodo corto):

DNEL Cutáneo- efectos sistemáticos: 50 mg/Kg de peso corporal/día

DNEL Inhalación – efectos sistemáticos: 0,1 mg/m3 aire

DNEL Cutáneo - efectos locales: 28,7 mg/cm2

DNEL Inhalación - efectos locales: 0,1 mg/m3 aire

Trabajador (Periodo largo):

DNEL Cutáneo – efectos sistémicos: No es posible realizar una evaluación cuantitativa del riesgo.

DNEL Inhalación- efectos sistémicos: 0,05 mg/m3 aire.

DNEL Cutáneo- efectos locales: No es posible realizar una evaluación cuantitativa del riesgo.

DNEL Inhalación – efectos locales: 0,05 mg/m3 aire.

Población general (periodo corto):

DNEL Cutáneo- efectos sistemáticos: 25 mg/Kg de peso corporal/día.

DNEL Inhalación - efectos sistemáticos: 0,05 mg/m3 aire

DNEL Oral - efectos sistemáticos: 20 mg/Kg de peso corporal/día

DNEL Cutáneo – efectos locales: 17,2 mg/cm2

DNEL Inhalación- efectos locales: 0,05 mg/m3 aire

Población general (periodo largo):

DNEL Cutáneo – efectos sistemáticos: No es posible realizar una evaluación cuantitativa del riesgo.

DNEL Inhalación - efectos sistemáticos: 0.025 mg/m3 aire

DNEL Oral – efectos sistemáticos: No es posible realizar una evaluación cuantitativa del riesgo.

DNEL Cutáneo- efectos locales: No es posible realizar una evaluación cuantitativa del riesgo.

DNEL Inhalación – efectos locales: 0,025 mg/m3 aire

Concentración Sin Efectos Previstos (PNEC):

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Agua fresca: > 1 mg/l

Agua marina: > 0,1 mg/l Sedimento: Sin relevancia



Suelo: > 1 mg/kg peso seco

STP (estación depuradora de aguas residuales): > 1 mg/l

Oral: Sin relevancia

Diisocianato de 2,4' de difenilmetano

Agua fresca: > 1 mg/l

Agua marina: > 0,1 mg/l

Sedimento: Sin relevancia

Suelo: > 1 mg/kg peso seco

STP (estación depuradora de aguas residuales): > 1 mg/l

Oral: Sin relevancia

Diisocianato de 2.2'-metilendifenilo

Agua fresca: > 1 mg/l

Agua marina: > 0,1 mg/l

Sedimento: Sin relevancia

Suelo: > 1 mg/kg peso seco

STP (estación depuradora de aguas residuales): > 1 mg/l

Oral: Sin relevancia

8.2 Controles de exposición

Protección respiratoria: Protección respiratoria es necesaria en áreas de trabajo insuficientemente ventiladas y durante la pulverización. Use una mascarilla que suministre oxigeno o para periodos cortos de trabajo es recomendable una combinación de filtro de carbón y filtro de partículas.

Otras recomendaciones sobre la protección respiratoria se pueden encontrar en los escenarios de exposición individual en el apéndice.

En caso de hipersensibilidad de las vías respiratorias (por ejemplo, los asmáticos y los que sufren de bronquitis crónica) no se les aconseja trabajar con el producto.

Protección para las manos:

Materiales adecuados para guantes de seguridad; EN 374

Policloropreno - CR: espesor >= 0,5 mm; Tiempo de rotura >= 480min.

Caucho de nitrilo - NBR: espesor >= 0,35 mm; Tiempo de rotura >= 480min.

Caucho butílico - IIR: espesor >= 0,5 mm; Tiempo de rotura >= 480min.





Caucho fluorado - FKM: espesor >= 0,4 mm; Tiempo de rotura >= 480min.

Recomendación: se deben desechar los guantes contaminados.

Protección para los ojos: Utilice protección para los ojos y rostro.

Protección de la piel y del cuerpo: Llevar ropa protectora adecuada.

9) Propiedades físicas y químicas

9.1 Información basada en las propiedades físicas y químicas

Apariencia: Liquido

Color: Marrón

Olor: a tierra o moho

Umbral del olor: Sin establecer

pH: No aplica

Punto vertido: ca.-30 °C ISO 3016

Punto/intervalo de ebullición: > 300 °C a 1,013 hPa

Temperatura de inflamación: ca. 229 °C

Rango de evaporación: Sin establecer

Inflamabilidad (sólido, gas): No aplica

Presión de vapor: ca. 11 hPa a 20 °C

Número de quemado: No aplica

ca. 20 hPa a 50 °C

ca. 22 hPa a 55 °C

Diisocianato de difenilmetano (MDI) < 0,00001 hPa at 20 °C

Densidad de vapor: No establecido

Densidad: ca. 1,23 g/cm3 a 20 °C DIN 51757

Miscibilidad con agua: Inmiscible a 15 °C

Tensión superficial: Sin establecer

Coeficiente de partición e(n-octanol/agua): Sin establecer

Temperatura de auto-ignición: No aplica

Temperatura de ignición: > 500 °C DIN 51794

Temperatura de descomposición: No establecido





Viscosidad dinámica: ca. 145 mPa.s a 20 °C DIN 53019

Propiedades explosivas: Sin establecer Clase de explosión de polvo: No aplica Propiedades oxidantes: No establecidas

9.2 Información Extra

Los valores indicados no corresponden necesariamente al producto especificado. Por favor consulte la hoja de información técnica para obtener los datos específicos.

10) Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad

Reactividad: Estable bajo condiciones recomendadas de transporte y almacenamiento.

10.2 Estabilidad química

Estabilidad química: Polimeriza a unos 200 °C con liberación de CO2.

10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Reacciones peligrosas: Reacción exotérmica con aminas y alcoholes; reacciona con agua formando CO2, en recipientes cerrados hay riesgo de explosión debido al aumento de la presión.

Reacciones peligrosas no ocurrirán bajo condiciones normales de transporte y almacenamiento.

La descomposición puede ocurrir por exposición a las condiciones o materiales que se enumeran a continuación.

10.4 Condiciones a evitar

Condiciones a evitar: Calor

10.5 Materiales incompatibles

Materiales a evitar: Agentes oxidantes fuertes. Ácidos fuertes.

10.6 Productos de descomposición peligrosos.

Productos de descomposición peligrosos: En combustión emite vapores tóxicos. No contiene productos de descomposición peligrosa cuando se almacena y se manipula correctamente.



11) Información toxicológica.

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos.

Los estudios toxicológicos sobre este producto aún no están disponibles.

A continuación encontrará los datos toxicológicos de los componentes de los que disponemos.

Toxicidad aguda oral:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

LD50 rata, macho: > 10.000 mg/kg

Método: OECD método 401

4,4'-diisocianato de difenilmetano

LD50 rata, macho/hembra: > 2.000 mg/kg

Método: Directiva 84/449/EEC, B.1

Estudios toxicológicos de un producto comparable.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

LD50 rata, macho/hembra: > 2.000 mg/kg

Método: Directiva 84/449/EEC, B.1

Estudios toxicológicos de un producto comparable.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

LD50 rata, macho/hembra: > 2.000 mg/kg

Método: Directiva 84/449/EEC, B.1

Estudios toxicológicos de un producto comparable.

Toxicidad aguda cutánea:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

LD50 conejo, macho/hembra: > 9.400 mg/kg

Método: OECD método 402

4,4'-diisocianato de difenilmetano

LD50 conejo, macho/hembra: > 9.400 mg/kg

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



Método: OECD método 402

Estudios de un producto comparable.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

LD50 conejo, macho/hembra: > 9.400 mg/kg

Método: OECD método 402

Estudios de un producto comparable.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

LD50 conejo, macho/hembra: > 9.400 mg/kg

Método: OECD método 402

Estudios de un producto comparable.

Toxicidad aguda, inhalación:

ATEmix (inhal.): 1,5 mg/l, 4 h

Atmósfera de prueba: polvo / niebla

Método: Método de cálculo.

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

LC50 rata, macho/hembra: 0,31 mg/l, 4 h

Atmósfera de prueba: polvo / niebla

Método: OECD Método 403

La atmósfera de ensayo generada en el estudio con animales no es representativa de los ambientes de trabajo, en el modo que se coloca la sustancia en el mercado y cómo se puede razonablemente esperar que se use. Por lo tanto, el resultado de la prueba no puede aplicarse directamente con el fin de evaluar el peligro.

Basándose en el criterio de los expertos y en el peso de las pruebas, se justifica una clasificación modificada para la toxicidad aguda por inhalación.

Evaluación: Nocivo por inhalación.

Estimación del punto de toxicidad aguda convertida 1,5 mg/l

Atmósfera de prueba: polvo / niebla

Método: juicio experto

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



4,4'-diisocianato de difenilmetano

LC50 rata, macho: 0,368 mg/l, 4 h

Atmósfera de prueba: polvo / niebla

Método: OECD método 403

La atmósfera de ensayo generada en el estudio con animales no es representativa de los ambientes de trabajo, el modo que se coloca la sustancia en el mercado y cómo se puede razonablemente esperar que se use. Por lo tanto, el resultado de la prueba no puede aplicarse directamente con el fin de evaluar el peligro.

Basándose en el criterio de los expertos y en el peso de las pruebas, se justifica una clasificación modificada para la toxicidad aguda por inhalación.

Evaluación: Nocivo por inhalación.

Estimación del punto de toxicidad aguda convertida 1,5 mg/l

Atmósfera de prueba: polvo / niebla

Método: juicio experto

2.4'-diisocianato de difenilmetano

LC50 rata, macho: 0,387 mg/l, 4 h

Atmósfera de prueba: polvo / niebla

Método: OECD método 403

La atmósfera de ensayo generada en el estudio con animales no es representativa de los ambientes de trabajo, el modo que se coloca la sustancia en el mercado y cómo se puede razonablemente esperar que se use. Por lo tanto, el resultado de la prueba no puede aplicarse directamente con el fin de evaluar el peligro.

Basándose en el criterio de los expertos y en el peso de las pruebas, se justifica una clasificación modificada para la toxicidad aguda por inhalación.

Evaluación: Nocivo por inhalación.

Estimación del punto de toxicidad aguda convertida 1,5 mg/l

Atmósfera de prueba: polvo / niebla

Método: juicio experto

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

CL50 rata, macho: 0,527 mg/l, 4 h

Atmósfera de prueba: polvo / niebla

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



Método: OECD método 403

La atmósfera de ensayo generada en el estudio con animales no es representativa de los ambientes de trabajo, el modo como se coloca sustancia en el mercado y cómo se puede razonablemente esperar que se use. Por lo tanto, el resultado de la prueba no puede aplicarse directamente con el fin de evaluar el peligro.

Basándose en el criterio de los expertos y en el peso de las pruebas, se justifica una clasificación modificada para la toxicidad aguda por inhalación.

Evaluación: Nocivo por inhalación.

Estimación del punto de toxicidad aguda convertida 1,5 mg/l

Atmósfera de prueba: polvo / niebla

Método: juicio experto

Irritación dérmica primaria

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

Especie: conejo

Resultado: ligeramente irritante

Clasificación: No irrita la piel.

Método: OECD método 404

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Especie: conejo

Resultado: irritante

Clasificación: Provoca irritación de la piel.

Método: OECD método 404

Estudios toxicológicos de un producto comparable.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Especie: conejo

Resultado: irritante

Clasificación: Provoca irritación de la piel..

Método: OECD método 404

Estudios toxicológicos de un producto comparable.





2,2'-metilenodifenildiisocianato

Especie: conejo

Resultado: ligeramente irritante Clasificación: No irrita la piel. Método: OECD método 404

Estudios toxicológicos de un producto comparable.

Irritación primaria de la mucosa:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

Especie: conejo

Resultado: no irritante

Método: OECD método 405

Estudios toxicológicos de un producto comparable.

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Especie: conejo

Resultado: no irritante

Método: OECD método 405

Estudios toxicológicos de un producto comparable.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Especie: conejo

Resultado: no irritante

Método: OECD método 405

Estudios toxicológicos de un producto comparable.

2,2'-metilenodifenildiisocianato

Especie: conejo

Resultado: ligero irritante

Clasificación: No irrita los ojos Método: OECD método 405

Estudios toxicológicos de un producto comparable.



Sensibilización:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

Sensibilización cutánea según Magnusson / Kligmann (ensayo de maximización):

Especie: cobaya

Resultado: negativo

Clasificación: No provoca sensibilización de la piel.

Método: OECD método 406

Sensibilización de la piel (ensayo de ganglios linfáticos locales (LLNA)):

Especie: ratón

Resultado: positivo

Clasificación: Puede causar sensibilización por contacto con la piel

Método: OECD método 429

Estudios toxicológicos de un producto comparable.

Sensibilización respiratoria

Especie: rata

Resultado: positivo

Clasificación: Puede causar sensibilización por inhalación.

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Sensibilización cutánea según Buehler (prueba epicutánea):

Especie: cobaya

Resultado: negativo

Clasificación: No causa sensibilización de la piel

Método: OECD método 406

Sensibilización de la piel (ensayo de ganglios linfáticos locales (LLNA)):

Especie: ratón

Resultado: positivo

Clasificación: Puede causar sensibilización por contacto con la piel

Método: OECD método 429

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



Sensibilización respiratoria

Especie: cobaya Resultado: positivo

Clasificación: Puede causar sensibilización por inhalación.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Sensibilización cutánea según Buehler (prueba epicutánea):

Especie: cobaya

Resultado: negativo

Clasificación: No provoca sensibilización de la piel.

Método: OECD método 406

Estudios toxicológicos de un producto comparable.

Sensibilización de la piel (ensayo de ganglios linfáticos locales (LLNA)):

Especie: ratón

Resultado: positivo

Clasificación: Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

Método: OECD método 429

Estudios toxicológicos de un producto comparable.

Sensibilización respiratoria

Especie: cobaya Resultado: positivo

Clasificación: Puede causar sensibilización por inhalación.

Estudios toxicológicos de un producto comparable

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

Especie: ratón

Resultado: positivo

Clasificación: Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

Método: OECD método 429 Estudios sobre el producto



Toxicidad subaguda, subcrónica y prolongada:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

NOAEL: 0,2 mg/m3

LOAEL (Nivel más bajo observable de efecto adverso): 1 mg/m3

Ruta de aplicación: Inhalado Especie: rata, macho/hembra

Niveles de dosis: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m3

Duración de la exposición: 2 a

Frecuencia de tratamiento: 6 horas al día, 5 días a la semana

Órganos objetivo: pulmones, capa interno nasal

Sustancia de prueba: como aerosol

Método: OECD método 453

Hallazgos: Irritación en la cavidad nasal y en los pulmones.

Estudios de un producto comparable.

4,4'-diisocianato de difenilmetano

NOAEL: 0,2 mg/m3

LOAEL (Nivel más bajo observable de efecto adverso): 1 mg/m3

Ruta de aplicación: Inhalado Especie: rata, macho/hembra

Niveles de dosis: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m3

Duración de la exposición: 2 a

Frecuencia de tratamiento: 6 horas al día, 5 días a la semana

Órganos objetivo: pulmones, capa interno nasal

Sustancia de prueba: como aerosol

Método: OECD método 453

Hallazgos: Irritación en la cavidad nasal y en los pulmones.

Estudios de un producto comparable.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

NOAEL: 0,2 mg/m3

LOAEL (Nivel más bajo observable de efecto adverso): 1 mg/m3

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



Ruta de aplicación: Inhalado

Especie: rata, macho/hembra

Niveles de dosis: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m3

Duración de la exposición: 2 a

Frecuencia de tratamiento: 6 horas al día, 5 días a la semana

Órganos objetivo: pulmones, capa interno nasal

Sustancia de prueba: como areosol

Método: OECD método 453

Hallazgos: Irritación en la cavidad nasal y en los pulmones.

Estudios de un producto comparable.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

NOAEL: 0,2 mg/m3

LOAEL (Nivel más bajo observable de efecto adverso): 1 mg/m3

Ruta de aplicación: Inhalado

Especie: rata, macho/hembra

Niveles de dosis: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m3

Duración de la exposición: 2 a

Frecuencia de tratamiento: 6 horas al día, 5 días a la semana

Órganos objetivo: pulmones, capa interno nasal

Sustancia de prueba: como aerosol

Método: OECD método 453

Hallazgos: Irritación en la cavidad nasal y en los pulmones.

Estudios de un producto comparable.

Carcinogenicidad:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

Especie: rata, macho/hembra

Ruta de aplicación: Inhalado

Niveles de dosis: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m3

Sustancia de prueba: como aerosol

Duración de la exposición: 2 a

Frecuencia de tratamiento: 6 horas/día, 5 días/semana

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



Método: OECD método 453

Ocurrencia de tumores en el grupo de dosis más altas.

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Especie: rata, macho/hembra Ruta de aplicación: Inhalado

Niveles de dosis: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m3

Sustancia de prueba: como aerosol

Duración de la exposición: 2 a

Frecuencia de tratamiento: 6 horas/día, 5 días/semana

Método: OECD método 453

Ocurrencia de tumores en el grupo de dosis más altas.

Estudios de un producto comparable.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Especie: rata, macho/hembra

Ruta de aplicación: Inhalado

Niveles de dosis: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m3

Sustancia de prueba: como aerosol

Duración de la exposición: 2 a

Frecuencia de tratamiento: 6 horas/día, 5 días/semana

Método: OECD método 453

Ocurrencia de tumores en el grupo de dosis más altas.

Estudios de un producto comparable.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

Especie: rata, macho/hembra Ruta de aplicación: Inhalado

Niveles de dosis: 0 - 0,2 - 1 - 6 mg/m3

Sustancia de prueba: como aerosol

Duración de la exposición: 2 a

Frecuencia de tratamiento: 6 horas/día, 5 días/semana

Método: OECD método 453



Ocurrencia de tumores en el grupo de dosis más altas.

Estudios de un producto comparable.

Toxicidad reproductiva / Fertilidad:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

Datos no disponibles.

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Datos no disponibles.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Datos no disponibles.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

Datos no disponibles.

Toxicidad reproductiva / Teratogenicidad:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

NOAEL (teratogenicidad): 12 mg/m3

NOAEL (materno): 4 mg/m3

NOAEL (toxicidad para el desarrollo): 4 mg/m3

Especie: rata, hembra

Ruta de aplicación: Inhalado

Niveles de dosis: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m3

Frecuencia de tratamiento: 6 horas/día (Duración de la exposición: 10 días (día 6 - 15 p.c.))

Período de prueba: 20 d

Sustancia de prueba: como aerosol

Método: OECD método 414

NOAEL (toxicidad para el desarrollo): 4 mg/m3

No mostró efectos teratogénicos en experimentos con animales.

4,4'-diisocianato de difenilmetano

NOAEL (teratogenicidad): 12 mg/m3

EnviroStik

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

NOAEL (materno): 4 mg/m3

NOAEL (toxicidad para el desarrollo): 4 mg/m3

Especie: rata, hembra

Ruta de aplicación: Inhalado

Niveles de dosis: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m3

Frecuencia de tratamiento: 6 horas/día (Duración de la exposición: 10 días (día 6 - 15 p.c.))

Período de prueba: 20 d

Sustancia de prueba: como aerosol

Método: OECD método 414

NOAEL (toxicidad para el desarrollo): 4 mg/m3

No mostró efectos teratogénicos en experimentos con animales.

Estudios de un producto comparable.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

NOAEL (teratogenicidad): 12 mg/m3

NOAEL (materno): 4 mg/m3

NOAEL (toxicidad para el desarrollo): 4 mg/m3

Especie: rata, hembra

Ruta de aplicación: Inhalado

Niveles de dosis: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m3

Frecuencia de tratamiento: 6 horas/día (Duración de la exposición: 10 días (día 6 - 15 p.c.))

Período de prueba: 20 d

Sustancia de prueba: como aerosol

Método: OECD método 414

NOAEL (toxicidad para el desarrollo): 4 mg/m3

No mostró efectos teratogénicos en experimentos con animales.

Estudios de un producto comparable.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

NOAEL (teratogenicidad): 12 mg/m3

NOAEL (materno): 4 mg/m3

NOAEL (toxicidad para el desarrollo): 4 mg/m3

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



Especie: rata, hembra

Ruta de aplicación: Inhalado

Niveles de dosis: 0 - 1 - 4 - 12 mg/m3

Frecuencia de tratamiento: 6 horas/día (Duración de la exposición: 10 días (día 6 - 15 p.c.))

Período de prueba: 20 d

Sustancia de prueba: como aerosol

Método: OECD método 414

NOAEL (toxicidad para el desarrollo): 4 mg/m3

No mostró efectos teratogénicos en experimentos con animales.

Estudios de un producto comparable.

Genotoxicidad in vitro:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

Tipo de prueba: Prueba de Salmonella / microsoma (prueba de Ames)

Sistema de prueba: Salmonella typhimurium

Activación metabólica: con / sin

Resultado: negativo

Método: OECD método 471

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Tipo de prueba: Prueba de Salmonella / microsoma (prueba de Ames)

Sistema de prueba: Salmonella typhimurium

Activación metabólica: con / sin

Resultado: negativo

Método: OECD método 471

Estudios toxicológicos de un producto comparable.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Tipo de prueba: Prueba de Salmonella / microsoma (prueba de Ames)

Sistema de prueba: Salmonella typhimurium

Activación metabólica: con / sin

Resultado: negativo

Método: OECD método 471



Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

Tipo de prueba: Prueba de Salmonella / microsoma (prueba de Ames)

Sistema de prueba: Salmonella typhimurium

Activación metabólica: con / sin

Resultado: negativo

Método: OECD método 471 Estudios sobre el producto.

Genotoxicidad in vivo:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

Tipo de prueba: Prueba de micronúcleo

Especie: rata, macho

Ruta de aplicación: Inhalado (período de exposición: 3x1h / día durante 3 semanas)

Resultado: negativo

Método: OECD método 474

Estudios toxicológicos de un producto comparable.

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Tipo de prueba: Prueba de micronúcleo

Especie: rata, macho

Ruta de aplicación: Inhalado (período de exposición: 3x1h / día durante 3 semanas)

Resultado: negativo

Método: OECD método 474

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Tipo de prueba: Prueba de micronúcleo

Especie: rata, macho

Ruta de aplicación: Inhalado (período de exposición: 3x1h / día durante 3 semanas)

Resultado: negativo

Método: OECD método 474

Estudios toxicológicos de un producto comparable.





Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

Tipo de prueba: Prueba de micronúcleo

Especie: rata, macho

Ruta de aplicación: Inhalado (período de exposición: 3x1h / día durante 3 semanas)

Resultado: negativo

Método: OECD método 474

Estudios toxicológicos de un producto comparable.

Evaluación STOT - exposición única:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

Ruta de exposición: Inhalación

Órganos objetivo: Sistema respiratorio

Puede irritar las vías respiratorias.

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Ruta de exposición: Inhalación

Órganos objetivo: Sistema respiratorio

Puede irritar las vías respiratorias.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Ruta de exposición: Inhalación

Órganos objetivo: Sistema respiratorio

Puede irritar las vías respiratorias.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

Ruta de exposición: Inhalación

Órganos objetivo: Sistema respiratorio

Puede irritar las vías respiratorias.

Evaluación STOT - exposición repetida:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



Ruta de exposición: Inhalación

Órganos objetivo: Sistema respiratorio

Puede causar daño a los órganos por exposición prolongada o repetida.

4,4'-diisocianato de difenilmetano Ruta de exposición: Inhalación

Órganos objetivo: Sistema respiratorio

Puede causar daño a los órganos por exposición prolongada o repetida.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Ruta de exposición: Inhalación

Órganos objetivo: Sistema respiratorio

Puede causar daño a los órganos por exposición prolongada o repetida.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

Ruta de exposición: Inhalación

Los órganos objetivo: Tracto respiratorio

Puede causar daño a los órganos por exposición prolongada o repetida

Toxicidad por aspiración:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

Basándose en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Basándose en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Basándose en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

Basándose en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Evaluación CMR:



Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

Carcinogenicidad: Se sospecha que causa cáncer por inhalación (Carc. 2).

Mutagenicidad: Los ensayos in vitro e in vivo no mostraron efectos mutagénicos. Basándose en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Teratogenicidad: No mostró efectos teratogénicos en experimentos con animales. Basándose en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad reproductiva/Fertilidad: Basándose en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Carcinogenicidad: Se sospecha que causa cáncer por inhalación (Carc. 2).

Mutagenicidad: Los ensayos in vitro e in vivo no mostraron efectos mutagénicos. Basándose en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Teratogenicidad: No mostró efectos teratogénicos en experimentos con animales. Basándose en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad reproductiva/Fertilidad: Basándose en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Carcinogenicidad: Se sospecha que causa cáncer por inhalación (Carc. 2).

Mutagenicidad: Los ensayos in vitro e in vivo no mostraron efectos mutagénicos. Basándose en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Teratogenicidad: No mostró efectos teratogénicos en experimentos con animales. Basándose en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad reproductiva/Fertilidad: Basándose en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Diisocianato de 2.2 '- metilendifenilo

Carcinogenicidad: Se sospecha que causa cáncer por inhalación (Carc. 2).

Mutagenicidad: Los ensayos in vitro e in vivo no mostraron efectos mutagénicos. Basándose en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Teratogenicidad: No mostró efectos teratogénicos en experimentos con animales. Basándose en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad reproductiva/Fertilidad: Basándose en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Evaluación Toxicológica:



Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

Efectos agudos: Nocivo por inhalación. El producto causa irritación de ojos, piel y membranas mucosas.

Sensibilización: Puede causar sensibilización por inhalación y contacto con la piel.

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Efectos agudos: Nocivo por inhalación. El producto causa irritación de ojos, piel y membranas mucosas.

Sensibilización: Puede causar sensibilización por inhalación y contacto con la piel.

2.4'-diisocianato de difenilmetano

Efectos agudos: Nocivo por inhalación. El producto causa irritación de ojos, piel y membranas mucosas.

Sensibilización: Puede causar sensibilización por inhalación y contacto con la piel.

2,2'-Methylenediphenyl diisocyanate

Efectos agudos: Nocivo por inhalación. El producto causa irritación de ojos, piel y membranas mucosas.

Sensibilización: Puede causar sensibilización por inhalación y contacto con la piel.

Información Adicional:

Propiedades / efectos especiales: La sobreexposición conlleva el riesgo de efectos irritantes dependientes de la concentración en los ojos, la garganta de la nariz y el sistema respiratorio. Es posible la aparición tardía de molestias y desarrollo de hipersensibilidad (dificultad para respirar, tos, asma).

Las personas hipersensibles pueden sufrir estos efectos incluso a bajas concentraciones de isocianato, incluyendo concentraciones por debajo del Límite de Exposición Laboral en el Reino Unido (WEL). El contacto prolongado con la piel puede causar efectos bronceadores e irritantes.

12) Información ecológica

No se encuentran disponibles los estudios ecotoxicológicos de este producto.

No permita que penetre en cursos de agua, aguas residuales o tierra.

A continuación encontrará los datos ecotoxicológicos disponibles para los componentes.

12.1 Ecotoxicidad

Toxicidad aguda de los peces:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

LC50 > 1.000 mg/l



Tipo de prueba: prueba estática

Especie: Danio rerio (pez cebra)

Duración de la exposición: 96 h

Método: OECD método 203

4,4'-diisocianato de difenilmetano

LC50 > 1.000 mg/l

Tipo de prueba: Toxicidad aguda de los peces

Especie: Danio rerio (pez cebra)

Duración de la exposición: 96 h

Método: OECD método 203

Estudios de un producto comparable.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

LC50 > 1.000 mg/l

Tipo de prueba: Toxicidad aguda de los peces

Especie: Danio rerio (pez cebra) Duración de la exposición: 96 h

Método: OECD método 203

Estudios de un producto comparable.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

LC50 > 1.000 mg/l

Tipo de prueba: Toxicidad aguda de los peces

Especie: Danio rerio (pez cebra) Duración de la exposición: 96 h

Método: OECD método 203

Estudios de un producto comparable.

Toxicidad aguda para daphnia:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

EC50 > 1.000 mg/l

Tipo de prueba: prueba estática



Especie: Daphnia magna (Pulga de agua)

Duración de la exposición: 24 h

Método: OECD método 202

4,4'-diisocianato de difenilmetano

EC50 > 1.000 mg/l

Especie: Daphnia magna (Pulga de agua)

Duración de la exposición: 24 h

Método: OECD método 202

Estudios de un producto comparable.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

EC50 > 1.000 mg/l

Especie: Daphnia magna (Pulga de agua)

Duración de la exposición: 24 h

Método: OECD método 202

Estudios de un producto comparable.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

EC50 > 1.000 mg/l

Especie: Daphnia magna (Pulga de agua)

Duración de la exposición: 24 h

Método: OECD método 202

Estudios de un producto comparable.

Toxicidad crónica para daphnia:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

NOEC (Reproducción) > 10 mg/l

Especie: Daphnia magna (Pulga de agua)

Duración de la exposición: 21 d

Método: OECD método 202

4.4'-diisocianato de difenilmetano

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



NOEC (Reproducción) > 10 mg/l

Especie: Daphnia magna (Pulga de agua)

Duración de la exposición: 21 d Método: OECD método 202

Estudios de un producto comparable

2,4'-diisocianato de difenilmetano

NOEC (Reproducción) > 10 mg/l

Especie: Daphnia magna (Pulga de agua)

Duración de la exposición: 21 d

Método: OECD método 202

Estudios de un producto comparable.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

NOEC (Reproducción) > 10 mg/l

Especie: Daphnia magna (Pulga de agua)

Duración de la exposición: 21 d

Método: OECD método 202

Estudios de un producto comparable.

Toxicidad aguda para algas:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

EC50 > 1.640 mg/l

Tipo de prueba: inhibición del crecimiento

Especie: scenedesmus subspicatus

Duración de la exposición: 72 h

Método: OECD método 201

4,4'-diisocianato de difenilmetano

EC50 > 1.640 mg/l

Tipo de prueba: inhibición del crecimiento

Especie: scenedesmus subspicatus

Duración de la exposición: 72 h



Método: OECD método 201

Estudios de un producto comparable.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

EC50 > 1.640 mg/l

Tipo de prueba: inhibición del crecimiento

Especie: scenedesmus subspicatus

Duración de la exposición: 72 h

Método: OECD método 201

Estudios de un producto comparable.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

EC50 > 1.640 mg/l

Tipo de prueba: inhibición del crecimiento

Especie: scenedesmus subspicatus

Duración de la exposición: 72 h

Método: OECD método 201

Estudios de un producto comparable.

Toxicidad aguda bacteriana:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

EC50 > 100 mg/l

Tipo de prueba: inhibición respiratoria

Especies: lodos activados

Duración de la exposición: 3 h

Método: OECD método 209

4,4'-diisocianato de difenilmetano

EC50 > 100 mg/l

Tipo de prueba: inhibición respiratoria

Especies: lodos activados

Duración de la exposición: 3 h

Método: OECD método 209



Estudios de un producto comparable.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

EC50 > 100 mg/l

Tipo de prueba: inhibición respiratoria

Especies: lodos activados

Duración de la exposición: 3 h

Método: OECD método 209

Estudios de un producto comparable.

2,2'-metilenodifenildiisocianato

EC50 > 100 mg/l

Tipo de prueba: inhibición respiratoria

Especies: lodos activados

Duración de la exposición: 3 h

Método: OECD método 209

Estudios de un producto comparable.

Toxicidad para los organismos vivos del suelo:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

NOEC (mortalidad) > 1.000 mg/kg

Especie: Eisenia fetida (lombrices de tierra)

Duración de la exposición: 14 d

Método: OECD método 207

4,4'-diisocianato de difenilmetano

NOEC (mortalidad) > 1.000 mg/kg

Especie: Eisenia fetida (lombrices de tierra)

Duración de la exposición: 14 d

Método: OECD método 207

Estudios de un producto comparable.

2.4'-diisocianato de difenilmetano



NOEC (mortalidad) > 1.000 mg/kg

Especie: Eisenia fetida (lombrices de tierra)

Duración de la exposición: 14 d Método: OECD método 207

Estudios de un producto comparable.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

NOEC (mortalidad) > 1.000 mg/kg

Especie: Eisenia fetida (lombrices de tierra)

Duración de la exposición: 14 d

Método: OECD método 207

Estudios de un producto comparable.

Toxicidad para las plantas terrestres:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

NOEC (emergencia de plántulas) > 1.000 mg/kg

Especie: Avena sativa (avena)

Duración de la exposición: 14 d

Método: OECD método 208

NOEC (tasa de crecimiento) > 1.000 mg/kg

Especie: Avena sativa (avena)

Duración de la exposición: 14 d

Método: OECD método 208

NOEC (emergencia de plántulas) > 1.000 mg/kg

Especie: Lactuca sativa (lechuga)

Duración de la exposición: 14 d

Método: OECD método 208

NOEC (tasa de crecimiento) > 1.000 mg/kg

Especie: Lactuca sativa (lechuga)

Duración de la exposición: 14 d



Método: OECD método 208

4,4'-diisocianato de difenilmetano

NOEC (emergencia de plántulas) > 1.000 mg/kg

Especie: Avena sativa (avena)

Duración de la exposición: 14 d

Método: OECD método 208

Estudios de un producto comparable.

NOEC (tasa de crecimiento) > 1.000 mg/kg

Especie: Avena sativa (avena)

Duración de la exposición: 14 d

Método: OECD método 208

Estudios de un producto comparable.

NOEC (emergencia de plántulas) > 1.000 mg/kg

Especie: Lactuca sativa (lechuga) Duración de la exposición: 14 d

Método: OECD método 208

Estudios de un producto comparable.

NOEC (tasa de crecimiento) > 1.000 mg/kg

Especie: Lactuca sativa (lechuga)

Duración de la exposición: 14 d

Método: OECD método 208

Estudios de un producto comparable.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

NOEC (emergencia de plántulas) > 1.000 mg/kg

Especie: Avena sativa (avena)

Duración de la exposición: 14 d

Método: OECD método 208

Metodo. OLOD metodo 200

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



Estudios de un producto comparable.

NOEC (tasa de crecimiento) > 1.000 mg/kg

Especie: Avena sativa (avena)

Duración de la exposición: 14 d

Método: OECD método 208

Estudios de un producto comparable.

NOEC (emergencia de plántulas) > 1.000 mg/kg

Especie: Lactuca sativa (lechuga)

Duración de la exposición: 14 d

Método: OECD método 208

Estudios de un producto comparable.

NOEC (tasa de crecimiento) > 1.000 mg/kg

Especie: Lactuca sativa (lechuga) Duración de la exposición: 14 d

Método: OECD método 208

Estudios de un producto comparable.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

NOEC (emergencia de plántulas) > 1.000 mg/kg

Especie: Avena sativa (avena)

Duración de la exposición: 14 d

Método: OECD método 208

Estudios de un producto comparable.

NOEC (tasa de crecimiento) > 1.000 mg/kg

Especie: Avena sativa (avena)

Duración de la exposición: 14 d

Método: OECD método 208

Estudios de un producto comparable.



NOEC (emergencia de plántulas) > 1.000 mg/kg

Especie: Lactuca sativa (lechuga) Duración de la exposición: 14 d

Método: OECD método 208

Estudios de un producto comparable.

NOEC (tasa de crecimiento) > 1.000 mg/kg

Especie: Lactuca sativa (lechuga) Duración de la exposición: 14 d

Método: OECD método 208

Estudios de un producto comparable.

Evaluación ecotoxicológico:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

Toxicidad acuática aguda: Basado en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad acuática crónica: No hay evidencia de toxicidad acuática crónica.

Datos de toxicidad en el suelo: No se espera que se absorba en el suelo. La sustancia se califica como no crítica para los organismos que habitan el suelo.

Impacto en el tratamiento de aguas residuales: Debido a la baja toxicidad bacteriana, no hay riesgo de un efecto adverso en el rendimiento de las plantas biológicas de tratamiento de aguas residuales.

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Toxicidad acuática aguda: Basado en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad acuática crónica: No hay evidencia de toxicidad acuática crónica.

Datos de toxicidad en el suelo: No se espera que se absorba en el suelo. La sustancia se califica como no crítica para los organismos que habitan el suelo.

Impacto en el tratamiento de aguas residuales: Debido a la baja toxicidad bacteriana, no hay riesgo de un efecto adverso en el rendimiento de las plantas biológicas de tratamiento de aguas residuales.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Toxicidad acuática aguda: Basado en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad acuática crónica: No hay evidencia de toxicidad acuática crónica.

Datos de toxicidad en el suelo: No se espera que se absorba en el suelo. La sustancia se califica como no crítica para los organismos que habitan el suelo.





Impacto en el tratamiento de aguas residuales: Debido a la baja toxicidad bacteriana, no hay riesgo de un efecto adverso en el rendimiento de las plantas biológicas de tratamiento de aguas residuales.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

Toxicidad acuática aguda: Basado en los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

Toxicidad acuática crónica: No hay evidencia de toxicidad acuática crónica.

Datos de toxicidad en el suelo: No se espera que se absorba en el suelo. La sustancia se califica como no crítica para los organismos que habitan el suelo.

Impacto en el tratamiento de aguas residuales: Debido a la baja toxicidad bacteriana, no hay riesgo de un efecto adverso en el rendimiento de las plantas biológicas de tratamiento de aguas residuales.

12.2 Persistencia y degradabilidad

Biodegradabilidad:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

Tipo de prueba: aeróbica

Inóculo: lodo activado

Biodegradación: 0%, 28 d, No inherentemente degradable.

Método: OECD método 302 C

De acuerdo con los resultados de las pruebas de biodegradabilidad, este producto no es inmediatamente biodegradable.

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Biodegradación: 0%, 28 d, No inherentemente biodegradable.

Método: OECD método 302 C

Estudios de un producto comparable.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Biodegradación: 0%, 28 d, No inherentemente biodegradable.

Método: OECD método 302 C

Estudios de un producto comparable.

2.2'-metilenodifenildiisocianato

Biodegradación: 0%, 28 d, No inherentemente biodegradable.

Método: OECD TG 302 C

Estudios de un producto comparable.



Estabilidad en agua:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

Tipo de prueba: Hidrólisis Vida media: 20 h a 25 ° C

La sustancia se hidroliza rápidamente en agua.

Estudios de un producto comparable.

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Tipo de prueba: Hidrólisis Vida media: 20 h a 25 ° C

La sustancia se hidroliza rápidamente en agua.

Estudios de un producto comparable.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Tipo de prueba: Hidrólisis

Vida media: 20 h a 25 ° C

La sustancia se hidroliza rápidamente en agua.

Estudios de un producto comparable.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

Tipo de prueba: Hidrólisis Vida media: 20 h a 25 ° C

La sustancia se hidroliza rápidamente en agua.

Estudios de un producto comparable.

Fotodegradación:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

Tipo de prueba: Fototransformación en aire

Temperatura: 25 °C

Sensibilizador: radicales OH

Concentración sensibilizante: 500.000 1/cm3

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



Fotólisis indirecta de vida media: 0,92 d

Método: SRC - AOP (cálculo)

Después de la evaporación o exposición al aire, el producto se degradará moderadamente mediante

procesos fotoquímicos.

Estudios de un producto comparable.

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Tipo de prueba: Fototransformación en aire

Sensibilizador: radicales OH

Concentración sensibilizante: 500.000 1/cm3

Constante de velocidad: 1.16E-11 cm3/s

Fotólisis indirecta de la vida media: 0,92 d

Método: SRC - AOP (cálculo)

Después de la evaporación o exposición al aire, el producto se degradará moderadamente mediante

procesos fotoquímicos.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Tipo de prueba: Fototransformación en aire

Sensibilizador: radicales OH

Concentración sensibilizante: 500.000 1/cm3

Constante de velocidad: 1.16E-11 cm3/s

Fotólisis indirecta de la vida media: 0,92 d

Método: SRC - AOP (cálculo)

Después de la evaporación o exposición al aire, el producto se degradará moderadamente mediante

procesos fotoquímicos.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

Tipo de prueba: Fototransformación en aire

Sensibilizador: radicales OH

Concentración sensibilizante: 500.000 1/cm3

Constante de velocidad: 1.16E-11 cm3/s

Fotólisis indirecta de la vida media: 0,92 d

Método: SRC - AOP (cálculo)



Después de la evaporación o exposición al aire, el producto se degradará moderadamente mediante procesos fotoquímicos.

Volatilidad (constante de la Ley de Henry):

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Valor calculado = 0,0229 Pa*m3/mol

La sustancia tiene que ser clasificada como ligeramente volátil respecto al agua.

2.4'-diisocianato de difenilmetano

Valor calculado = 0,0229 Pa*m3/mol

La sustancia tiene que ser clasificada como ligeramente volátil respecto al agua.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

Valor calculado = 0,0229 Pa*m3/mol

La sustancia tiene que ser clasificada como ligeramente volátil respecto al agua.

12.3 Potencial de bioacumulación

Bioacumulación:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

Factor de bioconcentración (BCF): <14

Especie: Cyprinus carpio (Carpa)

Duración de la exposición: 42 d

Concentración: 0,2 mg/l

Método: OECD método 305 C

No es de esperar una acumulación en organismos acuáticos.

La sustancia se hidroliza rápidamente en agua.

Estudios de hidrólisis de productos.

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Factor de bioconcentración (BCF): 200

Especie: Cyprinus carpio (Carpa)

Duración de la exposición: 28 d

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



Concentración: 0,00008 mg/l

Sustancia de ensayo: etiqueta 14C

Método: OECD método 305 E

No es de esperar una acumulación en organismos acuáticos

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Factor de bioconcentración (BCF): 200

Especie: Cyprinus carpio (Carpa) Duración de la exposición: 28 d

Concentración: 0,00008 mg/l

Sustancia de ensayo: etiqueta 14C

Método: OECD método 305 E

No es de esperar una acumulación en organismos acuáticos

Estudios de un producto comparable.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

Factor de bioconcentración (BCF): 200

Especie: Cyprinus carpio (Carpa)

Duración de la exposición: 28 d

Concentración: 0,00008 mg/l

Sustancia de ensayo: etiqueta 14C

Método: OECD método 305 E

No es de esperar una acumulación en organismos acuáticos

Estudios de un producto comparable.

12.4 Movilidad en suelo

Distribución entre compartimentos ambientales:

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Adsorción / Suelo

No aplica

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Adsorción / Suelo

No aplica



Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

Adsorción / Suelo

No aplica

Distribución ambiental:

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

Datos no disponibles

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Datos no disponibles

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Datos no disponibles

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

Datos no disponibles

12.5 Resultados de la valoración PBT y vPvB

Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos

Esta sustancia no cumple los criterios de clasificación como PBT o vPvB.

4,4'-diisocianato de difenilmetano

Esta sustancia no cumple los criterios de clasificación como PBT o vPvB.

2,4'-diisocianato de difenilmetano

Esta sustancia no cumple los criterios de clasificación como PBT o vPvB.

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

Esta sustancia no cumple los criterios de clasificación como PBT o vPvB.

12.6 Otros efectos adversos



El producto reacciona con agua en la interfase formando CO2 y un producto sólido insoluble con alto punto de fusión (poliurea). Esta reacción es acelerada por surfactantes (por ejemplo, detergentes) o por disolventes solubles en agua. La experiencia previa demuestra que la poliurea es inerte y no degradable.

13) Consideraciones de eliminación

Deseche de acuerdo con las leyes, ordenanzas y estatutos internacionales, nacionales y locales aplicables.

Para su eliminación en la CE, debe utilizarse el código correspondiente según el Catálogo Europeo de Residuos (CEE).

13.1 Métodos de tratamiento de residuos

Métodos de tratamiento de residuos

Después de la extracción final del producto, todos los residuos deben ser retirados de los envases (sin goteo, sin polvo o sin pasta). Una vez que los residuos del producto que se adhieren a las paredes de los recipientes se vuelven inofensivos, el producto y las etiquetas de peligro deben ser invalidados. Estos contenedores pueden ser devueltos para reciclado a los centros apropiados establecidos en el marco del esquema de recuperación existente de la industria química. Los contenedores deben ser reciclados de acuerdo con la legislación nacional y las regulaciones ambientales.

Ninguna disposición en aguas residuales

Procedimientos de eliminación:

Trasladar a un recipiente adecuado y hacer gestionar su recogida por una empresa especializada en la eliminación de residuos.

Eliminación del embalaje:

Gestionar la eliminación por una empresa de eliminación de residuos autorizada.

Nota: Se llama la atención del usuario sobre la posible existencia de normativas regionales o nacionales relativas a la eliminación. Para su eliminación en la CE, debe utilizarse el código correspondiente según el Catálogo Europeo de Residuos (CEE).

14) Información relativa al transporte

Clase de transporte: Este producto no requiere una clasificación para el transporte.

ADR / RID





14.1 Número ONU: Productos no peligrosos

14.2 Designación oficial de transporte de ONU: Mercancías no peligrosas

14.3 Clasificación de peligro para el transporte: Mercancías no peligrosas

14.4 Grupo de embalaje: Mercancías no peligrosas

14.5 Peligros para el medio ambiente: Mercancías no peligrosas

ADN

14.1 Número ONU: Productos no peligrosos

14.2 Designación oficial de transporte de ONU: Mercancías no peligrosas

14.3 Clasificación de peligro para el transporte: Mercancías no peligrosas

14.4 Grupo de embalaje: Mercancías no peligrosas

14.5 Peligros para el medio ambiente: Mercancías no peligrosas

IATA

14.1 Número ONU: Productos no peligrosos

14.2 Designación oficial de transporte de ONU: Mercancías no peligrosas

14.3 Clasificación de peligro para el transporte: Mercancías no peligrosas

14.4 Grupo de embalaje: Mercancías no peligrosas

14.5 Peligros para el medio ambiente: Mercancías no peligrosas

IMDG

14.1 Número ONU: Productos no peligrosos

14.2 Designación oficial de transporte de ONU: Mercancías no peligrosas

14.3 Clasificación de peligro para el transporte: Mercancías no peligrosas

14.4 Grupo de embalaje: Mercancías no peligrosas

14.5 Peligros para el medio ambiente: Mercancías no peligrosas

14.6 Precauciones particulares para usuarios

Véase las secciones 6 -8.

Información adicional: Carga no peligrosa.

Mantener seco.

Evite temperaturas por debajo de +10 °C.



Evite el calor por encima de +50 °C.

Mantener alejado de los alimentos, ácidos y álcalis.

15) Información reglamentaria

15.1. Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente de la sustancia o mezcla.

Directiva 2012/18/UE sobre el control de los riesgos que implica sustancias peligrosas.

No aplica.

Clase contaminante del agua (Alemania)

1 peligro ligero en agua

(De conformidad con el anexo 4 de la Directiva sobre sustancias peligrosas para el agua)

Debe observarse cualquier normativa nacional existente sobre el manejo de los isocianato.

15.2 Evaluación de la seguridad química

Evaluación de la seguridad química: Se ha realizado una evaluación de la seguridad química para:

- 4,4'-diisocianato de difenilmetano
- 2,4'-diisocianato de difenilmetano

Diisocianato de 2,2 '- metilendifenilo

16) Otras informaciones

Texto completo de las advertencias peligrosas (H) de la clasificación CLP (1272/2008 / CE) mencionadas en las secciones 2, 3 y 10.

H315: Provoca irritación cutánea.

H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H319: Provoca irritación ocular grave.

H332: Nocivo en caso de inhalación.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



H334: Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.

H335: Puede irritar las vías respiratorias.

H351: Se sospecha que provoca cáncer.

H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

ISOPA Guía para la seguridad de carga / descarga, transporte y almacenamiento de TDI y MDI. ISOPA

Referencia: PSC-0005-GUIDL

Nota legal:

Este producto es para uso profesional solamente y debe ser usado según las instrucciones de Este producto debe ser utilizado según las indicaciones de EnviroStik Ltd. Para más información consulte la hoja técnica.

La información proporcionada está basada en nuestro conocimiento sin pretensión de ser totalmente exhaustiva y deberá ser usada como guía. Esta empresa no se hace responsable de ningún daño resultante de la manipulación y el contacto con el producto mencionado.

Esta versión reemplaza todas las versiones anteriores.

Anexo - Escenario de exposición

- 1. Título corto del Escenario de Exposición
- Uso profesional en adhesivos y sellantes y otros materiales compuestos

Sector de uso: Usos industriales: Usos de sustancias como tales o en preparaciones en sitios industriales (SU 3)

Usos profesionales: Dominio público (administración, educación,

entretenimiento y servicios artesanos) (SU 22).

Categoría de proceso: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada (PROC2), Uso en proceso discontinuo cerrado (síntesis o formulación) (PROC3), Uso en proceso por lotes y otros procesos (síntesis) donde aumenta la posibilidad de exposición (PROC4), Mezcla o combinación en procesos discontinuos para la formulación de preparados y artículos (multietapa y / o contacto significativo) (PROC5), Transferencia de sustancia o preparado (carga / descarga) desde / hacia tuberías / grandes contenedores en instalaciones no dedicados (PORC8a), Aplicación por rodillos o pintado (PROC10), Tratamiento de artículos por inmersión y vertido (PROC13), Producción de preparados o artículos por compresión, extrusión, paletización (PROC14).

Categoría de liberación ambiental: Uso industrial que resulta en la inclusión en o sobre una matriz (ERC5), Amplio uso dispersivo en interiores que resulta en la inclusión en o sobre una matriz (ERC8c), Amplio uso dispersivo al aire libre que resulta en la inclusión en o sobre una matriz (ERC8f).

Sustancias de plomo para las respectivas vías de exposición:

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



Sustancia(s) prioritaria(s), Sensibilizante respiratorio: - diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos. Para las Medidas de Gestión de Riesgo, véase el capítulo 8 de la hoja de datos de seguridad. 4,4'-diisocianato de difenilmetano

Sustancia(s) del plomo, Oral: - Diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos. Para las Medidas de Gestión de Riesgo, véase el capítulo 8 de la hoja de datos de seguridad. 4,4'-diisocianato de difenilmetano

Sustancia(s) principal(es), Inhalado: - difenilmetano-4,4'-diisocianato.

Sustancia(s) del plomo Dermal: - diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos. Para las Medidas de Gestión de Riesgo, véase el capítulo 8 de la hoja de datos de seguridad. 4,4'-diisocianato de difenilmetano

Sustancia(s) del plomo, Ojos: - diisocianato de difenilmetano, isómeros y homólogos. Para Medidas de Gestión de Riesgo véase el capítulo 8 de la hoja de datos de seguridad. 4,4'-diisocianato de difenilmetano

Principio(s) del plomo, medio ambiente acuático: - No relevante.

2. Descripción de las actividades / proceso(s) cubierto(s) en el Escenario de Exposición.

Solamente los usos definidos en el título corto y los descriptores de uso enumerados en el punto 1 se consideran seguros / cubiertos dentro de este Escenario de Exposición.

3. Condiciones operativas

Uso interior / exterior

Duración y frecuencia

Trabajadores

Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas (a menos que se indique lo contrario).

Medioambiente

Días de emisión por año: 365

4.1 Forma física

Sustancia líquida (a menos que se indique lo contrario)

Biodegradabilidad: No biodegradable

4.2 Concentración de la sustancia en la mezcla

Cubre el porcentaje de la sustancia en el producto hasta el 100% (a menos que se indique lo contrario).

5. Otras condiciones operativas



Utilizado en sistemas abiertos.

Procesos secos.

Factores humanos no influenciados por la gestión de riesgos

Ninguno identificado para este escenario.

Factores ambientales no influenciados por la gestión de riesgos

Factor de dilución de agua dulce local: 10 (por defecto, utilizado en el cálculo del peor de los casos)

Factor de dilución del agua marina local: 100 (por defecto, utilizado en el cálculo del peor de los casos)

6. Medidas de gestión de riesgos

6.1.1 Medidas profesionales

Estas medidas son para todos los posibles escenarios a las temperaturas del producto por DEBAJO de 40 °C para MDI pura o por debajo de 45 °C para otras sustancias a base de MDI:

Medidas de protección técnica: Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de 3 a 5 cambios de aire por hora).

Medidas de protección personal: Evitar todo contacto con la piel con el producto, limpiar la contaminación / derrames tan pronto como se produzcan. Use guantes (probados según EN374) si se contamina las manos, limpie inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar formación básica a los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones y para informar sobre cualquier problema de piel que se pueda desarrollar. Utilice una protección ocular adecuada y guantes. Use trajes adecuados para evitar la exposición a la piel.

Estas medidas son para todos los posibles escenarios a temperaturas de producto por ENCIMA a 40 $^{\circ}$ C para MDI puro o superior a 45 $^{\circ}$ C para otras sustancias a base de MDI:

Medidas de protección técnica: Proporcionar un buen nivel de ventilación general (no menos de 3 a 5 cambios de aire por hora). Proporcionar ventilación de extracción en los puntos donde se producen emisiones. Proporcione ventilación de extracción a los puntos de transferencia de material y otras aberturas. Manipular en una campana extractora o bajo la ventilación de extracción.

Medidas de protección personal: Evitar todo contacto con la piel con el producto, limpiar la contaminación / derrames tan pronto como se produzcan. Use guantes (probados según EN374) si se contamina las manos, limpie inmediatamente cualquier contaminación de la piel. Proporcionar formación básica a los empleados para prevenir / minimizar las exposiciones y para informar sobre cualquier problema de piel que se pueda desarrollar. Utilice una protección ocular adecuada y guantes. Use trajes adecuados para evitar la exposición a la piel. Si las medidas de control técnico / organizativo anteriores no son factibles, a continuación, adopte el siguiente equipo de protección personal: Use un respirador conforme a EN140 con filtro de tipo A o mejor.

Medidas adicionales son específicas para los siguientes posibles escenarios:

6.1.2 Medidas relativas a consumidores

No se identifican usos de consumidores.



6.2 Medidas relativas al medio ambiente

- Fracción de emisiones a los diferentes compartimentos medioambientales:

Fracción de liberación al aire del proceso:

0,15

Fracción de liberación al agua residual del proceso:

0.01

Fracción de liberación al suelo del proceso (sólo regional):

0.005

- Condiciones técnicas y medidas a nivel de proceso (fuente) para evitar la liberación:

Las prácticas comunes varían según los sitios, por lo que se usan las estimaciones de liberación de procesos conservadoras.

- Condiciones técnicas in situ y medidas para reducir o limitar las descargas, emisiones al aire y emisiones al suelo:

Aire: No se requieren controles de emisiones de aire; La eficiencia de eliminación requerida es 0%.

Suelo: Los controles de emisión de suelos no son aplicables ya que no hay liberación directa al suelo.

- Medidas organizativas para prevenir / limitar la liberación del sitio:

Agua: Evitar la descarga de la sustancia no disuelta o recuperar de las aguas residuales.

- Condiciones y medidas relativas a las plantas depuradoras municipales:

La estimación de la eliminación de sustancias de las aguas residuales a través del tratamiento de aguas residuales domésticas es del 40%.

El flujo asumido de efluentes de las plantas de tratamiento de aguas residuales domésticas es de 2000 m3 / d.

Los lodos deben ser incinerados, contenidos o recuperados para su incineración.

7. Medidas relacionadas con los residuos

No aplica.

8. Predicción de la exposición

8.1. Salud

Rendimiento de Medidas de Gestión de Riesgo para exposición por inhalación:

Ventilación de extracción local: Variable, reflejada en los datos medidos.

Exposición a corto plazo:

Trabajadores (inhalación)

Método: Los datos medidos se han utilizado para la estimación

PROC 2: 0,026 mg/m3

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



PROC 3: 0,018 mg/m3

PROC 4: 0,016 mg/m3

PROC 5: 0,058 mg/m3

PROC 8a: 0,058 mg/m3

PROC 8b: 0,058 mg/m3

PROC 10: 0,034 mg/m3

Uso en interiores

PROC 10: 0,034 mg/m3

Usos en exteriores

PROC 13: 0,035 mg/m3

PROC 14: 0,012 mg/m3

Trabajadores (dérmico)

Método: Método cualitativo utilizado para concluir el uso seguro.

Debido a las Medidas de Gestión de Riesgo aplicadas, se considera que los riesgos de exposición dérmica están suficientemente controlados.

Exposición a largo plazo:

Trabajadores (inhalación)

Método: Los datos medidos se han utilizado para la estimación

PROC 2: 0,013 mg/m3

PROC 3: 0,009 mg/m3

PROC 4: 0,008 mg/m3

PROC 5: 0,029 mg/m3

PROC 8a: 0,029 mg/m3

PROC 8b: 0,029 mg/m3

PROC 10: 0,017 mg/m3

Uso en interiores

PROC 10: 0,017 mg/m3

Uso en exteriores

PROC 13: 0,017 mg/m3

PROC 14: 0,006 mg/m3

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD



Trabajadores (dérmico)

Método: Método cualitativo utilizado para concluir el uso seguro.

Debido a las Medidas de Gestión de Riesgo aplicadas, se considera que los riesgos de exposición dérmica están suficientemente controlados.

8.2. Ambiente

Método: Usado modelo EUSES

PEC

Aire: No relevante

Agua dulce: 0,056 mg/l

(Adhesivos y sellantes)

Agua marina: 0,00869 mg/l

(Adhesivos y sellantes)

Sedimentos: No relevante

Suelo: 0,271 mg/kg de peso seco

STP (planta de tratamiento de aguas residuales): 0,492 mg/l

(Adhesivos y sellantes)

Envenenamiento secundario: No relevante

Humanos a través del medio ambiente: No relevante

Sobre la base de las Medidas de Gestión de Riesgo aplicadas, el riesgo para los seres humanos y el medio ambiente está suficientemente controlado

(RCR ≤ 1).

9. Orientación al usuario intermedio

No se espera que las exposiciones predichas excedan el DN(M)EL cuándo se implementan las Medidas de Gestión de Riesgo / Condiciones Operativas descritas en la Sección 6.

Cuando se adopten otras medidas de gestión de riesgos / condiciones operativas, los usuarios deben garantizar que los riesgos se gestionen al menos a niveles equivalentes.



