



## 8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura

### MG Chemicals Ltd - ESP

Versión No: A-2.00

Ficha de datos de seguridad (conforme al anexo II de REACH (1907/2006) - Reglamento 2020/878)

Fecha de Edición: 25/10/2021

Fecha de revisión: 26/10/2021

L.REACH.ESP.ES

#### SECCIÓN 1 Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

##### 1.1. Identificador del producto

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Nombre del Producto            | 8820-B   |
| Sinonimos                      | SDS Code: 8820-B; 8820-375ML, 8820-2.55L, 8820-10.8L, 8820-60L   UFI:FCNO-U077-U00D-51JQ |
| Otros medios de identificación | Uretano Rígido de Alta Temperatura   |

##### 1.2. Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

|  |  |
|--|--|
| Usos pertinentes identificados de la sustancia | Endurecedor de uretano para usar con resinas |
| Usos desaconsejados                            | Solo Para Uso Industrial                     |

##### 1.3. Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

| Nombre del Proveedor : | MG Chemicals Ltd - ESP  | MG Chemicals (Head office)                                   |
|------------------------|---|--|
| Dirección              | Level 2, Vision Exchange Building, Territorials Street, Zone 1, Central Business District Birkirkara CBD 1070 Malta | 9347 - 193 Street Surrey V4N 4E7 British Columbia Canada     |
| Teléfono               | No Disponible   | +(1) 800-201-8822  |
| Fax                    | No Disponible   | +(1) 800-708-9888  |
| Sitio web              | No Disponible   | <a href="http://www.mgchemicals.com">www.mgchemicals.com</a> |
| Email                  | sales@mgchemicals.com   | Info@mgchemicals.com   |

##### 1.4. Teléfono de emergencia

|   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| Asociación / Organización               | Verisk 3E (Código de acceso: 335388) |
| Teléfono de urgencias                   | +(1) 760 476 3961                    |
| Otros números telefónicos de emergencia | No Disponible                        |

#### SECCIÓN 2 Identificación de los peligros

##### 2.1. Clasificación de la sustancia o de la mezcla

|  |  |
|--|--|
| Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas [1] | H334 - Sensibilización respiratoria, categoría 1, H373 - Toxicidad específica en determinados órganos — Exposiciones repetidas, categoría 2, H332 - Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 4, H335 - Toxicidad específica de órganos - exposición única Categoría 3 (irritación del tracto respiratorio), H315 - Irritación o corrosión cutánea, categoría 2, H319 - Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, H317 - Sensibilización cutánea, categoría 1 |
| Leyenda:   | 1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación tomada del Reglamento (UE) no 1272/2008 - Anexo VI  |

##### 2.2. Elementos de la etiqueta

|                        |         |
|------------------------|---------|
| Pictogramas de peligro |         |
| Palabra Señal          | Peligro |

##### Indicación de peligro (s)

|      |   |
|------|---|
| H334 | Puede provocar síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación. |
| H373 | Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.                |
| H332 | Nocivo en caso de inhalación.   |
| H335 | Puede irritar las vías respiratorias.   |
| H315 | Provoca irritación cutánea.   |
| H319 | Provoca irritación ocular grave.  |

## 8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura

|      |  |
|------|--|
| H317 | Puede provocar una reacción alérgica en la piel. |
|------|--|

## Declaración/es complementaria (s)

|        |   |
|--------|---|
| EUH204 | Contiene isocianatos. Puede provocar una reacción alérgica. |
|--------|---|

## Consejos de prudencia: Prevención

|      |   |
|------|---|
| P260 | No respirar nieblas/vapores/aerosoles.  |
| P271 | Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.                   |
| P280 | Llevar guantes, ropa de protección, equipo de protección para los ojos y la cara. |
| P284 | [En caso de ventilación insuficiente.] Llevar equipo de protección respiratoria.  |
| P264 | Llavarse todo cuerpo externo expuesto concienzudamente tras la manipulación.      |
| P272 | Las prendas de trabajo contaminadas no podrán sacarse del lugar de trabajo.       |

## Consejos de prudencia: Respuesta

|                |   |
|----------------|---|
| P304+P340      | EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.  |
| P342+P311      | En caso de síntomas respiratorios: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/ primeros auxilios  |
| P302+P352      | EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón   |
| P305+P351+P338 | EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado. |
| P312           | Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico/primer ayudante si la persona se encuentra mal.  |
| P333+P313      | En caso de irritación o erupción cutánea: Consultar a un médico.  |
| P337+P313      | Si persiste la irritación ocular: consultar a un médico.  |
| P362+P364      | Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.   |

## Consejos de prudencia: Almacenamiento

|           |  |
|-----------|--|
| P405      | Guardar bajo llave.  |
| P403+P233 | Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado. |

## Consejos de prudencia: Eliminación

|      |  |
|------|--|
| P501 | Eliminar el contenido/recipiente en un punto autorizado de recolección de residuos especiales o peligrosos conforme a la reglamentación local. |
|------|--|

## 2.3. Otros peligros

Contacto con la piel puede producir daño a la salud\*.

Ingestión puede producir serio daño a la salud\*.

Efectos acumulativos pueden resultar luego de la exposición\*.

|  |  |
|--|--|
| DIISOCIANATO DE DIFENILMETANO POLIMÉRICO | Que figuran en el Reglamento de Europa (CE) nº 1907/2006 - Anexo XVII - (pueden existir restricciones) |
| diisocianato-de-4,4'-metilendifenilo     | Que figuran en el Reglamento de Europa (CE) nº 1907/2006 - Anexo XVII - (pueden existir restricciones) |
| DIISOCIANATO-DE-2,4'-METILENODIFENILENO  | Que figuran en el Reglamento de Europa (CE) nº 1907/2006 - Anexo XVII - (pueden existir restricciones) |
| diisocianato-de-2,2'-metilendifenilo     | Que figuran en el Reglamento de Europa (CE) nº 1907/2006 - Anexo XVII - (pueden existir restricciones) |

## SECCIÓN 3 Composición/información sobre los componentes

## 3.1. Sustancias

Ver la información sobre los componentes en la sección 3.2

## 3.2. Mezclas

| 1. Número CAS<br>2. No CE<br>3. No Índice<br>4. No REACH             | % [peso] | Nombre  | Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas  | Características nanoforma de partículas |
|--|----------|---|---|---|
| 1.9016-87-9<br>2.No Disponible<br>3.No Disponible<br>4.No Disponible | 58       | <u>DIISOCIANATO DE DIFENILMETANO POLIMÉRICO</u> | Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 4, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, Sensibilización cutánea, categoría 1, Sensibilización respiratoria, categoría 1, Carcinogenicidad, categoría 2, Toxicidad específica de órganos - exposición única Categoría 3 (irritación del tracto respiratorio), Toxicidad específica en determinados órganos — Exposiciones repetidas, categoría 2; H332, H315, H319, H317, H334, H351, H335, H373, EUH204 [1] | No Disponible                           |
| 1.101-68-8<br>2.202-966-0<br>3.615-005-00-9<br>4.No Disponible       | 38       | <u>diisocianato-de-4,4'-metilendifenilo</u>     | Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 4, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, Sensibilización cutánea, categoría 1, Sensibilización respiratoria, categoría 1, Carcinogenicidad, categoría 2, Toxicidad específica de órganos - exposición única Categoría 3 (irritación del tracto respiratorio), Toxicidad específica en determinados órganos — Exposiciones repetidas, categoría 2; H332, H315,  | No Disponible                           |

8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura

| 1.Número CAS<br>2.No CE<br>3.No Índice<br>4.4.No REACH          | % [peso]  | Nombre                                       | Clasificación de acuerdo con el Reglamento (CE) no 1272/2008 [CLP] y enmiendas  | Características nanoforma de partículas |
|---|---|--|---|---|
|   |   |  | H319, H317, H334, H351, H335, H373 [2]  |   |
| 1.5873-54-1<br>2.227-534-9<br>3.615-005-00-9<br>4.No Disponible | 4   | <u>DIISOCIANATO-DE-2,4'-METILENIDIFENILO</u> | Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 4, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, Sensibilización cutánea, categoría 1, Sensibilización respiratoria, categoría 1, Carcinogenicidad, categoría 2, Toxicidad específica de órganos - exposición única Categoría 3 (irritación del tracto respiratorio), Toxicidad específica en determinados órganos — Exposiciones repetidas, categoría 2; H332, H315, H319, H317, H334, H351, H335, H373 [2] | No Disponible                           |
| 1.2536-05-2<br>2.219-799-4<br>3.615-005-00-9<br>4.No Disponible | 0.2   | <u>diisocianato-de-2,2'-metilendifenilo</u>  | Toxicidad aguda (por inhalación), categoría 4, Irritación o corrosión cutáneas, categoría 2, Lesiones oculares graves o irritación ocular, categoría 2, Sensibilización cutánea, categoría 1, Sensibilización respiratoria, categoría 1, Carcinogenicidad, categoría 2, Toxicidad específica de órganos - exposición única Categoría 3 (irritación del tracto respiratorio), Toxicidad específica en determinados órganos — Exposiciones repetidas, categoría 2; H332, H315, H319, H317, H334, H351, H335, H373 [2] | No Disponible                           |
| <b>Leyenda:</b>   | 1. Clasificado por CHEMWATCH; 2. Clasificación tomada del Reglamento (UE) no 1272/2008 - Anexo VI; 3. Clasificación extraída de C & L; * EU IOELVs disponible; [e] Sustancia identificada por tener propiedades de alteración endocrina |  |   |   |

SECCIÓN 4 Primeros auxilios

4.1. Descripción de los primeros auxilios

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Contacto Ocular</b>      | <p>Si este producto entra en contacto con los ojos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inmediatamente mantener los ojos abiertos y lavar continuamente con agua corriente.</li> <li>▶ Asegurar la completa irrigación del ojo manteniendo los párpados separados entre sí y del ojo, y moviéndolos ocasionalmente.</li> <li>▶ Continuar el lavado hasta que el Centro de Información de Venenos o un médico, autorice la detención, o por lo menos durante 15 minutos.</li> <li>▶ Transportar al hospital o a un médico sin demora.</li> <li>▶ La remoción de los lentes de contacto después de sufrir una herida o lesión en el ojo debe hacerla personal competente únicamente.</li> </ul>   |
| <b>Contacto con la Piel</b> | <p>Si este producto entra en contacto con la piel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remover inmediatamente todo el vestuario contaminado, incluyendo el calzado.</li> <li>▶ Lavar las áreas afectadas completamente con agua (y jabón si esta disponible).</li> <li>▶ Buscar atención médica en caso de irritación.</li> </ul>   |
| <b>Inhalación</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Si se inhalan humos o productos de la combustión: Llevar al aire fresco.</li> <li>▶ Recostar al paciente. Mantener caliente y en reposo.</li> <li>▶ Prótesis como dentaduras postizas, que puedan bloquear las vías respiratorias, deben ser removidas, cuando sea posible, antes de iniciar los procedimientos de primeros auxilios.</li> <li>▶ Si la respiración es superficial o se ha detenido, asegurar una entrada de aire libre y aplicar resucitación, preferiblemente con un resucitador con válvula de demanda, dispositivo con máscara bolsa-válvula, o máscara de bolsillo según entrenamiento. Efectuar RCP si es necesario.</li> <li>▶ Transportar al hospital o a un médico inmediatamente.</li> </ul> |
| <b>Ingestión</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Inmediatamente dar un vaso con agua.</li> <li>▶ Generalmente no se requieren primeros auxilios. Si se duda, contactar un Centro de Información de Venenos o a un médico.</li> </ul>   |

4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados

Vea la Sección 11

4.3. Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente

En exposiciones subcrónicas y crónicas a isocianatos:

- ▶ Este material puede ser un sensibilizador pulmonar potente, el cual causa broncoespasmo aún en pacientes sin previa hiperreactividad de las vías aéreas.
- ▶ Los síntomas clínicos de la exposición involucran irritación de la mucosa de los tractos respiratorio y gastrointestinal.
- ▶ Irritación de la conjuntiva, inflamación en la piel (eritema, formación de vesículas dolorosas) y disturbios gastrointestinales ocurren poco tiempo después de la exposición.
- ▶ Los síntomas pulmonares incluyen tos, ardor, dolor substernal y disnea.
- ▶ Algun tipo de sensibilidad-cruzada ocurre entre los diferentes isocianatos.
- ▶ Edema pulmonar no cardiogénico y broncoespasmo son las consecuencias más serias de la exposición. Los pacientes apreciablemente sintomáticos deben recibir oxígeno, apoyo respiratorio y una línea intravenosa.
- ▶ El tratamiento para el asma incluye inhalación de simpatomiméticos (epinefrina [adrenalina], terbutalina) y esteroides.
- ▶ El carbón activado (1 g/kg) y un catártico (sorbitol, citrato de magnesio) pueden ser útiles para la ingestión.
- ▶ Midriáticos, analgésicos sistémicos y antibióticos tópicos (Sulamyd) pueden ser usados para tratar abrasiones corneales.
- ▶ No hay terapia efectiva para los trabajadores susceptibles.

[Ellenhorn and Barceloux; Medical Toxicology]

**NOTA:** Los isocianatos causan constricción de las vías aéreas en individuos con el grado de respuesta dependiente de la concentración y duración de la exposición. Inducen contracción suave de los músculos, lo cual conlleva a episodios broncoconstrictivos. Cambios agudos en la función pulmonar, tales como disminución de FEV1, puede que no representen sensibilidad.

[Karol Jin, Frontiers in Molecular Toxicology, pp 56-61, 1992]

SECCIÓN 5 Medidas de lucha contra incendios

5.1. Medios de extinción

- ▶ Pequeñas cantidades de agua en contacto con líquido caliente pueden reaccionar violentamente con generación de gran volumen de espuma semi-sólida caliente rápidamente expandible y pegajosa.

Continuación...

**8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura**

- ▶ Presenta riesgo adicional cuando se combate el fuego en un espacio cerrado.
- ▶ Enfriar con grandes cantidades de agua reduce el riesgo.
- ▶ Espuma.
- ▶ Polvo químico seco.
- ▶ BCF (donde las regulaciones lo permitan).
- ▶ Dióxido de carbono.
- ▶ Rocío o niebla de agua - fuegos grandes únicamente.

**5.2. Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Incompatibilidad del fuego</b> | ▶ Evitar contaminación con agentes oxidantes i.e. nitratos, ácidos oxidantes, decolorantes de cloro, cloro de piscina etc., ya que puede ocurrir ignición. |
|-----------------------------------|--|

**5.3. Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**

|   |   |
|---|---|
| <b>Instrucciones de Lucha Contra el Fuego</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles la localización y naturaleza del peligro.</li> <li>▶ Utilizar equipo de protección personal para todo el cuerpo incluyendo mascarillas respiratorias.</li> <li>▶ Prevenir, por todos los medios disponibles, el ingreso de derrames a drenajes o cursos de agua.</li> <li>▶ Rociar agua para controlar el fuego y enfriar el área adyacente.</li> <li>▶ Evitar agregar agua a piscinas de líquidos.</li> <li>▶ No aproximarse a contenedores que se sospeche estén calientes.</li> <li>▶ Enfriar los contenedores expuestos al fuego rociando agua desde un lugar protegido.</li> <li>▶ Si es seguro hacerlo, retirar los contenedores de la línea de fuego.</li> </ul>  |
| <b>Fuego Peligro de Explosión</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Combustible.</li> <li>▶ Riesgo moderado de incendio al ser expuesto al calor o llama.</li> <li>▶ Cuando se calienta a altas temperaturas se descompone rápidamente generando vapor y presión que puede romper contenedores con liberación de vapores de isocianato inflamables y altamente tóxicos.</li> <li>▶ Se quema con humo acre negro y vapores tóxicos.</li> <li>▶ La combustión produce trazas de cianuro de hidrógeno altamente tóxico HCN, más óxidos de nitrógeno tóxico NOx y monóxido de carbono.</li> </ul> <p>Los productos de combustión incluyen:<br/>dióxido de carbono (CO2)<br/>isocianatos</p> <p>cianuro de hidrógeno</p> <p>y menores cantidades de</p> <p>óxidos de nitrógeno (NOx)</p> <p>otros productos de pirólisis típicos de la quema de material orgánico.<br/>Puede emitir humos corrosivos.</p> |

**SECCIÓN 6 Medidas en caso de vertido accidental**

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

Vea la sección 8

**6.2. Precauciones relativas al medio ambiente**

Ver sección 12

**6.3. Métodos y material de contención y de limpieza**

| <b>Derrames Menores</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Remover todas las fuentes de ignición.</li> <li>▶ Limpiar todos los derrames inmediatamente.</li> <li>▶ Evitar respirar los vapores y el contacto con los ojos y piel.</li> <li>▶ Controlar el contacto personal utilizando equipo de protección.</li> <li>▶ Contener y absorber el derrame con arena, tierra, material inerte o vermiculita.</li> <li>▶ Limpiar.</li> <li>▶ Colocar en un contenedor apropiadamente sellado para su disposición.</li> </ul>  |               |             |               |             |              |                                    |  |  |  |  |                                      |   |      |      |        |                              |   |          |           |               |                                    |   |          |           |            |                               |   |      |      |         |                           |   |          |           |               |                              |   |      |      |              |
|--------------------------------------|--|---------------|-------------|---------------|-------------|--------------|------------------------------------|--|--|--|--|--------------------------------------|---|------|------|--------|------------------------------|---|----------|-----------|---------------|------------------------------------|---|----------|-----------|------------|-------------------------------|---|------|------|---------|---------------------------|---|----------|-----------|---------------|------------------------------|---|------|------|--------------|
| <b>Derrames Mayores</b>              | <p>Clase Química: cianatos e isocianatos Para liberar hacia la tierra: sorbentes recomendados listados en orden de prioridad.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>SORBENTE TIPO</th> <th>RANGO</th> <th>APLICACIÓN</th> <th>RECOLECCIÓN</th> <th>LIMITACIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5"><b>DERRAME EN TIERRA - PEQUEÑO</b></td> </tr> <tr> <td>polímero ligado en cruz - particular</td> <td>1</td> <td>pala</td> <td>pala</td> <td>R,W,SS</td> </tr> <tr> <td>fibra de madera - particular</td> <td>1</td> <td>arrojado</td> <td>horquilla</td> <td>R, P, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>polímero ligado en cruz - almohada</td> <td>1</td> <td>arrojado</td> <td>horquilla</td> <td>R, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>arcilla sorbente - particular</td> <td>2</td> <td>pala</td> <td>pala</td> <td>R, I, P</td> </tr> <tr> <td>vidrio ahumado - almohada</td> <td>2</td> <td>arrojado</td> <td>horquilla</td> <td>R, P, DGC, RT</td> </tr> <tr> <td>fibra de madera - particular</td> <td>3</td> <td>pala</td> <td>pala</td> <td>R, W, P, DGC</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>DERRAME EN TIERRA - MEDIO</b></p> | SORBENTE TIPO | RANGO       | APLICACIÓN    | RECOLECCIÓN | LIMITACIONES | <b>DERRAME EN TIERRA - PEQUEÑO</b> |  |  |  |  | polímero ligado en cruz - particular | 1 | pala | pala | R,W,SS | fibra de madera - particular | 1 | arrojado | horquilla | R, P, DGC, RT | polímero ligado en cruz - almohada | 1 | arrojado | horquilla | R, DGC, RT | arcilla sorbente - particular | 2 | pala | pala | R, I, P | vidrio ahumado - almohada | 2 | arrojado | horquilla | R, P, DGC, RT | fibra de madera - particular | 3 | pala | pala | R, W, P, DGC |
| SORBENTE TIPO                        | RANGO  | APLICACIÓN    | RECOLECCIÓN | LIMITACIONES  |             |              |                                    |  |  |  |  |                                      |   |      |      |        |                              |   |          |           |               |                                    |   |          |           |            |                               |   |      |      |         |                           |   |          |           |               |                              |   |      |      |              |
| <b>DERRAME EN TIERRA - PEQUEÑO</b>   |  |               |             |               |             |              |                                    |  |  |  |  |                                      |   |      |      |        |                              |   |          |           |               |                                    |   |          |           |            |                               |   |      |      |         |                           |   |          |           |               |                              |   |      |      |              |
| polímero ligado en cruz - particular | 1  | pala          | pala        | R,W,SS        |             |              |                                    |  |  |  |  |                                      |   |      |      |        |                              |   |          |           |               |                                    |   |          |           |            |                               |   |      |      |         |                           |   |          |           |               |                              |   |      |      |              |
| fibra de madera - particular         | 1  | arrojado      | horquilla   | R, P, DGC, RT |             |              |                                    |  |  |  |  |                                      |   |      |      |        |                              |   |          |           |               |                                    |   |          |           |            |                               |   |      |      |         |                           |   |          |           |               |                              |   |      |      |              |
| polímero ligado en cruz - almohada   | 1  | arrojado      | horquilla   | R, DGC, RT    |             |              |                                    |  |  |  |  |                                      |   |      |      |        |                              |   |          |           |               |                                    |   |          |           |            |                               |   |      |      |         |                           |   |          |           |               |                              |   |      |      |              |
| arcilla sorbente - particular        | 2  | pala          | pala        | R, I, P       |             |              |                                    |  |  |  |  |                                      |   |      |      |        |                              |   |          |           |               |                                    |   |          |           |            |                               |   |      |      |         |                           |   |          |           |               |                              |   |      |      |              |
| vidrio ahumado - almohada            | 2  | arrojado      | horquilla   | R, P, DGC, RT |             |              |                                    |  |  |  |  |                                      |   |      |      |        |                              |   |          |           |               |                                    |   |          |           |            |                               |   |      |      |         |                           |   |          |           |               |                              |   |      |      |              |
| fibra de madera - particular         | 3  | pala          | pala        | R, W, P, DGC  |             |              |                                    |  |  |  |  |                                      |   |      |      |        |                              |   |          |           |               |                                    |   |          |           |            |                               |   |      |      |         |                           |   |          |           |               |                              |   |      |      |              |

8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura

|                                      |   |          |                      |                 |
|--------------------------------------|---|----------|----------------------|-----------------|
| polímero ligado en cruz - particular | 1 | soplador | cargador de horqueta | R, W, SS        |
| polímero ligado en cruz - almohada   | 1 | arrojado | cargador de horqueta | R,DGC, RT       |
| polipropileno - particular           | 2 | soplador | cargador de horqueta | R, SS, DGC      |
| mineral expandido - particular       | 3 | soplador | cargador de horqueta | R, I, W, P, DGC |
| fibra de madera - particular         | 3 | soplador | cargador de horqueta | R, W, P, DGC    |
| polipropileno - esterilla            | 3 | arrojado | cargador de horqueta | DGC, RT         |

Leyenda

DGC: No efectivo donde la cobertura del terreno es densa

R; No reutilizable

I: No incinerable

P: Efectividad reducida cuando llueve

RT: No efectivo donde el terreno es escarpado

SS: No para usar dentro de sitios ambientalmente sensibles

W: Efectividad reducida cuando hay viento

Referencia: *Sorbentes para Sustancias Líquidas Peligrosas; Limpieza y Control R.W Melvold y otros: Tecnología de la Polución, Revisión No. 150: Noyes Data Corporation 1988*

Tratar derrames de isocianato con suficiente cantidad de preparación descontaminante de isocianato. Típicamente, dicha preparación puede consistir en: aserrín: 20 partes según el peso Kieselguhr 40 partes según el peso más (amoníaco (s.g. 0.880) 8% v/v de (surfactante non-iónico 2% v/v {agua 90% v/v Dejar reposar durante 24 horas.

- ▶ Evitar la contaminación con agua, álcalis y soluciones de detergentes.
- ▶ El material reacciona con agua y genera gas, presuriza contenedores resultando hasta en ruptura de tambores.
- ▶ **NO volver a sellar el contenedor si se sospecha contaminación.**
- ▶ Abrir los contenedores con cuidado.

NO tocar el material derramado.

Riesgo moderado.

- ▶ Evacuar al personal del área y llevarlo viento arriba.
- ▶ Alertar a la Brigada de Bomberos e indicarles el lugar y naturaleza del peligro.
- ▶ Utilizar aparatos de respiración y guantes protectores.
- ▶ Evitar, por todos los medios posibles, que el derrame entre a drenajes o cursos de agua.
- ▶ No fumar, luces expuestas o fuentes de ignición.
- ▶ Incrementar ventilación.
- ▶ Parar el derrame si es seguro hacerlo.
- ▶ Contener el derrame con arena, tierra, o vermiculita.
- ▶ Recolectar el producto recuperable dentro de contenedores sellados para su reciclaje.
- ▶ Absorber el producto remanente con arena, tierra o vermiculita.
- ▶ Recolectar los residuos sólidos y sellarlos en tambores etiquetados para su disposición.
- ▶ Lavar el área y evitar que el agua ingrese a alcantarillas.
- ▶ Si ocurre contaminación de drenajes o cursos de agua, advertir a los servicios de emergencia.

6.4. Referencia a otras secciones

Recomendación de Equipamiento de Protección Personal, está contenida en la Sección 8 de la SDS

SECCIÓN 7 Manipulación y almacenamiento

7.1. Precauciones para una manipulación segura

|  |   |
|--|---|
| <b>Manipuleo Seguro</b>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Evitar todo el contacto personal, incluyendo inhalación.</li> <li>▶ Utilizar ropa protectora cuando ocurre el riesgo de exposición.</li> <li>▶ Utilizar en un área bien ventilada.</li> <li>▶ Evitar la concentración en huecos.</li> <li>▶ <b>NO ingresar a espacios cerrados hasta que la atmósfera haya sido revisada.</b></li> <li>▶ Evitar fumar, luces expuestas o fuentes de ignición.</li> <li>▶ Evitar el contacto con materiales incompatibles.</li> <li>▶ Al manipular, <b>NO comer, beber ni fumar.</b></li> <li>▶ Mantener los envases sellados en forma segura cuando no estén en uso.</li> <li>▶ Evitar el daño físico a los envases.</li> <li>▶ Siempre lavar las manos con agua y jabón después de manipular.</li> <li>▶ Las ropas de trabajo se deben lavar por separado y antes de la reutilización</li> <li>▶ Usar buenas prácticas ocupacionales de trabajo.</li> <li>▶ Observar las recomendaciones de almacenaje/manejo del fabricante.</li> <li>▶ La atmósfera se debe controlar regularmente contra estándares establecidos de exposición para asegurar condiciones de trabajo seguras.</li> </ul> <p><b>NO permitir que la indumentaria húmeda con el material permanezca en contacto con la piel.</b></p> |
| <b>Protección contra incendios y explosiones</b> | Vea la sección 5  |
| <b>Otros Datos</b>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Almacenar en contenedores originales.</li> <li>▶ Mantener los contenedores seguramente sellados.</li> <li>▶ No humos, luces descubiertas o fuentes de ignición.</li> <li>▶ Almacenar en un área fría, seca, bien ventilada.</li> <li>▶ Almacenar lejos de materiales incompatibles y contenedores de sustancias alimenticias.</li> <li>▶ Proteger los contenedores contra daños físicos y controlar regularmente por pérdidas.</li> <li>▶ Observar las recomendaciones del fabricante sobre almacenaje y manipulación.</li> </ul>  |

## 8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura

## 7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| <b>Contenedor apropiado</b>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificar que todos los contenedores estén claramente rotulados y libres de filtraciones.</li> </ul>   |
| <b>Incompatibilidad de Almacenado</b> | <p>Evitar reacción con agua, alcoholes y soluciones detergentes. Reacciona con agua, puede generar un gran volumen de espuma, dióxido de carbono gaseoso (CO<sub>2</sub>) y calor. Producir espuma en espacios cerrados puede generar presión. Los isocianatos atacarán algunos plásticos y gomas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Un rango de energías de descomposición exotérmicas para isocianatos está dado como 20-30 kJ/mol.</li> <li>▶ La relación entre energía de descomposición y riesgos de procesamiento ha sido tema de discusión; se ha sugerido que los valores de energía liberada por unidad de masa, en lugar de tomar una base molar (J/g) sea utilizada en la evaluación.</li> <li>▶ Por ejemplo, en procesos de contenedores abiertos (apertura de tamaño de un hombre, en un ambiente industrial), sustancias con energías de descomposición exotérmica menores a 500 J/g son poco probables de presentar un peligro, mientras que los 'procesos en contenedores cerrados' (la apertura es una válvula de seguridad un disco que se rompe) presentan algún peligro cuando la energía de descomposición excede 150 J/g.</li> </ul> <p>BREThERICK: Handbook of Reactive Chemical Hazards, 4th Edition</p> |

## 7.3. Usos específicos finales

Vea la sección 1.2

## SECCIÓN 8 Controles de exposición/protección individual

## 8.1. Parámetros de control

| Ingrediente                            | DNELs<br>Exposición de los trabajadores del patrón   | PNECs<br>compartimiento  |
|--|--|--|
| diisocianato-de-4,4'-metilendifenilo   | inhalación 0.05 mg/m <sup>3</sup> (Local, crónica)<br>inhalación 0.1 mg/m <sup>3</sup> (Local, Agudo)<br><i>inhalación 0.025 mg/m<sup>3</sup> (Local, crónica) *</i><br><i>inhalación 0.05 mg/m<sup>3</sup> (Local, Agudo) *</i> | 1 mg/L (Agua (dulce))<br>0.1 mg/L (Agua - liberación intermitente)<br>10 mg/L (Agua (Marina))<br>1 mg/kg soil dw (suelo)<br>1 mg/L (STP) |
| DIISOCIANATO-DE-2,4'-METILENDIFENILENO | inhalación 0.05 mg/m <sup>3</sup> (Local, crónica)<br>inhalación 0.1 mg/m <sup>3</sup> (Local, Agudo)<br><i>inhalación 0.025 mg/m<sup>3</sup> (Local, crónica) *</i><br><i>inhalación 0.05 mg/m<sup>3</sup> (Local, Agudo) *</i> | 1 mg/L (Agua (dulce))<br>0.1 mg/L (Agua - liberación intermitente)<br>10 mg/L (Agua (Marina))<br>1 mg/kg soil dw (suelo)<br>1 mg/L (STP) |
| diisocianato-de-2,2'-metilendifenilo   | inhalación 0.05 mg/m <sup>3</sup> (Local, crónica)<br>inhalación 0.1 mg/m <sup>3</sup> (Local, Agudo)<br><i>inhalación 0.025 mg/m<sup>3</sup> (Local, crónica) *</i><br><i>inhalación 0.05 mg/m<sup>3</sup> (Local, Agudo) *</i> | 1 mg/L (Agua (dulce))<br>0.1 mg/L (Agua - liberación intermitente)<br>10 mg/L (Agua (Marina))<br>1 mg/kg soil dw (suelo)<br>1 mg/L (STP) |

\* Los valores para la población general

## Límites de Exposición Ocupacional (LEO)

## DATOS DE INGREDIENTES

| Fuente   | Ingrediente                              | Nombre del material                 | VLA                                 | STEL          | pico          | Notas         |
|--|--|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Europa ECHA Límites de exposición Ocupacional - Lista de actividades | DIISOCIANATO DE DIFENILMETANO POLIMÉRICO | No Disponible                       | No Disponible                       | No Disponible | No Disponible | No Disponible |
| En España el Límite de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos  | diisocianato-de-4,4'-metilendifenilo     | Diisocianato de 4,4'-difencilmetano | 0,005 ppm / 0,052 mg/m <sup>3</sup> | No Disponible | No Disponible | Sen, r        |
| Europa ECHA Límites de exposición Ocupacional - Lista de actividades | diisocianato-de-4,4'-metilendifenilo     | No Disponible                       | No Disponible                       | No Disponible | No Disponible | No Disponible |
| Europa ECHA Límites de exposición Ocupacional - Lista de actividades | DIISOCIANATO-DE-2,4'-METILENDIFENILENO   | No Disponible                       | No Disponible                       | No Disponible | No Disponible | No Disponible |
| Europa ECHA Límites de exposición Ocupacional - Lista de actividades | diisocianato-de-2,2'-metilendifenilo     | No Disponible                       | No Disponible                       | No Disponible | No Disponible | No Disponible |

## Límites de emergencia

| Ingrediente                              | TEEL-1                 | TEEL-2                | TEEL-3                |
|--|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| DIISOCIANATO DE DIFENILMETANO POLIMÉRICO | 0.15 mg/m <sup>3</sup> | 3.6 mg/m <sup>3</sup> | 22 mg/m <sup>3</sup>  |
| diisocianato-de-4,4'-metilendifenilo     | 0.45 mg/m <sup>3</sup> | No Disponible         | No Disponible         |
| diisocianato-de-4,4'-metilendifenilo     | 29 mg/m <sup>3</sup>   | 40 mg/m <sup>3</sup>  | 240 mg/m <sup>3</sup> |

| Ingrediente     | IDLH originales | IDLH revisada |
|-----------------|-----------------|---------------|
| DIISOCIANATO DE | No Disponible   | No Disponible |

Continuación...

8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura

| Ingrediente                             | IDLH originales | IDLH revisada |
|---|-----------------|---------------|
| DIFENILMETANO POLIMÉRICO                |                 |               |
| diisocianato-de-4,4'-metilendifenilo    | 75 mg/m3        | No Disponible |
| DIISOCIANATO-DE-2,4'-METILENODIFENILENO | No Disponible   | No Disponible |
| diisocianato-de-2,2'-metilendifenilo    | No Disponible   | No Disponible |

**DATOS DEL MATERIAL**

Algunas jurisdicciones requieren vigilancia de salud llevada a cabo en trabajadores ocupacionalmente expuestos.

- ▶ demografía, historia ocupacional y médica y consejo de salud
- ▶ desarrollo completo de un cuestionario estándar sobre respiración
- ▶ examinación física del sistema respiratorio y piel
- ▶ exámenes estándares de la función respiratoria tales como FEV1, FVC y FEV1/FVC

**8.2. Controles de la exposición**

| <p><b>8.2.1. Controles de ingeniería apropiados</b></p>   | <p>Los controles de ingeniería se utilizan para eliminar un peligro o poner una barrera entre el trabajador y el riesgo. Controles de ingeniería bien diseñados pueden ser muy eficaces en la protección de los trabajadores y, normalmente para ofrecer este nivel de protección elevado, serán independiente de las interacciones de los trabajadores.</p> <p>Los tipos básicos de controles de ingeniería son los siguientes:</p> <p>Controles de proceso que implican cambiar la forma en que una actividad de trabajo o proceso se realiza para reducir el riesgo.</p> <p>Encierro o aislamiento de la fuente de emisión que mantiene un riesgo seleccionado 'físicamente' lejos del trabajador y que la ventilación estratégica 'añade' y 'elimina' el aire en el entorno de trabajo. La ventilación puede eliminar o diluir un contaminante del aire si se diseña adecuadamente. El diseño de un sistema de ventilación debe corresponder al determinado proceso, sustancia química o contaminante en uso. Los empleadores pueden considerar necesario utilizar varios tipos de controles para evitar la sobreexposición de los empleados.</p> <p>Rocío de material o material mezclado con otros componentes, puede ser trasladado fuera en condiciones acordes con las regulaciones estatales locales. Normalmente se requiere ventilación de extracción local con aparatos respiradores que suministren aire a la cara completa (tipo campana o casco). Personal no protegido debe evacuar el área de rociado.</p> <p>NOTA: Vapores de isocianato no serán adecuadamente absorbidos por respiradores de vapor orgánicos. Los contaminantes del aire generados en el lugar de trabajo poseen variables velocidades de 'escape' las cuales a su vez, determinan las 'velocidades de captura' del aire de circulación fresco requerido para la remoción efectiva del contaminante.</p> <table border="1" data-bbox="389 1019 1487 1108"> <thead> <tr> <th>Tipo de Contaminante:</th> <th>Velocidad del Aire:</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Spray directo, spray pintando en cabinas poco profundas, llenando tambores, cargando transportadores, molinos, descarga de gas (activa generación en zona de rápido movimiento de aire)</td> <td>1-2.5 m/s (200-500 f/min.)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dentro de cada rango, el valor apropiado depende de:</p> <table border="1" data-bbox="389 1160 1300 1332"> <thead> <tr> <th>Límite inferior del rango</th> <th>Límite superior del rango</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1: Mínimas corrientes de aire ambiente o favorables para la captura.</td> <td>1: Corrientes desordenadas de aire ambiente.</td> </tr> <tr> <td>2: Contaminantes de baja toxicidad o de escaso valor solamente.</td> <td>2: Contaminantes de alta toxicidad.</td> </tr> <tr> <td>3: Baja producción, intermitente.</td> <td>3: Alta producción, uso pesado.</td> </tr> <tr> <td>4: Campana grande o grandes masas de aire en movimiento.</td> <td>4: Campana pequeña - control local solamente.</td> </tr> </tbody> </table> <p>La simple teoría muestra que la velocidad del aire disminuye rápidamente con la distancia de la abertura de un simple tubo de extracción. La velocidad generalmente disminuye con el cuadrado de la distancia del punto de extracción. Dicha velocidad debe ser ajustada con referencia a la distancia de la fuente contaminante. La velocidad del aire en el ventilador de extracción, por ejemplo, debe ser como mínimo de 4-10 m/s (800-2000 f/min.) para extracción de solventes generados por rociado en un punto distante 2 metros del punto de extracción. Otras consideraciones mecánicas, que disminuyen el rendimiento del equipo de extracción, hacen esencial que las velocidades de aire teóricas sean multiplicadas por factores de 10 o más, cuando los sistemas de extracción son instalados o usados.</p> | Tipo de Contaminante: | Velocidad del Aire: | Spray directo, spray pintando en cabinas poco profundas, llenando tambores, cargando transportadores, molinos, descarga de gas (activa generación en zona de rápido movimiento de aire) | 1-2.5 m/s (200-500 f/min.) | Límite inferior del rango | Límite superior del rango | 1: Mínimas corrientes de aire ambiente o favorables para la captura. | 1: Corrientes desordenadas de aire ambiente. | 2: Contaminantes de baja toxicidad o de escaso valor solamente. | 2: Contaminantes de alta toxicidad. | 3: Baja producción, intermitente. | 3: Alta producción, uso pesado. | 4: Campana grande o grandes masas de aire en movimiento. | 4: Campana pequeña - control local solamente. |
|---|--|-----------------------|---------------------|---|----------------------------|---------------------------|---------------------------|--|--|---|-------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--|---|
| Tipo de Contaminante:   | Velocidad del Aire:  |                       |                     |   |                            |                           |                           |  |  |   |                                     |                                   |                                 |  |   |
| Spray directo, spray pintando en cabinas poco profundas, llenando tambores, cargando transportadores, molinos, descarga de gas (activa generación en zona de rápido movimiento de aire) | 1-2.5 m/s (200-500 f/min.)   |                       |                     |   |                            |                           |                           |  |  |   |                                     |                                   |                                 |  |   |
| Límite inferior del rango   | Límite superior del rango  |                       |                     |   |                            |                           |                           |  |  |   |                                     |                                   |                                 |  |   |
| 1: Mínimas corrientes de aire ambiente o favorables para la captura.  | 1: Corrientes desordenadas de aire ambiente.   |                       |                     |   |                            |                           |                           |  |  |   |                                     |                                   |                                 |  |   |
| 2: Contaminantes de baja toxicidad o de escaso valor solamente.   | 2: Contaminantes de alta toxicidad.  |                       |                     |   |                            |                           |                           |  |  |   |                                     |                                   |                                 |  |   |
| 3: Baja producción, intermitente.   | 3: Alta producción, uso pesado.  |                       |                     |   |                            |                           |                           |  |  |   |                                     |                                   |                                 |  |   |
| 4: Campana grande o grandes masas de aire en movimiento.  | 4: Campana pequeña - control local solamente.  |                       |                     |   |                            |                           |                           |  |  |   |                                     |                                   |                                 |  |   |
| <p><b>8.2.2. Equipo de protección personal</b></p>  |   |                       |                     |   |                            |                           |                           |  |  |   |                                     |                                   |                                 |  |   |
| <p><b>Protection de Ojos y cara</b></p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Anteojos de seguridad con protectores laterales.</li> <li>▶ Gafas químicas.</li> <li>▶ Las lentes de contacto pueden presentar un riesgo especial; las lentes de contacto blandas pueden absorber y concentrar irritantes. Una recomendación escrita, describiendo la forma de uso o las restricciones en el uso de lentes, debe ser creada para cada lugar de trabajo o tarea. La misma debe incluir una revisión de la absorción y adsorción de las lentes para las clases de productos químicos en uso y una descripción de las experiencias sobre daños. Personal médico y de primeros auxilios debe ser entrenado en la remoción de las lentes, y un equipamiento adecuado debe estar disponible de inmediato. En el caso de una exposición química, comience inmediatamente con una irrigación del ojo, y quite las lentes de contacto tan pronto como sea posible. Las lentes deben ser quitadas a las primeras señales de enrojecimiento o irritación del ojo – las lentes deben ser quitadas en un ambiente limpio solamente después de que los trabajadores se han lavado las manos completamente. [CDC NIOSH Current Intelligence Bulletin 59]</li> </ul>  |                       |                     |   |                            |                           |                           |  |  |   |                                     |                                   |                                 |  |   |
| <p><b>Protección de la piel</b></p>   | <p>Ver Protección de las manos mas abajo</p>   |                       |                     |   |                            |                           |                           |  |  |   |                                     |                                   |                                 |  |   |
| <p><b>Protección de las manos / pies</b></p>  | <p><b>NOTA:</b> El material puede producir sensibilización en la piel en individuos predispuestos. Se debe tener cuidado al remover guantes y otro equipo de protección, para evitar contacto con la piel.</p> <p>La elección del guante adecuado no depende únicamente del material, sino también de otras características de calidad, que pueden variar de un fabricante a otro. Cuando el producto químico es una preparación de varias sustancias, la resistencia del material de los guantes no puede ser calculado de antemano y por lo tanto tiene que ser comprobado antes de la aplicación.</p> <p>La penetración exacta de las sustancias tiene que ser obtenido del fabricante de los guantes y tenerse en cuenta al tomar una decisión final.</p>  |                       |                     |   |                            |                           |                           |  |  |   |                                     |                                   |                                 |  |   |

## 8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura

La higiene personal es un elemento clave para el cuidado efectivo de las manos. Los guantes solo deben ser usados con las manos limpias. Después de usar guantes, las manos se deben lavar y se secan a fondo. Se recomienda la aplicación de una crema hidratante no perfumada.

La idoneidad y durabilidad de tipo guante es dependiente de su uso. factores importantes en la selección de guantes incluyen:

- Frecuencia y duración del contacto,
- Resistencia química del material del guante,
- Espesor del guante y
- destreza

Seleccionar los guantes a prueba a una norma pertinente (por ejemplo, Europa EN 374, US F739, AS / NZS 2161.1 o equivalente nacional).

- Cuando prolongado o frecuentemente puede producirse un contacto repetido, usar guantes con protección clase 5 o superior (tiempo de cambio mayor de 240 minutos de acuerdo con la norma EN 374, AS / NZS 10.1.2161 o equivalente nacional) se recomienda.
- Cuando se espera un contacto breve, usar guantes con protección clase 3 o superior (tiempo de cambio mayor de 60 minutos de acuerdo con la norma EN 374, AS / NZS 10.1.2161 o equivalente nacional) se recomienda.
- Algunos tipos de polímeros guante se ven menos afectadas por el movimiento y esto debe tenerse en cuenta al considerar los guantes para uso a largo plazo.
- Los guantes contaminados deben ser reemplazados.

Tal como se define en la norma ASTM F-739-96 en cualquier aplicación, los guantes se han valorado como:

- Excelente cuando avance el tiempo > 480 min
- Buena cuando avance el tiempo > 20 min
- Fair cuando el tiempo de avance < 20 min
- Pobre cuando se degrada material de los guantes

Para aplicaciones generales, guantes con un grosor típicamente mayor que 0,35 mm, se recomiendan.

Debe hacerse hincapié en que el espesor de guante no es necesariamente un buen predictor de la resistencia del guante a un producto químico específico, como la eficiencia de permeación del guante será dependiente de la composición exacta del material de los guantes. Por lo tanto, la selección de guantes también debe estar basada en la consideración de los requisitos de la tarea y el conocimiento de los tiempos de ruptura.

Espesor del guante también puede variar dependiendo del fabricante de guantes, el tipo de guante y el modelo de guante. Por lo tanto, los datos técnicos de los fabricantes siempre deben tenerse en cuenta para garantizar la selección del guante más adecuado para la tarea.

Nota: En función de la actividad que se lleva a cabo, guantes de espesor variable pueden ser necesarios para tareas específicas. Por ejemplo:

- Pueden ser necesarios los guantes más finos (por debajo de 0,1 mm o menos), donde se necesita un alto grado de destreza manual. Sin embargo, estos guantes sólo son susceptibles de dar una protección de corta duración y serían normalmente sólo para aplicaciones de un solo uso, y luego desechados.
- Guantes más gruesos (de hasta 3 mm o más) pueden ser necesarios donde hay un riesgo mecánico (un producto químico así como), es decir donde hay abrasión o punción potencial

Los guantes solo deben ser usados con las manos limpias. Después de usar guantes, las manos se deben lavar y se secan a fondo. Se recomienda la aplicación de una crema hidratante no perfumada.

- ▶ **NO usar la crema para la piel a menos que sea necesario, y en ese caso, usar solo una cantidad mínima.**
- ▶ La crema para la piel puede absorber el vapor de isocianato, lo cual incrementa el riesgo.

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>Protección del cuerpo</b>   | Ver otra Protección mas abajo  |
| <b>Otro tipo de protección</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Mono protector/overoles/mameluco</li> <li>▶ Delantal de P.V.C..</li> <li>▶ Crema protectora.</li> <li>▶ Crema de limpieza de cutis.</li> <li>▶ Unidad de lavado de ojos.</li> </ul> |

### Material(es) recomendado (s)

#### INDICE DE SELECCIÓN DE GUANTES

La selección del guante está basada en una presentación modificada de:

'Índice Forsberg de Rendimiento de Ropa'.

El(los) efecto(s) de la(s) siguiente(s) sustancia(s) es(son) tenido(s) en cuenta en la selección generada en computadora:

8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura

| Material   | CPI |
|------------|-----|
| PE/EVAL/PE | A   |

\* CPI - Índice Chemwatch de Rendimiento  
A: Mejor Selección

### Protección respiratoria

Respirador de rostro completo con suministro de aire.

Las mascarillas de respiración con cartucho jamás se deben utilizar para ingresos de emergencias o en zonas cuyas concentraciones de vapor o contenido de oxígeno sean desconocidos. La persona que la lleve puesta debe saber que debe abandonar la zona contaminada de inmediato al detectar cualquier olor a través del respirador. El olor puede indicar que la mascarilla no funciona correctamente, que la concentración del vapor es muy elevada, o que la mascarilla no está colocada correctamente. Por estas limitaciones, solamente se considera apropiado el uso restringido de mascarillas de respiración con cartucho.

Respirador de rostro completo con suministro de aire.



## 8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura

B: Satisfactorio; puede degradarse después de 4 horas continuas de inmersión

C: Elección Mala a Peligrosa para inmersiones que no sean de corta duración

NOTA: Debido a que una serie de factores influirán el real rendimiento del guante, una selección final debe estar basada en una observación detallada.-

\* Donde el guante sea usado durante un tiempo corto, casual o infrecuente, factores tales como 'sentimiento' o conveniencia (por ej. disponibilidad), pueden decidir una elección de guantes que en cambio podrían ser inadecuados si se siguen usando durante mucho tiempo o frecuentemente. Un profesional calificado debería ser consultado.

## 8.2.3. Controles de exposición ambiental

Ver sección 12

## SECCIÓN 9 Propiedades físicas y químicas

## 9.1. Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

|  |               |   |               |
|--|---------------|---|---------------|
| <b>Apariencia</b>  | marrón        |   |               |
| <b>Estado Físico</b>   | líquido       | <b>Densidad Relativa (Agua = 1)</b>               | 1.24          |
| <b>Olor</b>  | No Disponible | <b>Coefficiente de partición n-octanol / agua</b> | No Disponible |
| <b>Umbral de olor</b>  | No Disponible | <b>Temperatura de Autoignición (°C)</b>           | No Disponible |
| <b>pH (tal como es provisto)</b>                               | No Disponible | <b>temperatura de descomposición</b>              | No Disponible |
| <b>Punto de fusión / punto de congelación (° C)</b>            | No Disponible | <b>Viscosidad</b>                                 | 174.19        |
| <b>Punto de ebullición inicial y rango de ebullición (° C)</b> | 208           | <b>Peso Molecular (g/mol)</b>                     | No Disponible |
| <b>Punto de Inflamación (°C)</b>                               | 198           | <b>Sabor</b>                                      | No Disponible |
| <b>Velocidad de Evaporación</b>                                | No Disponible | <b>Propiedades Explosivas</b>                     | No Disponible |
| <b>Inflamabilidad</b>  | No Aplicable  | <b>Propiedades Oxidantes</b>                      | No Disponible |
| <b>Límite superior de explosión (%)</b>                        | No Disponible | <b>Tension Superficial (dyn/cm or mN/m)</b>       | No Disponible |
| <b>Límite inferior de explosión (%)</b>                        | No Disponible | <b>Componente Volatil (%vol)</b>                  | No Disponible |
| <b>Presión de Vapor</b>  | <0.001        | <b>Grupo Gaseoso</b>                              | No Disponible |
| <b>Hidrosolubilidad</b>  | inmiscible    | <b>pH como una solución (%)</b>                   | No Disponible |
| <b>Densidad del vapor (Aire = 1)</b>                           | No Disponible | <b>VOC g/L</b>                                    | No Disponible |
| <b>nanoforma Solubilidad</b>                                   | No Disponible | <b>Características nanoforma de partículas</b>    | No Disponible |
| <b>Tamaño de partícula</b>                                     | No Disponible |   |               |

## 9.2. Información adicional

No Disponible

## SECCIÓN 10 Estabilidad y reactividad

|   |  |
|---|--|
| <b>10.1.Reactividad</b>                             | Consulte la sección 7.2  |
| <b>10.2. Estabilidad química</b>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Presencia de materiales incompatibles.</li> <li>▶ El producto es considerado estable.</li> <li>▶ No ocurrirá polimerización peligrosa.</li> </ul> |
| <b>10.3. Posibilidad de reacciones peligrosas</b>   | Consulte la sección 7.2  |
| <b>10.4. Condiciones que deben evitarse</b>         | Consulte la sección 7.2  |
| <b>10.5. Materiales incompatibles</b>               | Consulte la sección 7.2  |
| <b>10.6. Productos de descomposición peligrosos</b> | Consulte la sección 5.3  |

## SECCIÓN 11 Información toxicológica

8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura

11.1. Información sobre los efectos toxicológicos

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <p><b>Inhalado</b></p>             | <p>El material puede causar irritación respiratoria en algunas personas. La respuesta del cuerpo a dicha irritación puede causar daño posterior en el pulmón.</p> <p>El vapor/niebla puede ser altamente irritante para el tracto respiratorio superior y pulmones; la respuesta puede ser suficientemente severa para producir bronquitis y edema pulmonar. Los posibles síntomas neurológicos procedentes de la exposición al isocianato incluyen dolor de cabeza, insomnio, euforia, ataxia, neurosis ansiosa, depresión y paranoia. Disturbios gastrointestinales son caracterizados por náusea y vómito. Sensibilización pulmonar puede producir reacciones asmáticas partiendo desde menores dificultades respiratorias hasta ataques alérgicos severos; esto puede ocurrir a continuación de una simple exposición aguda, o puede desarrollarse sin advertencia varias horas después de la exposición. Personas sensibilizadas pueden reaccionar a muy bajas dosis, y no se les debe permitir trabajar en situaciones con exposición a este material. Exposición continuada de personas sensibilizadas puede conducir a un posible deterioro respiratorio de larga duración. El riesgo por inhalación es incrementado a mayores temperaturas.</p> <p>La inhalación de aerosoles (nieblas, humos), generados por el material durante el curso del manipuleo normal, puede producir efectos serios dañinos para la salud del individuo. Cantidades relativamente pequeñas absorbidas por los pulmones pueden ser fatales.</p> <p>Existe fuerte evidencia de que la exposición al material puede producir daños irreversibles muy graves (distintos de la carcinogénesis, mutagénesis y teratogénesis) después de una sola exposición por inhalación.</p>  |
| <p><b>Ingestión</b></p>            | <p>El material NO ha sido clasificado por las Directivas de la CE u otros sistemas de clasificación como 'nocivo por ingestión'. Esto se debe a la falta de evidencia animal o humana que lo corrobore.</p> <p>La ingestión accidental del material puede ser seriamente dañina para la salud del individuo; experimentos con animales indican que la ingestión de menos de 40 gramos puede ser fatal.</p>   |
| <p><b>Contacto con la Piel</b></p> | <p>Este material puede causar inflamación de la piel en contacto en algunas personas.</p> <p>El material puede acentuar cualquier condición preexistente de dermatitis</p> <p>El contacto dérmico con el material puede dañar la salud del individuo, efectos sistémicos pueden resultar luego de la absorción.</p> <p>Heridas abiertas, piel erosionada o irritada no debe ser expuesta a este material</p> <p>El ingreso al torrente sanguíneo a través por ejemplo de cortaduras, abrasiones o lesiones, puede producir herida sistémica con efectos dañinos. Examinar la piel antes de usar el material y asegurar que cualquier daño externo es protegido apropiadamente.</p>   |
| <p><b>Ojo</b></p>                  | <p>Existe evidencia, o la experiencia práctica predice, que el material puede causar irritación ocular en un número sustancial de personas y / o puede producir lesiones oculares importantes que están presentes veinticuatro horas o más después de la instilación en el ojo (s) de animales de experimentación. El contacto repetido o prolongado con los ojos puede causar inflamación caracterizada por un enrojecimiento temporal (similar a una dermatitis por el viento) de la conjuntiva (conjuntivitis); Puede producirse un deterioro temporal de la visión y / u otro daño / ulceración ocular transitoria.</p>  |
| <p><b>Crónico</b></p>              | <p>La exposición a largo plazo a irritantes respiratorios puede dar lugar a enfermedad de las vías respiratorias involucrando dificultad respiratoria y problemas sistémicos relacionados.</p> <p>La evidencia práctica muestra que la inhalación del material es capaz de inducir una reacción de sensibilización en un número sustancial de individuos con una frecuencia mayor de la que se esperaría de la respuesta de una población normal.</p> <p>Sensibilización pulmonar, que da como resultado una disfunción hiperactiva de las vías respiratorias y la alergia pulmonar puede ir acompañada de fatiga, malestar y dolor. Los síntomas importantes de exposición pueden persistir durante períodos prolongados, incluso después de que cesa la exposición. Los síntomas pueden ser activados por una variedad de estímulos ambientales inespecíficos, como los gases de escape de los automóviles, los perfumes y el tabaquismo pasivo.</p> <p>El contacto de la piel con el material usualmente causa una reacción de sensibilización en algunas personas comparado con la población general.</p> <p>Tóxico: riesgo de efectos graves para la salud en caso de exposición prolongada por inhalación, contacto con la piel e ingestión. Este material puede causar serios daños si uno se expone por largos períodos de tiempo. Se puede asumir que el material contiene una sustancia la cual puede producir defectos severos. Esto ha sido demostrado mediante experimentación a corto y largo plazo.</p> <p>La acumulación de sustancia, en el cuerpo humano, puede ocurrir y puede causar preocupación luego de exposición ocupacional repetida o a largo plazo.</p> <p>Este producto contiene un polímero con un grupo funcional considerado de alta preocupación. Los isotiocianatos pueden causar hipersensibilidad de la piel y las vías aéreas. Los isotiocianatos aromáticos (con anillos de benceno) pueden tener el potencial de causar cáncer. La toxicidad es menor para las especies más grandes debido a que son más difícilmente absorbidas por el cuerpo. Sin embargo, aún los polímeros grandes con más de un grupo reactivo de alto riesgo no pueden ser clasificados como polímeros de bajo riesgo.</p> <p>Personas con una historia de asma u otro problema respiratorio o que posean sensibilidad, no deben involucrarse en ningún trabajo que involucre el manipuleo de isocianatos. [CCTRADE-Bayer, APMF]</p> <p>Ensayos en animales muestran que el polímero MDI puede dañar las cavidades nasales y los pulmones, causando inflamación y crecimiento anormal de las células.</p> <p>Ha existido preocupación de que este material puede causar cáncer o mutaciones pero no existen datos suficientes para realizar una evaluación.</p> <p>La sensibilización respiratoria puede resultar en respuestas tipo alérgicas/asmáticas; desde tos y dificultades menores en la respiración hasta bronquitis con respiración dificultosa y jadeante.</p> <p>Los vapores y nieblas de isocianato irritan las vías aéreas y pueden causar su inflamación con respiración dificultosa, distress severo, hasta pérdida de la conciencia y fluido en los pulmones. Síntomas del sistema nervioso que pueden tener lugar incluyen dolor de cabeza, disturbios del sueño, euforia, falta de coordinación, ansiedad, depresión y paranoia. Efectos digestivos incluyen náusea y vómito. Dificultades respiratorias pueden ocurrir en forma impredecible luego de un período de tolerancia y luego de contacto con la piel. La inflamación alérgica de la piel puede ocurrir, con sarpullido, picazón, ampollas e inflamación de manos y pies. Personas sensibles pueden reaccionar a muy bajos niveles y no deben ser expuestas a este material.</p> |

8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura

|   |  |  |
|---|--|--|
| 8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura | <b>TOXICIDAD</b>   | <b>IRRITACIÓN</b>  |
|   | No Disponible  | No Disponible  |
| DIISOCIANATO DE DIFENILMETANO POLIMÉRICO  | <b>TOXICIDAD</b>   | <b>IRRITACIÓN</b>  |
|   | Dérmico (conejo) DL50: >9400 mg/kg <sup>[2]</sup>  | Eye (rabbit): 100 mg - mild  |
|   | Inhalación(rata) LC50; 0.49 mg/L4h <sup>[2]</sup>  |  |
|   | Oral(rata) LD50; 43000 mg/kg <sup>[2]</sup>  |  |
| diisocianato-de-4,4'-metilendifenilo      | <b>TOXICIDAD</b>   | <b>IRRITACIÓN</b>  |
|   | Dérmico (conejo) DL50: >6200 mg/kg <sup>[2]</sup>  | Dermal Sensitiser *  |
|   | Inhalación(rata) LC50; 0.368 mg/L4h <sup>[1]</sup>   | Ojo: ningún efecto adverso observado (no irritante) <sup>[1]</sup> |
|   | Oral(rata) LD50; >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>  | Piel: efecto adverso observado (irritante) <sup>[1]</sup>          |
|   |  | Skin (rabbit): 500 mg /24 hours                                    |
| DIISOCIANATO-DE-2,4'-METILENDFENILENO     | <b>TOXICIDAD</b>   | <b>IRRITACIÓN</b>  |
|   | Dérmico (conejo) DL50: >9400 mg/kg <sup>[1]</sup>  | No Disponible  |
|   | Inhalación(rata) LC50; 0.368 mg/L4h <sup>[1]</sup>   |  |
|   | Oral(rata) LD50; >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>  |  |
| diisocianato-de-2,2'-metilendifenilo      | <b>TOXICIDAD</b>   | <b>IRRITACIÓN</b>  |
|   | Dérmico (conejo) DL50: >9400 mg/kg <sup>[1]</sup>  | No Disponible  |
|   | Inhalación(rata) LC50; 0.368 mg/L4h <sup>[1]</sup>   |  |
|   | Oral(rata) LD50; >2000 mg/kg <sup>[1]</sup>  |  |
| <b>Leyenda:</b>                           | 1 Valor obtenido a partir de sustancias Europa ECHA registrados - Toxicidad aguda 2 * El valor obtenido de SDS del fabricante a menos que se especifique lo contrario datos extraídos de RTECS - Register of Toxic Effects of Chemical Substances (Registro de Efectos Tóxicos de Sustancias Químicas) |  |

|  |  |
|--|--|
| 8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura & DIISOCIANATO DE DIFENILMETANO POLIMÉRICO & DIISOCIANATO-DE-4,4'-METILENDFENILO & DIISOCIANATO-DE-2,4'-METILENDFENILENO & DIISOCIANATO-DE-2,2'-METILENDFENILO | Síntomas de asma pueden continuar por meses o hasta años luego del cese de la exposición al material. Esto puede deberse a una condición no alérgica conocida como síndrome de disfunción reactiva de vías aéreas (RADS) el cual puede ocurrir luego de exposición a altos niveles del altamente irritante compuesto. Criterios clave para el diagnóstico de RADS incluyen la ausencia de enfermedad respiratoria precedente, en un individuo no atópico, con comienzo abrupto de síntomas tipo asma persistentes en minutos a horas de una exposición documentada al irritante.   |
|  | Las reacciones alérgicas que se desarrollan en las vías respiratorias como asma bronquial o rinoconjuntivitis, son principalmente el resultado de reacciones del alérgeno con anticuerpos específicos de la clase IgE y su velocidades de reacción is de tipo inmediato. Además del potencial alérgeno específico para causar sensibilización respiratoria, es probable que la cantidad de alérgeno, el período de exposición y la disposición determinada genéticamente de la persona expuesta sean decisivos. Los factores que aumentan la sensibilidad de la mucosa pueden influir en la predisposición de una persona a la alergia. Pueden estar genéticamente determinados o adquiridos, por ejemplo, durante infecciones o exposición a sustancias irritantes. Inmunológicamente, las sustancias de bajo peso molecular se convierten en alérgenos completos en el organismo, ya sea por unión a péptidos o proteínas (haptenos) o después del metabolismo (prohaptens). Prestar atención a la diatesis atópica, caracterizada por un incremento de la susceptibilidad a inflamación nasal, asma y eczema. |
|  | La alveolitis exógena alérgica es inducida esencialmente por agentes alérgicos específicos inmune-complejos del tipo IgG; se pueden involucrar reacciones con células (linfocitos T). Dicha alergia es de tipo retardado con su inicio hasta cuatro horas después de la exposición.  |
|  | Las alergias de contacto son rápidamente manifestadas como el eczemas de contacto, más raramente como la urticaria o edema de Quincke. La patogénesis del eczema de contacto una reacción inmune del tipo retardado con intermediario celular (T linfocitos). Otras reacciones alérgicas a la piel, por ejemplo urticaria de contacto, involucran reacciones inmunes con anticuerpos. La importancia del agentes alérgico de contacto no es simplemente determinada por sus potenciales de sensibilización: la distribución de la sustancia y las oportunidades de contacto con él son igualmente importantes. Una sustancia débilmente sensitiva, la cual es ampliamente distribuida puede ser un agente alérgico más importante que uno con potencial de sensibilidad más fuerte, con el que pocos individuos entran en contacto. Desde un punto de vista clínico, las sustancias son evaluadas si en un test, se produce una reacción alérgica en más de 1% de las personas evaluadas.  |
| DIISOCIANATO DE DIFENILMETANO POLIMÉRICO & DIISOCIANATO-DE-4,4'-METILENDFENILO   | Los vapores y nieblas de isocianato irritan las vías aéreas y pueden causar su inflamación con respiración dificultosa, distress severo, hasta pérdida de la conciencia y fluido en los pulmones. Síntomas del sistema nervioso que pueden tener lugar incluyen dolor de cabeza, disturbios del sueño, euforia, falta de coordinación, ansiedad, depresión y paranoia. Efectos digestivos incluyen náusea y vómito. Dificultades respiratorias pueden ocurrir en forma impredecible luego de un período de tolerancia y luego de contacto con la piel. La inflamación alérgica de la piel puede ocurrir, con sarpullido, picazón, ampollas e inflamación de manos y pies. Personas sensibles pueden reaccionar a muy bajos niveles y no deben ser expuestas a este material.   |
|  | El material puede producir irritación moderada del ojo conllevando a inflamación. Exposición repetida o prolongada a irritantes puede producir conjuntivitis.  |
|  | La sustancia es clasificada por el IARC como Grupo 3: NO clasificable por su cancerogenicidad para los humanos. Evidencia de cancerogenicidad puede ser inadecuada o limitada en ensayos con animales.   |

8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <b>DIISOCIANATO-DE-2,4'-METILENDIFENILENO &amp; DIISOCIANATO-DE-2,2'-METILENDIFENILO</b> |   | No hay datos toxicológicos agudos significativos identificados en la búsqueda bibliográfica. |   |
| toxicidad aguda  | ✓ | Carcinogenicidad   | ✗ |
| Iritación de la piel / Corrosión   | ✓ | reproductivo   | ✗ |
| Lesiones oculares graves / irritación  | ✓ | STOT - exposición única  | ✓ |
| Sensibilización respiratoria o cutánea   | ✓ | STOT - exposiciones repetidas  | ✓ |
| Mutación   | ✗ | peligro de aspiración  | ✗ |

**Leyenda:** ✗ – Los datos no están disponibles o no llena los criterios de clasificación  
 ✓ – Los datos necesarios para realizar la clasificación disponible

11.2.1. Propiedades de las alteraciones endocrinas

No Disponible

SECCIÓN 12 Información ecológica

12.1. Toxicidad

|   |  |                                     |                                     |               |               |
|---|--|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------|---------------|
| 8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura | <b>PUNTO FINAL</b>   | <b>Duración de la prueba (hora)</b> | <b>especies</b>                     | <b>Valor</b>  | <b>fuelle</b> |
|   | No Disponible  | No Disponible                       | No Disponible                       | No Disponible | No Disponible |
| DIISOCIANATO DE DIFENILMETANO POLIMÉRICO  | <b>PUNTO FINAL</b>   | <b>Duración de la prueba (hora)</b> | <b>especies</b>                     | <b>Valor</b>  | <b>fuelle</b> |
|   | No Disponible  | No Disponible                       | No Disponible                       | No Disponible | No Disponible |
| diisocianato-de-4,4'-metilendifenilo      | <b>PUNTO FINAL</b>   | <b>Duración de la prueba (hora)</b> | <b>especies</b>                     | <b>Valor</b>  | <b>fuelle</b> |
|   | EC50   | 72h                                 | Las algas u otras plantas acuáticas | >1640mg/l     | 2             |
|   | LC50   | 96h                                 | Pez                                 | >1000mg/l     | 2             |
|   | NOEC(ECx)  | 504h                                | crustáceos                          | >=10mg/l      | 2             |
|   | BCF  | 672h                                | Pez                                 | 61-150        | 7             |
| DIISOCIANATO-DE-2,4'-METILENDIFENILENO    | <b>PUNTO FINAL</b>   | <b>Duración de la prueba (hora)</b> | <b>especies</b>                     | <b>Valor</b>  | <b>fuelle</b> |
|   | NOEC(ECx)  | 504h                                | crustáceos                          | >=10mg/l      | 2             |
|   | EC50   | 72h                                 | Las algas u otras plantas acuáticas | >1640mg/l     | 2             |
| diisocianato-de-2,2'-metilendifenilo      | <b>PUNTO FINAL</b>   | <b>Duración de la prueba (hora)</b> | <b>especies</b>                     | <b>Valor</b>  | <b>fuelle</b> |
|   | EC50   | 72h                                 | Las algas u otras plantas acuáticas | >1640mg/l     | 2             |
|   | LC50   | 96h                                 | Pez                                 | >1000mg/l     | 2             |
| diisocianato-de-2,2'-metilendifenilo      | <b>PUNTO FINAL</b>   | <b>Duración de la prueba (hora)</b> | <b>especies</b>                     | <b>Valor</b>  | <b>fuelle</b> |
|   | EC50   | 72h                                 | Las algas u otras plantas acuáticas | >1640mg/l     | 2             |
|   | LC50   | 96h                                 | Pez                                 | >1000mg/l     | 2             |
| <b>Leyenda:</b>                           | Extraído de 1. Datos de toxicidad de la IUCLID 2. Sustancias registradas de la ECHA de Europa - Información ecotoxicológica - Toxicidad acuática 3. EPIWIN Suite V3.12 (QSAR) - Datos de toxicidad acuática (estimados) 4. Base de datos de ecotoxicología de la EPA de EE. UU. - Datos de toxicidad acuática 5. Datos de evaluación del riesgo acuático del ECETOC 6. NITE (Japón) - Datos de bioconcentración 7. METI (Japón) - Datos de bioconcentración 8. Datos de vendedor |                                     |                                     |               |               |

NO descargar en cloacas o vías fluviales.

12.2. Persistencia y degradabilidad

|  |                            |                               |
|--|----------------------------|-------------------------------|
| <b>Ingrediente</b>                     | <b>Persistencia</b>        | <b>Persistencia: Aire</b>     |
| diisocianato-de-4,4'-metilendifenilo   | BAJO (vida media = 1 días) | BAJO (vida media = 0.24 días) |
| DIISOCIANATO-DE-2,4'-METILENDIFENILENO | ALTO                       | ALTO                          |
| diisocianato-de-2,2'-metilendifenilo   | ALTO                       | ALTO                          |

12.3. Potencial de bioacumulación

|                                      |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|
| <b>Ingrediente</b>                   | <b>Bioacumulación</b> |
| diisocianato-de-4,4'-metilendifenilo | BAJO (BCF = 15)       |

## 8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura

| Ingrediente                            | Bioacumulación         |
|--|------------------------|
| DIISOCIANATO-DE-2,4'-METILENDIFENILENO | ALTO (LogKOW = 5.4481) |
| diisocianato-de-2,2'-metilendifenilo   | ALTO (LogKOW = 5.4481) |

## 12.4. Movilidad en el suelo

| Ingrediente                            | Movilidad           |
|--|---------------------|
| diisocianato-de-4,4'-metilendifenilo   | BAJO (KOC = 376200) |
| DIISOCIANATO-DE-2,4'-METILENDIFENILENO | BAJO (KOC = 384000) |
| diisocianato-de-2,2'-metilendifenilo   | BAJO (KOC = 392000) |

## 12.5. Resultados de la valoración PBT y mPvB

|                                | P             | B             | T             |
|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Datos relevantes disponibles   | No Disponible | No Disponible | No Disponible |
| PBT                            | ✘             | ✘             | ✘             |
| vPvB                           | ✘             | ✘             | ✘             |
| Cumplimiento del Criterio PBT? |               |               | no            |
| vPvB                           |               |               | no            |

## 12.6. Propiedades de las alteraciones endocrinas

No Disponible

## 12.7. Otros efectos adversos

## SECCIÓN 13 Consideraciones relativas a la eliminación

## 13.1. Métodos para el tratamiento de residuos

|  |  |
|--|--|
| <b>Eliminación de Producto / embalaje</b>          | <p>Si el contenedor no ha sido limpiado lo suficientemente bien como para asegurar que no quedó ningún resto del producto original, o si el contenedor no puede ser usado para almacenar el mismo producto, entonces perforar los contenedores, para evitar su reutilización, y enterrar en un reservorio autorizado.</p> <p>Los requisitos de la legislación para la eliminación de residuos pueden variar según el país, estado y/o territorio. Cada usuario debe remitirse a las leyes vigentes en su área. En algunas áreas, ciertos residuos deben ser rastreados.</p> <p>Una Jerarquía de Controles suele ser común - el usuario debe investigar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Reducción</li> <li>▶ Reutilización</li> <li>▶ Reciclado</li> <li>▶ Eliminación (si todos los demás fallan)</li> </ul> <p>Este material puede ser reciclado si no fue usado, o si no ha sido contaminado como para hacerlo inadecuado para el uso previsto. Si ha sido contaminado, puede ser posible reciclar el producto por filtración, destilación o algún otro medio. También debe considerarse el tiempo en depósito al tomar decisiones de este tipo. Notar que las propiedades de un material pueden cambiar en el uso, y el reciclado o reutilización no siempre pueden ser apropiados.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ NO permita que el agua proveniente de la limpieza o de los procesos, ingrese a los desagües.</li> <li>▶ Puede ser necesario recoger toda el agua de lavado para su tratamiento antes de descartarla.</li> <li>▶ En todos los casos la eliminación a las alcantarillas debe estar sujeta a leyes y regulaciones locales, las cuales deben ser consideradas primero.</li> <li>▶ En caso de duda, contacte a la autoridad responsable.</li> </ul> |
| <b>Opciones de tratamiento de residuos</b>         | No Disponible  |
| <b>Opciones de eliminación de aguas residuales</b> | No Disponible  |

## SECCIÓN 14 Información relativa al transporte

## Transporte terrestre (ADR): NO REGULADO PARA TRANSPORTE DE MERCADERIAS PELIGROSAS

|  |  |       |              |                   |              |
|--|--|-------|--------------|-------------------|--------------|
| 14.1. Número ONU   | No Aplicable   |       |              |                   |              |
| 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas | No Aplicable   |       |              |                   |              |
| 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte                   | <table border="1"> <tbody> <tr> <td>Clase</td> <td>No Aplicable</td> </tr> <tr> <td>Riesgo Secundario</td> <td>No Aplicable</td> </tr> </tbody> </table> | Clase | No Aplicable | Riesgo Secundario | No Aplicable |
| Clase  | No Aplicable   |       |              |                   |              |
| Riesgo Secundario  | No Aplicable   |       |              |                   |              |
| 14.4. Grupo de embalaje  | No Aplicable   |       |              |                   |              |

8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura

|   |                                   |              |
|---|-----------------------------------|--------------|
| 14.5. Peligros para el medio ambiente             | No Aplicable                      |              |
| 14.6. Precauciones particulares para los usuarios | Identificación de Riesgo (Kemler) | No Aplicable |
|   | Código de Clasificación           | No Aplicable |
|   | Etiqueta                          | No Aplicable |
|   | Provisiones Especiales            | No Aplicable |
|   | cantidad limitada                 | No Aplicable |
|   | Código de restricción del túnel   | No Aplicable |

Transporte aéreo (ICAO-IATA / DGR): NO REGULADO PARA TRANSPORTE DE MERCADERIAS PELIGROSAS

|  |   |              |
|--|---|--------------|
| 14.1. Número ONU   | No Aplicable  |              |
| 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas | No Aplicable  |              |
| 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte                   | Clase ICAO/IATA   | No Aplicable |
|  | Subriesgo ICAO/IATA   | No Aplicable |
|  | Código ERG  | No Aplicable |
| 14.4. Grupo de embalaje  | No Aplicable  |              |
| 14.5. Peligros para el medio ambiente                          | No Aplicable  |              |
| 14.6. Precauciones particulares para los usuarios              | Provisiones Especiales  | No Aplicable |
|  | Sólo Carga instrucciones de embalaje                                  | No Aplicable |
|  | Sólo Carga máxima Cant. / Paq.  | No Aplicable |
|  | Instrucciones de embalaje de Pasajeros y de carga                     | No Aplicable |
|  | Pasajeros y carga máxima Cant. / Embalaje                             | No Aplicable |
|  | Pasajeros y Carga Aérea; Cantidad Limitada; Instrucciones de Embalaje | No Aplicable |
|  | Pasajeros y carga máxima cantidad limitada Cant. / Embalaje           | No Aplicable |

Transporte Marítimo (IMDG-Code / GGVSee): NO REGULADO PARA TRANSPORTE DE MERCADERIAS PELIGROSAS

|  |                        |              |
|--|------------------------|--------------|
| 14.1. Número ONU   | No Aplicable           |              |
| 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas | No Aplicable           |              |
| 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte                   | Clase IMDG             | No Aplicable |
|  | Subriesgo IMDG         | No Aplicable |
| 14.4. Grupo de embalaje  | No Aplicable           |              |
| 14.5. Peligros para el medio ambiente                          | No Aplicable           |              |
| 14.6. Precauciones particulares para los usuarios              | Número EMS             | No Aplicable |
|  | Provisiones Especiales | No Aplicable |
|  | Cantidades limitadas   | No Aplicable |

Transporte fluvial (ADN): NO REGULADO PARA TRANSPORTE DE MERCADERIAS PELIGROSAS

|  |                          |              |
|--|--------------------------|--------------|
| 14.1. Número ONU   | No Aplicable             |              |
| 14.2. Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas | No Aplicable             |              |
| 14.3. Clase(s) de peligro para el transporte                   | No Aplicable             | No Aplicable |
| 14.4. Grupo de embalaje  | No Aplicable             |              |
| 14.5. Peligros para el medio ambiente                          | No Aplicable             |              |
| 14.6. Precauciones particulares para los usuarios              | Código de Clasificación  | No Aplicable |
|  | Provisiones Especiales   | No Aplicable |
|  | Cantidad Limitada        | No Aplicable |
|  | Equipo necesario         | No Aplicable |
|  | Conos de fuego el número | No Aplicable |

14.7. Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol y del Código IBC

## 8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura

No Aplicable

## 14.8. Transporte a granel de acuerdo con el Anexo V MARPOL y el Código IMSBC

| Nombre del Producto                      | Grupo         |
|--|---------------|
| DIISOCIANATO DE DIFENILMETANO POLIMÉRICO | No Disponible |
| diisocianato-de-4,4'-metilendifenilo     | No Disponible |
| DIISOCIANATO-DE-2,4'-METILENDIFENILENO   | No Disponible |
| diisocianato-de-2,2'-metilendifenilo     | No Disponible |

## 14.9. Transporte a granel de acuerdo con el Código de ICG

| Nombre del Producto                      | Tipo de barco |
|--|---------------|
| DIISOCIANATO DE DIFENILMETANO POLIMÉRICO | No Disponible |
| diisocianato-de-4,4'-metilendifenilo     | No Disponible |
| DIISOCIANATO-DE-2,4'-METILENDIFENILENO   | No Disponible |
| diisocianato-de-2,2'-metilendifenilo     | No Disponible |

## SECCIÓN 15 Información reglamentaria

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

## DIISOCIANATO DE DIFENILMETANO POLIMÉRICO se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las memorias del IARC

Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos

## diisocianato-de-4,4'-metilendifenilo se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer (IARC) - Agentes clasificados por las memorias del IARC

España Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos

Europa Agencia Europea de Sustancias Químicas (ECHA) Plan de acción móvil comunitario (CoRAP) Lista de sustancias

Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos

Inventario EC de Europa

Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI

Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

## DIISOCIANATO-DE-2,4'-METILENDIFENILENO se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos

Inventario EC de Europa

Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI

Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

## diisocianato-de-2,2'-metilendifenilo se encuentra en las siguientes listas regulatorias

Europa Reglamento REACH (CE) No. 1907/2006 - Anexo XVII - Restricciones a la fabricación, comercialización y uso de determinadas sustancias, mezclas y artículos peligrosos

Inventario EC de Europa

Reglamento (CE) No. 1272/2008 de la Unión Europea (UE) sobre Clasificación, Etiquetado y Envasado de Sustancias y Mezclas - Anexo VI

Unión Europea - Inventario Europeo de Sustancias Químicas Comerciales Existentes (EINECS)

Esta hoja de datos de seguridad está en conformidad con la siguiente legislación de la UE y sus adaptaciones - tanto como sea aplicable -: las Directivas 98/24 / CE, - 92/85 / CEE del Consejo, - 94/33 / CE, - 2008/98 / CE, - 2010/75 / UE; Reglamento (UE) 2020/878; Reglamento (CE) nº 1272/2008, actualiza a través de ATP.

## 15.2. Evaluación de la seguridad química

El proveedor no ha realizado una evaluación de la seguridad química de esta sustancia/mezcla

## el estado del inventario nacional

| Inventario de Productos Químicos                 | Estado  |
|--|---|
| Australia - AIIC / Australia no industriales Uso | Sí  |
| Canadá - DSL                                     | Sí  |
| Canadá - NDSL                                    | No (DIISOCIANATO DE DIFENILMETANO POLIMÉRICO; diisocianato-de-4,4'-metilendifenilo; DIISOCIANATO-DE-2,4'-METILENDIFENILENO; diisocianato-de-2,2'-metilendifenilo) |
| China - IECSC                                    | Sí  |
| Europa - EINEC / ELINCS / NLP                    | No (DIISOCIANATO DE DIFENILMETANO POLIMÉRICO)   |
| Japón - ENCS                                     | Sí  |
| Corea - KECI                                     | Sí  |

## 8820-B Uretano Rígido de Alta Temperatura

| Inventario de Productos Químicos | Estado   |
|----------------------------------|--|
| Nueva Zelanda - NZIoC            | Sí   |
| Filipinas - PICCS                | Sí   |
| EE.UU. - TSCA                    | Sí   |
| Taiwán - TCSI                    | Sí   |
| Mexico - INSQ                    | No (DIISOCIANATO-DE-2,4'-METILENDIFENILENO; diisocianato-de-2,2'-metilendifenilo)  |
| Vietnam - NCI                    | Sí   |
| Rusia - FBEPH                    | No (diisocianato-de-2,2'-metilendifenilo)  |
| <b>Leyenda:</b>                  | <i>Sí = Todos los ingredientes están en el inventario<br/>No = Uno o más de los ingredientes enumerados en CAS no están en el inventario. Estos ingredientes pueden estar exentos o requerirán registro.</i> |

## SECCIÓN 16 Otra información

|                   |            |
|-------------------|------------|
| Fecha de revisión | 25/10/2021 |
| Fecha inicial     | 18/06/2018 |

## Códigos de Riesgo completa texto y de peligro

|      |                                 |
|------|---------------------------------|
| H351 | Se sospecha que provoca cáncer. |
|------|---------------------------------|

## Resumen de la versión de SDS

| Versión | Fecha de Actualización | Secciones actualizadas   |
|---------|------------------------|--|
| 1.2     | 25/10/2021             | salud aguda (inhalado), salud aguda (golondrina), Apariencia, Salud crónica, Ambiental, exposición estándar, primeros auxilios (tragado), Propiedades físicas, almacenamiento (incompatibilidad de almacenamiento), almacenamiento (requisito de almacenamiento) |

## Otros datos

La clasificación de la preparación y sus componentes individuales ha llevado a las fuentes oficiales y autorizadas, así como también la revisión independiente por el Comité de Clasificación Chemwatch, usando referencias de la literatura disponible.

La Hoja de Seguridad SDS es una herramienta de la comunicación del peligro y se debe utilizar para asistir en la Evaluación de riesgo. Muchos factores determinan si los peligros divulgados son riesgos en el lugar de trabajo u otras localidades. Los riesgos se pueden determinar por referencia a los Escenarios de las exposiciones. La escala del uso, de la frecuencia del uso y de los controles actuales o disponibles de la ingeniería debe ser considerada.

Para un detallado consejo sobre Equipamiento de Protección Personal, remitirse a las siguientes Normas EU CEN:

|          |   |
|----------|---|
| EN 166   | Protección personal a los ojos                                  |
| EN 340   | Ropa protectora   |
| EN 374   | Guantes protectores contra productos químicos y microorganismos |
| EN 13832 | Calzado protector contra productos químicos                     |
| EN 133   | Dispositivos protectores respiratorios                          |

## Definiciones y Abreviaciones

- ▶ PC-TWA: Concentración permisible-promedio ponderado en el tiempo
- ▶ PC-STEL: Concentración permisible-Límite de exposición a corto plazo
- ▶ IARC: Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer
- ▶ ACGIH: Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales
- ▶ STEL: Límite de exposición a corto plazo
- ▶ TEEL: Límite de exposición temporal de emergencia
- ▶ IDLH: Concentraciones inmediatamente peligrosas para la vida o la salud
- ▶ ES: Estándar de exposición
- ▶ OSF: Factor de seguridad del olor
- ▶ NOAEL :Nivel sin efectos adversos observados
- ▶ LOAEL: Nivel de efecto adverso más bajo observado
- ▶ TLV: Valor Umbral límite
- ▶ LOD: Límite de detección
- ▶ OTV: Valor de umbral de olor
- ▶ BCF: Factores de bioconcentración
- ▶ BEI: Índice de exposición biológica
- ▶ AIIC: Inventario Australiano de Productos Químicos Industriales
- ▶ DSL: Lista de sustancias domésticas
- ▶ NDSL: Lista de sustancias no domésticas
- ▶ IECSC: Inventario de sustancias químicas existentes en China
- ▶ EINECS: Inventario europeo de sustancias químicas comerciales existentes
- ▶ ELINCS: Lista europea de sustancias químicas notificadas
- ▶ NLP: Ex-polímeros
- ▶ ENCS: Inventario de sustancias químicas nuevas y existentes
- ▶ KECI: Inventario de productos químicos existentes en Corea
- ▶ NZIoC: Inventario de sustancias químicas de Nueva Zelanda
- ▶ PICCS: Inventario Filipino de productos químicos y sustancias químicas
- ▶ TSCA: Ley de control de sustancias tóxicas
- ▶ TCSI: Inventario de sustancias químicas de Taiwán
- ▶ INSQ: Inventario Nacional de Sustancias Químicas
- ▶ NCI: Inventario químico nacional
- ▶ FBEPH: Registro Ruso de sustancias químicas y biológicas potencialmente peligrosas

## Razón para el Cambio

A-2.00 - Se agregó el número de UFI y el cambio de formato a SDS