

Fecha de emisión: 05 03 2019

Versión: 1

## SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O EMPRESA

### 1.1 Identificador del producto: DIMETILFORMAMIDA

N,n-dimetilformamida

CAS: 68-12-2

CE: 200-679-5

Index: 616-001-00-X

REACH: 01-2119475605-32-XXXX

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

Usos pertinentes: Industria Química

Usos desaconsejados: Todo aquel uso no especificado en este epígrafe ni en el epígrafe 7.3

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

Quimibase 2000 S.L.

Pol. Ind. Base 2000, C/12 Parcela 4-6 Nave 5

30564 Lorquí, Murcia, ESPAÑA

Tfno.: +34 968 676 080 - Fax: +34 968 676 072

ventas@quimibase2000.com

### 1.4 Teléfono de emergencia: 915 620 420

## SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

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

#### Reglamento nº1272/2008 (CLP):

La clasificación de este producto se ha realizado conforme el Reglamento nº1272/2008 (CLP).

Acute Tox. 4: Toxicidad aguda, categoría 4, H312+ H332

Eye Irrit. 2: Irritación ocular, categoría 2, H319

Flam. Liq. 3: Líquidos inflamables, categoría 3, H226

Repr. 1B: Tóxico para la reproducción, Categoría 1B, H360D

### 2.2 Elementos de la etiqueta:

#### Reglamento nº1272/2008 (CLP):

Peligro



#### Indicaciones de peligro:

Acute Tox. 4: H312+H332 - Nocivo en contacto con la piel o si se inhala

Eye Irrit. 2: H319 - Provoca irritación ocular grave

Flam. Liq. 3: H226 - Líquidos y vapores inflamables

Repr. 1B: H360D - Puede dañar al feto

#### Consejos de prudencia:



Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH), 2015/830/EU

Fecha de emisión: 05 03 2019
Versión: 1

SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS (continúa)

- P201: Solicitar instrucciones especiales antes del uso
P202: No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad
P210: Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar
P233: Mantener el recipiente herméticamente cerrado
P240: Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y del equipo receptor
P241: Utilizar material antideflagrante
P242: No utilizar herramientas que produzcan chispas
P243: Tomar medidas de precaución contra las descargas electrostáticas
P261: Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol
P264: Lavarse concienzudamente tras la manipulación
P271: Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado
P280: Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección
P303+P361+P353: EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua o ducharse
P304+P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración
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
P308+P313: EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico
P312: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal
P322: Se necesitan medidas específicas (ver esta etiqueta)
P337+P313: Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico
P363: Lavar las prendas contaminadas antes de volver a usarlas
P370+P378: En caso de incendio: utilizar para apagarlo polvo extintor o CO2. En caso de incendios más graves, espuma resistente al alcohol y agua pulverizada. No usar para la extinción chorro directo de agua
P403+P235: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener en lugar fresco
P405: Guardar bajo llave
P501: Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con la normativa sobre residuos peligrosos o envases y residuos de envases respectivamente

Etiquetado adicional conforme al Anexo XVII del Reglamento (CE) nº1907/2006:

Reservado exclusivamente a usuarios profesionales

2.3 Otros peligros:

El producto no cumple los criterios PBT/vPvB

SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

3.1 Sustancia:

Descripción química: Amidas

Componentes:

De acuerdo al Anexo II del Reglamento (CE) nº1907/2006 (punto 3), el producto presenta:

Table with 3 columns: Identificación, Nombre químico/clasificación, Concentración. Row 1: CAS: 68-12-2, CE: 200-679-5, Index: 616-001-00-X, REACH: 01-2119475605-32-XXXX, N,n-dimetilformamida, Autoclasificada, 100%. Row 2: Reglamento 1272/2008, Acute Tox. 4: H312+H332; Eye Irrit. 2: H319; Flam. Liq. 3: H226; Repr. 1B: H360D - Peligro, and hazard symbols.

Para ampliar información sobre la peligrosidad de la sustancias consultar las secciones 8, 11, 12, 15 y 16.

3.2 Mezclas:

No aplicable

SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

4.1 Descripción de los primeros auxilios:

Los síntomas como consecuencia de una intoxicación pueden presentarse con posterioridad a la exposición, por lo que, en caso de duda, exposición directa al producto químico o persistencia del malestar solicitar atención médica, mostrándole la FDS de este producto.



Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH), 2015/830/EU

Fecha de emisión: 05 03 2019

Versión: 1

#### SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS (continúa)

##### **Por inhalación:**

Sacar al afectado del lugar de exposición, suministrarle aire limpio y mantenerlo en reposo. En casos graves como parada cardiorespiratoria, se aplicarán técnicas de respiración artificial (respiración boca a boca, masaje cardíaco, suministro de oxígeno, etc.) requiriendo asistencia médica inmediata.

##### **Por contacto con la piel:**

Quitar la ropa y los zapatos contaminados, aclarar la piel o duchar al afectado si procede con abundante agua fría y jabón neutro. En caso de afección importante acudir al médico. Si el producto produce quemaduras o congelación, no se debe quitar la ropa debido a que podría empeorar la lesión producida si esta se encuentra pegada a la piel. En el caso de formarse ampollas en la piel, éstas nunca deben reventarse ya que aumentaría el riesgo de infección.

##### **Por contacto con los ojos:**

Enjuagar los ojos con abundante agua a temperatura ambiente al menos durante 15 minutos. Evitar que el afectado se frote o cierre los ojos. En el caso de que el accidentado use lentes de contacto, éstas deben retirarse siempre que no estén pegadas a los ojos, de otro modo podría producirse un daño adicional. En todos los casos, después del lavado, se debe acudir al médico lo más rápidamente posible con la FDS del producto.

##### **Por ingestión/aspiración:**

En caso de ingestión, solicitar asistencia médica inmediata mostrando la FDS de este producto.

#### **4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados:**

Los efectos agudos y retardados son los indicados en las secciones 2 y 11.

#### **4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente:**

No relevante

#### SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHAS CONTRA INCENDIOS

##### **5.1 Medios de extinción:**

Emplear preferentemente extintores de polvo polivalente (polvo ABC), alternativamente utilizar espuma física o extintores de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), de acuerdo al Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (R.D. 194<sub>2</sub> /1993 y posteriores modificaciones). NO SE RECOMIENDA emplear agua a chorro como agente de extinción.

##### **5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla:**

Como consecuencia de la combustión o descomposición térmica se generan subproductos de reacción que pueden resultar altamente tóxicos y, consecuentemente, pueden presentar un riesgo elevado para la salud.

##### **5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios:**

En función de la magnitud del incendio puede hacerse necesario el uso de ropa protectora completa y equipo de respiración autónomo. Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil,...) conforme al R.D.486/1997 y posteriores modificaciones

##### **Disposiciones adicionales:**

Actuar conforme el Plan de Emergencia Interior y las Fichas Informativas sobre actuación ante accidentes y otras emergencias. Suprimir cualquier fuente de ignición. En caso de incendio, refrigerar los recipientes y tanques de almacenamiento de productos susceptibles a inflamación, explosión o BLEVE como consecuencia de elevadas temperaturas. Evitar el vertido de los productos empleados en la extinción del incendio al medio acuático.

#### SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL

##### **6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia:**

Aislar las fugas siempre y cuando no suponga un riesgo adicional para las personas que desempeñen esta función. Evacuar la zona y mantener a las personas sin protección alejadas. Ante el contacto potencial con el producto derramado se hace obligatorio el uso de elementos de protección personal (ver sección 8). Evitar de manera prioritaria la formación de mezclas vapor-aire inflamables, ya sea mediante ventilación o el uso de un agente inertizante. Suprimir cualquier fuente de ignición. Eliminar las cargas electroestáticas mediante la interconexión de todas las superficies conductoras sobre las que se puede formar electricidad estática, y estando a su vez el conjunto conectado a tierra.

##### **6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:**

Producto no clasificado como peligroso para el medioambiente. Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas.

##### **6.3 Métodos y material de contención y de limpieza:**



Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH), 2015/830/EU

Fecha de emisión: 05 03 2019

Versión: 1

## SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL (continúa)

Se recomienda:

Absorber el vertido mediante arena o absorbente inerte y trasladarlo a un lugar seguro. No absorber en serrín u otros absorbentes combustibles. Para cualquier consideración relativa a la eliminación consultar la sección 13.

### 6.4 Referencias a otras secciones:

Ver secciones 8 y 13.

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura:

A.- Precauciones generales

Cumplir con la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales. Mantener los recipientes herméticamente cerrados. Controlar los derrames y residuos, eliminándolos con métodos seguros (sección 6). Evitar el vertido libre desde el recipiente. Mantener orden y limpieza donde se manipulen productos peligrosos.

B.- Recomendaciones técnicas para la prevención de incendios y explosiones.

Trasvasar en lugares bien ventilados, preferentemente mediante extracción localizada. Controlar totalmente los focos de ignición (teléfonos móviles, chispas, ...) y ventilar en las operaciones de limpieza. Evitar la existencia de atmósferas peligrosas en el interior de recipientes, aplicando en lo posible sistemas de inertización. Trasvasar a velocidades lentas para evitar la generación de cargas electrostáticas. Ante la posibilidad de existencia de cargas electrostáticas: asegurar una perfecta conexión equipotencial, utilizar siempre tomas de tierras, no emplear ropa de trabajo de fibras acrílicas, empleando preferiblemente ropa de algodón y calzado conductor. Cumplir con los requisitos esenciales de seguridad para equipos y sistemas definidos en el R.D.400/1996 (ATEX 100) y con las disposiciones mínimas para la protección de la seguridad y salud de los trabajadores bajo los criterios de elección del R.D. 681/2003 (ATEX 137). Consultar el epígrafe 10 sobre condiciones y materias que deben evitarse.

C.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos ergonómicos y toxicológicos.

LAS MUJERES EMBARAZADAS NO DEBEN EXPONERSE A ESTE PRODUCTO. Manipular en lugares fijos que reúnan las debidas condiciones de seguridad (duchas de emergencia y lavajos en las proximidades), empleando equipos de protección personal, en especial de cara y manos (ver sección 8). Limitar los trasvases manuales a recipientes de pequeñas cantidad. No comer, beber ni fumar en las zonas de trabajo; lavarse las manos después de cada utilización, y despojarse de prendas de vestir y equipos de protección contaminados antes de entrar en las zonas para comer.

D.- Recomendaciones técnicas para prevenir riesgos medioambientales

Se recomienda disponer de material absorbente en las proximidades del producto (ver epígrafe 6.3)

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

A.- Medidas técnicas de almacenamiento

ITC (R.D.656/2017): MIE-APQ-1

Clasificación: C

B.- Condiciones generales de almacenamiento.

Evitar fuentes de calor, radiación, electricidad estática y el contacto con alimentos. Para información adicional ver epígrafe 10.5

### 7.3 Usos específicos finales:

Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

### 8.1 Parámetros de control:

Sustancias cuyos valores límite de exposición profesional han de controlarse en el ambiente de trabajo (INSSBT 2018):

| Identificación                                     | Valores límite ambientales |                      |
|--|----------------------------|----------------------|
|  | VLA-ED                     | VLA-EC               |
| N,n-dimetilformamida<br>CAS: 68-12-2 CE: 200-679-5 | 5 ppm                      | 15 mg/m <sup>3</sup> |
|  | 10 ppm                     | 30 mg/m <sup>3</sup> |

CAS 68-12-2 N,N - Dimetilformamida: INDICADOR BIOLÓGICO (IB) = N-Metilformamida en orina / VALORES LÍMITE VLB® = 15 mg/1 / MOMENTO DE MUESTREO = Final de la jornada laboral

Fecha de emisión: 05 03 2019

Versión: 1

## SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL (continúa)

| Identificación  |            | Corta exposición     |                      | Larga exposición     |                      |
|---|------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|   |            | Sistémica            | Local                | Sistémica            | Local                |
| N,n-dimetilformamida<br>CAS: 68-12-2<br>CE: 200-679-5 | Oral       | No relevante         | No relevante         | No relevante         | No relevante         |
|   | Cutánea    | 26,3 mg/kg           | No relevante         | 3,31 mg/kg           | No relevante         |
|   | Inhalación | 30 mg/m <sup>3</sup> | 30 mg/m <sup>3</sup> | 15 mg/m <sup>3</sup> | 15 mg/m <sup>3</sup> |

### DNEL (Población):

No relevante

### PNEC:

| Identificación  |              |              |                         |              |
|---|--------------|--------------|-------------------------|--------------|
| N,n-dimetilformamida<br>CAS: 68-12-2<br>CE: 200-679-5 | STP          | 123 mg/L     | Agua dulce              | 30 mg/L      |
|   | Suelo        | 16,235 mg/kg | Agua salada             | 3 mg/L       |
|   | Intermitente | 30 mg/L      | Sedimento (Agua dulce)  | 25,05 mg/kg  |
|   | Oral         | No relevante | Sedimento (Agua salada) | No relevante |


## 8.2 Controles de la exposición:

A.- Medidas generales de seguridad e higiene en el ambiente de trabajo:



Como medida de prevención se recomienda la utilización de equipos de protección individual básicos, con el correspondiente marcado CE de acuerdo al R.D.1407/1992 y posteriores modificaciones. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección, ...) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPI. Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto puro. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavaojos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información ver epígrafes 7.1 y 7.2.

Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción por parte de los servicios de prevención de riesgos laborales al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer o si han sido incluidos en la evaluación de riesgos pertinentes.



B.- Protección respiratoria.

| Pictograma   | EPI  | Marcado   | Normas CEN           | Observaciones  |
|--|--|---|----------------------|--|
| <br>Protección obligatoria del las vías respiratorias | Máscara autofiltrante para gases y vapores |  | EN 405:2001+ A1:2009 | Reemplazar cuando se detecte olor o sabor del contaminante en el interior de la máscara o adaptador facial. Cuando el contaminante no tiene buenas propiedades de aviso se recomienda el uso de equipos aislantes. |

C.- Protección específica de las manos.

| Pictograma  | EPI  | Marcado   | Normas CEN   | Observaciones   |
|---|--|---|--|---|
| <br>Protección obligatoria de la manos | Guantes NO desechables de protección química |  | EN 374-1:2003<br>EN 374-3:2003/AC:2006<br>EN 420:2003+ A1:2009 | El tiempo de paso (Breakthrough Time) indicado por el fabricante ha de ser superior al del tiempo de uso del producto. No emplear cremas protectoras despues del contacto del producto con la piel. |

D.- Protección ocular y facial

| Pictograma   | EPI             | Marcado   | Normas CEN  | Observaciones  |
|--|-----------------|---|---|--|
| <br>Protección obligatoria de la cara | Pantalla facial |  | EN 166:2001<br>EN 167:2001<br>EN 168:2001<br>EN ISO 4007:2012 | Limpiar a diario y desinfectar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. Se recomienda su uso en caso de riesgo de salpicaduras. |





E.- Protección corporal

## Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH), 2015/830/EU



Fecha de emisión: 05 03 2019

Versión: 1

### SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL (continúa)

| Pictograma  | EPI  | Marcado   | Normas CEN   | Observaciones  |
|---|--|---|--|--|
| <br>Protección obligatoria del cuerpo  | Prenda de protección frente a riesgos químicos, antiestática e ignífuga                          |  | EN 1149-1,2,3<br>EN 13034:2005+ A1:2009<br>EN ISO 13982-1:2004/A1:2010<br>EN ISO 6529:2001<br>EN ISO 6530:2005<br>EN ISO 13688:2013<br>EN 464:1994 | Uso exclusivo en el trabajo. Limpiar periódicamente de acuerdo a las instrucciones del fabricante. |
| <br>Protección obligatoria de los pies | Calzado de seguridad contra riesgo químico, con propiedades antiestáticas y resistencia al calor |  | EN 13287:2008<br>EN ISO 20345:2011<br>EN 13832-1:2006  | Reemplazar las botas ante cualquier indicio de deterioro.  |

#### F.- Medidas complementarias de emergencia

| Medida de emergencia   | Normas                         | Medida de emergencia  | Normas                        |
|--|--------------------------------|---|-------------------------------|
| <br>Ducha de emergencia | ANSI Z358-1<br>ISO 3864-1:2002 | <br>Lavavojos | DIN 12 899<br>ISO 3864-1:2002 |

#### Controles de la exposición del medio ambiente:

En virtud de la legislación comunitaria de protección del medio ambiente se recomienda evitar el vertido tanto del producto como de su envase al medio ambiente. Para información adicional ver epígrafe 7.1.D

#### Compuestos orgánicos volátiles:

En aplicación al R.D.117/2003 y posteriores modificaciones (Directiva 2010/75/EU), este producto presenta las siguientes características:

C.O.V. (Suministro): 100 % peso  
 Concentración C.O.V. a 20 °C: 949,55 kg/m<sup>3</sup> (949,55 g/L)  
 Número de carbonos medio: 3  
 Peso molecular medio: 73,1 g/mol

### SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

#### 9.1 Información de propiedades físicas y químicas básicas:

Para completar la información ver la ficha técnica/hoja de especificaciones del producto.

##### Aspecto físico:

Estado físico a 20 °C: Líquido  
 Aspecto: No determinado  
 Color: Incoloro  
 Olor: Amínico  
 Umbral olfativo: No relevante \*

##### Volatilidad:

Temperatura de ebullición a presión atmosférica: 152 - 153 °C  
 Presión de vapor a 20 °C: 377 Pa  
 Presión de vapor a 50 °C: 17,25 (2,3 kPa)  
 Tasa de evaporación a 20 °C: No relevante \*

##### Caracterización del producto:

Densidad a 20 °C: 940 kg/m<sup>3</sup>  
 Densidad relativa a 20 °C: 0,94 - 0,95  
 Viscosidad dinámica a 20 °C: 0,86 cP

\*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

Fecha de emisión: 05 03 2019

Versión: 1

## SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS (continúa)

|   |                |
|---|----------------|
| Viscosidad cinemática a 20 °C:                  | No relevante * |
| Viscosidad cinemática a 40 °C:                  | No relevante * |
| Concentración:                                  | No relevante * |
| pH:   | 7              |
| Densidad de vapor a 20 °C:                      | No relevante * |
| Coefficiente de reparto n-octanol/agua a 20 °C: | -0,85          |
| Solubilidad en agua a 20 °C:                    | No relevante * |
| Propiedad de solubilidad:                       | No relevante * |
| Temperatura de descomposición:                  | No relevante * |
| Punto de fusión/punto de congelación:           | -61 °C         |
| Propiedades explosivas:                         | No relevante * |
| Propiedades comburentes:                        | No relevante * |

### Inflamabilidad:

|                                    |                |
|------------------------------------|----------------|
| Punto de inflamación:              | 58 °C          |
| Inflamabilidad (sólido, gas):      | No relevante * |
| Temperatura de auto-inflamación:   | No relevante * |
| Límite de inflamabilidad inferior: | 2,2 % Volumen  |
| Límite de inflamabilidad superior: | 16 % Volumen   |

### Explosividad:

|                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| Límite inferior de explosividad: | No relevante * |
| Límite superior de explosividad: | No relevante * |

## 9.2 Otros datos:

|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| Tensión superficial a 20 °C: | No relevante * |
| Índice de refracción:        | No relevante * |

\*No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1 Reactividad:

No se esperan reacciones peligrosas si se cumplen las instrucciones técnicas de almacenamiento de productos químicos. Ver sección 7.

### 10.2 Estabilidad química:

Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso.

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas:

Bajo las condiciones indicadas no se esperan reacciones peligrosas que puedan producir una presión o temperaturas excesivas.

### 10.4 Condiciones que deben evitarse:

Aplicables para manipulación y almacenamiento a temperatura ambiente:

| Choque y fricción | Contacto con el aire | Calentamiento         | Luz Solar                 | Humedad      |
|-------------------|----------------------|-----------------------|---------------------------|--------------|
| No aplicable      | No aplicable         | Riesgo de inflamación | Evitar incidencia directa | No aplicable |

### 10.5 Materiales incompatibles:

| Ácidos                | Agua         | Materias comburentes      | Materias combustibles | Otros                          |
|-----------------------|--------------|---------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Evitar ácidos fuertes | No aplicable | Evitar incidencia directa | No aplicable          | Evitar alcalis o bases fuertes |

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos:

Ver epígrafe 10.3, 10.4 y 10.5 para conocer los productos de descomposición específicamente. En dependencia de las condiciones de descomposición, como consecuencia de la misma pueden liberarse mezclas complejas de sustancias químicas: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), monóxido de carbono y otros compuestos orgánicos.



Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH), 2015/830/EU

Fecha de emisión: 05 03 2019

Versión: 1

SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**11.1 Información sobre los efectos toxicológicos:**

No se dispone de datos experimentales del producto en si mismos relativos a las propiedades toxicológicas

**Efectos peligrosos para la salud:**

En caso de exposición repetitiva, prolongada o a concentraciones superiores a las establecidas por los límites de exposición profesionales, pueden producirse efectos adversos para la salud en función de la vía de exposición:

- A- Ingestión (efecto agudo):
  - Toxicidad aguda: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por ingestión. Para más información ver sección 3.
  - Corrosividad/Irritabilidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- B- Inhalación (efecto agudo):
  - Toxicidad aguda: Una exposición a altas concentraciones pueden motivar depresión del sistema nervioso central ocasionando dolor de cabeza, mareos, vértigos, náuseas, vómitos, confusión y en caso de afección grave, pérdida de conciencia.
  - Corrosividad/Irritabilidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- C- Contacto con la piel y los ojos (efecto agudo):
  - Contacto con la piel: Principalmente puede presentar efectos nocivos para la salud si el producto es absorbido vía cutánea. Para más información sobre efectos secundarios por contacto con la piel ver sección 2.
  - Contacto con los ojos: Produce lesiones oculares tras contacto.
- D- Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción):
  - Carcinogenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por los efectos descritos. Para más información ver sección 3.  
IARC: N,n-dimetilformamida (2A)
  - Mutagenicidad: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
  - Toxicidad para la reproducción: Puede dañar al feto
- E- Efectos de sensibilización:
  - Respiratoria: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas con efectos sensibilizantes por encima de los límites recogidos en el punto 3.2 del Reglamento (CE) 2015/830. Para más información ver secciones 2, 3 y 15.
  - Cutánea: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- F- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición única:  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- G- Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida:
  - Toxicidad específica en determinados órganos (STOT)-exposición repetida: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
  - Piel: A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.
- H- Peligro por aspiración:  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación, no presentando sustancias clasificadas como peligrosas por este efecto. Para más información ver sección 3.

**Información adicional:**

No relevante

**Información toxicológica específica de las sustancias:**

| Identificación  | Toxicidad aguda |               | Género |
|---|-----------------|---------------|--------|
| N,n-dimetilformamida<br>CAS: 68-12-2<br>CE: 200-679-5 | DL50 oral       | 2800 mg/kg    | Rata   |
|   | DL50 cutánea    | 1500 mg/kg    | Conejo |
|   | CL50 inhalación | 12 mg/L (4 h) | Rata   |



Fecha de emisión: 05 03 2019

Versión: 1

## SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1 Toxicidad:

| Identificación  | Toxicidad aguda |                   | Especie             | Género    |
|---|-----------------|-------------------|---------------------|-----------|
| N,n-dimetilformamida<br>CAS: 68-12-2<br>CE: 200-679-5 | CL50            | 10400 mg/L (96 h) | Pimephales promelas | Pez       |
|   | CE50            | 15700 mg/L (48 h) | Daphnia magna       | Crustáceo |
|   | CE50            | No relevante      |                     |           |

### 12.2 Persistencia y degradabilidad:

No disponible

### 12.3 Potencial de bioacumulación:

| Identificación  | Potencial de bioacumulación |       |
|---|-----------------------------|-------|
| N,n-dimetilformamida<br>CAS: 68-12-2<br>CE: 200-679-5 | BCF                         | 3     |
|   | Log POW                     | -1,01 |
|   | Potencial                   | Bajo  |

### 12.4 Movilidad en el suelo:

| Identificación  | Absorción/Desorción |                      | Volatilidad  |                                 |
|---|---------------------|----------------------|--------------|---------------------------------|
| N,n-dimetilformamida<br>CAS: 68-12-2<br>CE: 200-679-5 | Koc                 | 7                    | Henry        | 7,488E-3 Pa·m <sup>3</sup> /mol |
|   | Conclusión          | Muy Alto             | Suelo seco   | No relevante                    |
|   | Tensión superficial | 3,443E-2 N/m (25 °C) | Suelo húmedo | No                              |

### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB:

El producto no cumple los criterios PBT/vPvB

### 12.6 Otros efectos adversos:

No descritos

## SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN

### 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos:

| Código | Descripción  | Tipo de residuo (Reglamento (UE) n° 1357/2014) |
|--------|--|--|
|        | No es posible asignar un código específico, ya que depende del uso a que lo destine el usuario | Peligroso                                      |

#### Tipo de residuo (Reglamento (UE) n° 1357/2014):

HP3 Inflamable, HP4 Irritante — irritación cutánea y lesiones oculares, HP6 Toxicidad aguda, HP10 Tóxico para la reproducción

#### Gestión del residuo (eliminación y valorización):

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de valorización y eliminación conforme al Anexo 1 y Anexo 2 (Directiva 2008/98/CE, Ley 22/2011). De acuerdo a los códigos 15 01 (2014/955/UE) en el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Se desaconseja su vertido a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2.

#### Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:

De acuerdo al Anexo II del Reglamento (CE) n°1907/2006 (REACH) se recogen las disposiciones comunitarias o estatales relacionadas con la gestión de residuos.

Legislación comunitaria: Directiva 2008/98/CE, 2014/955/UE, Reglamento (UE) n° 1357/2014

Legislación nacional: Ley 22/2011, Real Decreto 180/2015, Ley 11/1997

## SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

### Transporte terrestre de mercancías peligrosas:

En aplicación al ADR 2017 y al RID 2017:

Fecha de emisión: 05 03 2019

Versión: 1

## SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE (continúa)



|   |                                |
|---|--------------------------------|
| <b>14.1 Número ONU: Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:</b>                   | UN2265<br>N,N-DIMETILFORMAMIDA |
| <b>14.3 Clase(s) de peligro para el transporte:</b>   | 3                              |
| Etiquetas:  | 3                              |
| <b>14.4 Grupo de embalaje:</b>  | III                            |
| <b>14.5 Peligros para el medio ambiente:</b>  | No                             |
| <b>14.6 Precauciones particulares para los usuarios</b>   |                                |
| Disposiciones especiales:   | No relevante                   |
| Código de restricción en túneles:   | D/E                            |
| Propiedades físico-químicas:  | ver epígrafe 9                 |
| Cantidades limitadas:   | 5 L                            |
| <b>14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC:</b> | No relevante                   |

### Transporte marítimo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IMDG 38-16:



|   |                                |
|---|--------------------------------|
| <b>14.1 Número ONU: Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:</b>                   | UN2265<br>N,N-DIMETILFORMAMIDA |
| <b>14.3 Clase(s) de peligro para el transporte:</b>   | 3                              |
| Etiquetas:  | 3                              |
| <b>14.3 Grupo de embalaje:</b>  | III                            |
| <b>14.4 Peligros para el medio ambiente:</b>  | No                             |
| <b>14.5 Peligros para el medio ambiente:</b>  | No                             |
| <b>14.6 Precauciones particulares para los usuarios</b>   |                                |
| Disposiciones especiales:   | No relevante                   |
| Códigos FEm:  | F-E, S-D                       |
| Propiedades físico-químicas:  | ver epígrafe 9                 |
| Cantidades limitadas:   | 5 L                            |
| Grupo de segregación:   | No relevante                   |
| <b>14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC:</b> | No relevante                   |

### Transporte aéreo de mercancías peligrosas:

En aplicación al IATA/OACI 2018:

Reglamento (EC) No 1907/2006 (REACH), 2015/830/EU

Fecha de emisión: 05 03 2019

Versión: 1

SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE (continúa)



|   |                      |
|---|----------------------|
| <b>14.1 Número ONU:</b>   | UN2265               |
| <b>14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas:</b>                               | N,N-DIMETILFORMAMIDA |
| <b>14.3 Clase(s) de peligro para el transporte:</b>   | 3                    |
| Etiquetas:  | 3                    |
| <b>14.4 Grupo de embalaje:</b>  | III                  |
| <b>14.5 Peligros para el medio ambiente:</b>  | No                   |
| <b>14.6 Precauciones particulares para los usuarios</b>   |                      |
| Propiedades físico-químicas:  | ver epígrafe 9       |
| <b>14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC:</b> | No relevante         |

SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

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

Sustancias candidatas a autorización en el Reglamento (CE) 1907/2006 (REACH): N,n-dimetilformamida  
 Sustancias incluidas en el Anexo XIV de REACH (lista de autorización) y fecha de expiración: No relevante  
 Reglamento (CE) 1005/2009, sobre sustancias que agotan la capa de ozono: No relevante  
 Sustancias activas las cuales han sido incluidas en el Artículo 95 del Reglamento (UE) N° 528/2012: No relevante  
 REGLAMENTO (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos: No relevante  
**Seveso III:**

| Sección | Descripción          | Requisitos de nivel inferior | Requisitos de nivel superior |
|---------|----------------------|------------------------------|------------------------------|
| P5c     | LÍQUIDOS INFLAMABLES | 5000                         | 50000                        |

**Restricciones a la comercialización y al uso de ciertas sustancias y mezclas peligrosas (Anexo XVII del Reglamento REACH, etc ...):**

Producto clasificado como peligroso CMR. Prohibida su comercialización al público en general. Debido a su categoría CMR, es preciso aplicar las medidas específicas de prevención de riesgos laborales recogidas en los Artículos 4 y 5 de la Directiva 2004/37/EC y posteriores modificaciones

No se utilizarán en:

- artículos decorativos destinados a producir efectos luminosos o de color obtenidos por medio de distintas fases, por ejemplo, lámparas de ambiente y ceniceros,
- artículos de diversión y broma,
- juegos para uno o más participantes o cualquier artículo que se vaya a utilizar como tal, incluso con carácter decorativo.

**Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:**

Se recomienda emplear la información recopilada en esta ficha de datos de seguridad como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

**Otras legislaciones:**

Reglamento (CE) n o 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008 , sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n o 1907/2006 y todas sus modificaciones posteriores.

**15.2 Evaluación de la seguridad química:**

El proveedor ha llevado a cabo evaluación de seguridad química

SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN

**Legislación aplicable a fichas de datos de seguridad:**

Fecha de emisión: 05 03 2019

Versión: 1

## SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN (continúa)

Esta ficha de datos de seguridad se ha desarrollado de acuerdo al ANEXO II-Guía para la elaboración de Fichas de Datos de Seguridad del Reglamento (CE) N° 1907/2006 (Reglamento (UE) n° 2015/830)

### **Modificaciones respecto a la ficha de seguridad anterior que afectan a las medidas de gestión del riesgo:**

No relevante. Cambio de formato.

### **Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 2:**

H226: Líquidos y vapores inflamables

H312+H332: Nocivo en contacto con la piel o si se inhala

H360D: Puede dañar al feto

H319: Provoca irritación ocular grave

### **Textos de las frases legislativas contempladas en la sección 3:**

Las frases indicadas no se refieren al producto en sí, son sólo a título informativo y hacen referencia a los componentes individuales que aparecen en la sección 3

### **Reglamento n°1272/2008 (CLP):**

Acute Tox. 4: H312+H332 - Nocivo en contacto con la piel o si se inhala

Eye Irrit. 2: H319 - Provoca irritación ocular grave

Flam. Liq. 3: H226 - Líquidos y vapores inflamables

Repr. 1B: H360D - Puede dañar al feto

### **Consejos relativos a la formación:**

Se recomienda formación mínima en materia de prevención de riesgos laborales al personal que va a manipular este producto, con la finalidad de facilitar la comprensión e interpretación de esta ficha de datos de seguridad, así como del etiquetado del producto.

### **Principales fuentes bibliográficas:**

<http://echa.europa.eu>

<http://eur-lex.europa.eu>

### **Abreviaturas y acrónimos:**

ADR: Acuerdo europeo relativo al transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo

OACI: Organización de Aviación Civil Internacional

DQO: Demanda Química de oxígeno

DBO5: Demanda biológica de oxígeno a los 5 días

BCF: factor de bioconcentración

DL50: dosis letal 50

CL50: concentración letal 50

EC50: concentración efectiva 50

Log POW: logaritmo coeficiente partición octanol-agua

Koc: coeficiente de partición del carbono orgánico

FDS: Ficha de datos de seguridad

La información contenida en esta Ficha de datos de seguridad está fundamentada en fuentes, conocimientos técnicos y legislación vigente a nivel europeo y estatal, no pudiendo garantizar la exactitud de la misma. Esta información no es posible considerarla como una garantía de las propiedades del producto, se trata simplemente de una descripción en cuanto a los requerimientos en materia de seguridad. La metodología y condiciones de trabajo de los usuarios de este producto se encuentran fuera de nuestro conocimiento y control, siendo siempre responsabilidad última del usuario tomar las medidas necesarias para adecuarse a las exigencias legislativas en cuanto a manipulación, almacenamiento, uso y eliminación de productos químicos. La información de esta ficha de seguridad únicamente se refiere a este producto, el cual no debe emplearse con fines distintos a los que se especifican.

## Anexo: Escenarios de Exposición

### Índice

1. Formulación y reenvase de sustancias y mezclas  
SU3; SU10; ERC2; PROC5, PROC8a, PROC8b; PC0

2. Uso como intermedio  
SU3; SU9; ERC6a; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9; PC19

3. Uso como reactivo/agente de laboratorio  
SU3; SU3; ERC4, ERC6a; PROC15

4. uso como disolvente  
SU3; SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b; PC0

### 1. Título breve de escenario de exposición

Formulación y reenvase de sustancias y mezclas  
SU3; SU10; ERC2; PROC5, PROC8a, PROC8b; PC0

### Control de exposición y medidas de gestión del riesgo

| Escenario de exposición contributivo |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Descriptor de uso cubiertos</b>   | ERC2: Formulación de preparados<br>Debido a que no se ha identificado ningún riesgo ambiental, no se ha realizado ninguna valoración medioambiental sobre la exposición y propiedades del riesgo. |

| <b>Escenario de exposición contributivo</b>   |   |
|---|---|
| <b>Descriptor de uso cubiertos</b>  | PROC5: Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/o contacto significativo)<br>Área de aplicación: industrial  |
| <b>Condiciones operativas</b>   |   |
| Concentración de la sustancia   | N,N-dimetilformamida<br>Contenido: >= 0 % - <= 100 %  |
| Estado físico   | Líquido   |
| Presión de vapor de la sustancia durante su uso   | 3,77 hPa  |
| Duración y frecuencia de la actividad   | 480 min <= 240 días por año   |
| Interior/Exterior   | Uso interior  |
| Área de exposición dérmica  | Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )  |
| <b>Medidas de gestión del riesgo</b>  |   |
| Evitar salpicaduras. Limpiar el equipo y el área de trabajo cada día. Asegurar que se minimizan las fases manuales Evitar contacto con herramientas contaminadas. Supervisión in situ para asegurar que se están utilizando las medidas de gestión del riesgo in situ y se siguen las condiciones operativas. |   |
| Ventilación por extracción localizada   | Efectividad: 90 %   |
| Llevar guantes resistentes a productos químicos en combinación con formación específica   | Efectividad: 95 %   |
| Llevar pantalla facial adecuada Llevar indumentaria adecuada. Usar protección ocular adecuada.  |   |
| Las medidas de control del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.  |   |
| <b>Exposición estimada y referida a su fuente</b>   |   |
| Método de evaluación  | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada, ECETOC TRA versión modificada: Se considera además el uso de guantes., ECETOC TRA versión modificada: El factor de reducción para la ventilación por extracción localizada (VEL) no se utilizó para el cálculo de la exposición dérmica. |
|   | Trabajador - dérmica, largo plazo - sistémico   |
| Exposición estimada   | 0,6857 mg/kg PC/día   |
| Método de evaluación  | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada   |
|   | Trabajador - inhalativo, periodo largo - sistémico  |
| Exposición estimada   | 1,7731 mg/m <sup>3</sup>  |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)  | 0,1182  |
| <b>Guía para los usuarios intermedios</b>   |   |
| Para realizar la comparación pueden acceder a: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a> Por favor tenga en cuenta que se ha utilizado una versión modificada (ver exposiciones estimadas)  |   |

| <b>Escenario de exposición contributivo</b>   |   |
|---|---|
| <b>Descriptor de uso cubiertos</b>  | PROC8a: Transferencia de la sustancia o mezcla (carga/descarga) de/en envases/contenedores grandes en instalaciones no especializadas.<br>Área de aplicación: industrial  |
| <b>Condiciones operativas</b>   |   |
| Concentración de la sustancia   | N,N-dimetilformamida<br>Contenido: >= 0 % - <= 100 %  |
| Estado físico   | líquido   |
| Presión de vapor de la sustancia durante su uso   | 3,77 hPa  |
| Duración y frecuencia de la actividad   | 480 min <= 240 días por año   |
| Interior/Exterior   | Uso interior  |
| Área de exposición dérmica  | Ambas manos (960 cm <sup>2</sup> )  |
| <b>Medidas de gestión del riesgo</b>  |   |
| Evitar salpicaduras. Limpiar el equipo y el área de trabajo cada día. Asegurar que se minimizan las fases manuales Evitar contacto con herramientas contaminadas. Supervisión in situ para asegurar que se están utilizando las medidas de gestión del riesgo in situ y se siguen las condiciones operativas. |   |
| Ventilación por extracción localizada   | Efectividad: 90 %   |
| Llevar guantes resistentes a productos químicos en combinación con formación específica   | Efectividad: 95 %   |
| Llevar protección respiratoria adecuada.  | Efectividad: 90 %   |
| Llevar pantalla facial adecuada Llevar indumentaria adecuada. Usar protección ocular adecuada.  |   |
| Las medidas de control del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.  |   |
| <b>Exposición estimada y referida a su fuente</b>   |   |
| Método de evaluación  | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada, ECETOC TRA versión modificada: Se considera además el uso de guantes., ECETOC TRA versión modificada: El factor de reducción para la ventilación por extracción localizada (VEL) no se utilizó para el cálculo de la exposición dérmica. |
|   | Trabajador - dérmica, largo plazo - sistémico   |
| Exposición estimada   | 0,6857 mg/kg PC/día   |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)  | 0,2078  |
| Método de evaluación  | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada   |
|   | Trabajador - inhalativo, periodo largo - sistémico  |
| Exposición estimada   | 0,3546 mg/m <sup>3</sup>  |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)  | 0,0236  |
| <b>Guía para los usuarios intermedios</b>   |   |
| Para realizar la comparación pueden acceder a: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a> Por favor tenga en cuenta que se ha utilizado una versión modificada (ver exposiciones estimadas)  |   |

| <b>Escenario de exposición contributivo</b>   |   |
|---|---|
| <b>Descriptor de uso cubiertos</b>  | PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas.<br>Área de aplicación: industrial   |
| <b>Condiciones operativas</b>   |   |
| Concentración de la sustancia   | N,N-dimetilformamida<br>Contenido: >= 0 % - <= 100 %  |
| Estado físico   | líquido   |
| Presión de vapor de la sustancia durante su uso   | 3,77 hPa  |
| Duración y frecuencia de la actividad   | 480 min <= 240 días por año   |
| Interior/Exterior   | Uso interior  |
| Área de exposición dérmica  | Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )  |
| <b>Medidas de gestión del riesgo</b>  |   |
| Evitar salpicaduras. Limpiar el equipo y el área de trabajo cada día. Asegurar que se minimizan las fases manuales Evitar contacto con herramientas contaminadas. Supervisión in situ para asegurar que se están utilizando las medidas de gestión del riesgo in situ y se siguen las condiciones operativas. |   |
| Ventilación por extracción localizada   | Efectividad: 97 %   |
| Llevar guantes resistentes a productos químicos en combinación con formación específica   | Efectividad: 95 %   |
| Llevar pantalla facial adecuada Llevar indumentaria adecuada. Usar protección ocular adecuada.  |   |
| Las medidas de control del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.  |   |
| <b>Exposición estimada y referida a su fuente</b>   |   |
| Método de evaluación  | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada, ECETOC TRA versión modificada: Se considera además el uso de guantes., ECETOC TRA versión modificada: El factor de reducción para la ventilación por extracción localizada (VEL) no se utilizó para el cálculo de la exposición dérmica. |
|   | Trabajador - dérmica, largo plazo - sistémico   |
| Exposición estimada   | 0,3429 mg/kg PC/día   |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)  | 0,1039  |
| Método de evaluación  | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada   |
|   | Trabajador - inhalativo, periodo largo - sistémico  |
| Exposición estimada   | 0,5319 mg/m <sup>3</sup>  |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)  | 0,0355  |
| <b>Guía para los usuarios intermedios</b>   |   |
| Para realizar la comparación pueden acceder a: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a> Por favor tenga en cuenta que se ha utilizado una versión modificada (ver exposiciones estimadas)  |   |



\*\*\*\*\*

## 2. Título breve de escenario de exposición

Uso como intermedio

SU3; SU9; ERC6a; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9; PC19

### Control de exposición y medidas de gestión del riesgo

| Escenario de exposición contributivo |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Descriptores de uso cubiertos</b> | ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)<br>Debido a que no se ha identificado ningún riesgo ambiental, no se ha realizado ninguna valoración medioambiental sobre la exposición y propiedades del riesgo. |

| <b>Escenario de exposición contributivo</b>  |  |
|--|--|
| <b>Descriptor de uso cubiertos</b>   | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>Área de aplicación: industrial |
| <b>Condiciones operativas</b>  |  |
| Concentración de la sustancia  | N,N-dimetilformamida<br>Contenido: >= 0 % - <= 100 %                                     |
| Estado físico  | líquido  |
| Presión de vapor de la sustancia durante su uso  | 3,77 hPa   |
| Duración y frecuencia de la actividad  | 480 min <= 240 días por año  |
| Interior/Exterior  | Uso interior   |
| Área de exposición dérmica   | palma de la mano (240 cm <sup>2</sup> )  |
| <b>Medidas de gestión del riesgo</b>   |  |
| Ventilación por extracción localizada  |  |
| <b>Exposición estimada y referida a su fuente</b>  |  |
| Método de evaluación   | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada  |
|  | Trabajador - dérmica, largo plazo - sistémico  |
| Exposición estimada  | 0,0172 mg/kg PC/día  |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,0052   |
| Método de evaluación   | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada  |
|  | Trabajador - inhalativo, periodo largo - sistémico                                       |
| Exposición estimada  | 0,0355 mg/m <sup>3</sup>   |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,0024   |
| <b>Guía para los usuarios intermedios</b>  |  |
| Para realizar la comparación pueden acceder a: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a> Por favor tenga en cuenta que se ha utilizado una versión modificada (ver exposiciones estimadas) |  |

| <b>Escenario de exposición contributivo</b>   |   |
|---|---|
| <b>Descriptor de uso cubiertos</b>  | PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>Área de aplicación: industrial |
| <b>Condiciones operativas</b>   |   |
| Concentración de la sustancia   | N,N-dimetilformamida<br>Contenido: >= 0 % - <= 100 %  |
| Estado físico   | líquido   |
| Presión de vapor de la sustancia durante su uso   | 3,77 hPa  |
| Duración y frecuencia de la actividad   | 480 min <= 240 días por año   |
| Interior/Exterior   | Uso interior  |
| Área de exposición dérmica  | Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )  |
| <b>Medidas de gestión del riesgo</b>  |   |
| Evitar salpicaduras. Limpiar el equipo y el área de trabajo cada día. Asegurar que se minimizan las fases manuales Evitar contacto con herramientas contaminadas. Supervisión in situ para asegurar que se están utilizando las medidas de gestión del riesgo in situ y se siguen las condiciones operativas. |   |

|  |  |
|--|--|
| Llevar guantes resistentes a productos químicos en combinación con formación específica  | Efectividad: 95 %  |
| Llevar indumentaria adecuada. Usar protección ocular adecuada.   |  |
| Las medidas de control del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.   |  |
| <b>Exposición estimada y referida a su fuente</b>  |  |
| Método de evaluación   | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada, ECETOC TRA versión modificada: Se considera además el uso de guantes., ECETOC TRA versión modificada: El factor de reducción para la ventilación por extracción localizada (VEL) no se utilizó para el cálculo de la exposición dermal. |
|  | Trabajador - dérmica, largo plazo - sistémico  |
| Exposición estimada  | 0,0689 mg/kg PC/día  |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,0208   |
| Método de evaluación   | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada  |
|  | Trabajador - inhalativo, periodo largo - sistémico   |
| Exposición estimada  | 0,3546 mg/m <sup>3</sup>   |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,0236   |
| <b>Guía para los usuarios intermedios</b>  |  |
| Para realizar la comparación pueden acceder a: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a> Por favor tenga en cuenta que se ha utilizado una versión modificada (ver exposiciones estimadas) |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Escenario de exposición contributivo</b>   |  |
| <b>Descriptor de uso cubiertos</b>  | PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>Área de aplicación: industrial |
| <b>Condiciones operativas</b>   |  |
| Concentración de la sustancia   | N,N-dimetilformamida<br>Contenido: >= 0 % - <= 100 %   |
| Estado físico   | Líquido  |
| Presión de vapor de la sustancia durante su uso   | 3,77 hPa   |
| Duración y frecuencia de la actividad   | 480 min <= 240 días por año  |
| Interior/Exterior   | Uso interior   |
| Área de exposición dérmica  | palma de la mano (240 cm <sup>2</sup> )  |
| <b>Medidas de gestión del riesgo</b>  |  |
| Evitar salpicaduras. Limpiar el equipo y el área de trabajo cada día. Asegurar que se minimizan las fases manuales Evitar contacto con herramientas contaminadas. Supervisión in situ para asegurar que se están utilizando las medidas de gestión del riesgo in situ y se siguen las condiciones operativas. |  |
| Ventilación por extracción localizada   | Efectividad: 90 %  |
| Llevar guantes resistentes a productos químicos en combinación con formación específica   | Efectividad: 95 %  |
| Llevar pantalla facial adecuada Llevar indumentaria adecuada. Usar protección ocular adecuada.  |  |

|  |   |
|--|---|
| Las medidas de control del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.   |   |
| <b>Exposición estimada y referida a su fuente</b>  |   |
| Método de evaluación   | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada, ECETOC TRA versión modificada: Se considera además el uso de guantes., ECETOC TRA versión modificada: El factor de reducción para la ventilación por extracción localizada (VEL) no se utilizó para el cálculo de la exposición dérmica. |
|  | Trabajador - dérmica, largo plazo - sistémico   |
| Exposición estimada  | 0,0172 mg/kg PC/día   |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,0052  |
| Método de evaluación   | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada   |
|  | Trabajador - inhalativo, periodo largo - sistémico  |
| Exposición estimada  | 1,0639 mg/m <sup>3</sup>  |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,0709  |
| <b>Guía para los usuarios intermedios</b>  |   |
| Para realizar la comparación pueden acceder a: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a> Por favor tenga en cuenta que se ha utilizado una versión modificada (ver exposiciones estimadas) |   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Escenario de exposición contributivo</b>   |   |
| <b>Descriptor de uso cubiertos</b>  | PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición. Área de aplicación: industrial |
| <b>Condiciones operativas</b>   |   |
| Concentración de la sustancia   | N,N-dimetilformamida<br>Contenido: >= 0 % - <= 100 %  |
| Estado físico   | líquido   |
| Presión de vapor de la sustancia durante su uso   | 3,77 hPa  |
| Duración y frecuencia de la actividad   | 480 min <= 240 días por año   |
| Interior/Exterior   | Uso interior  |
| Área de exposición dérmica  | Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )  |
| <b>Medidas de gestión del riesgo</b>  |   |
| Evitar salpicaduras. Limpiar el equipo y el área de trabajo cada día. Asegurar que se minimizan las fases manuales Evitar contacto con herramientas contaminadas. Supervisión in situ para asegurar que se están utilizando las medidas de gestión del riesgo in situ y se siguen las condiciones operativas. |   |
| Ventilación por extracción localizada   | Efectividad: 90 %   |
| Llevar guantes resistentes a productos químicos en combinación con formación específica   | Efectividad: 95 %   |
| Llevar pantalla facial adecuada Llevar indumentaria adecuada. Usar protección ocular adecuada.  |   |
| Las medidas de control del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.  |   |
| <b>Exposición estimada y referida a su fuente</b>   |   |

|  |  |
|--|--|
| Método de evaluación   | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada, ECETOC TRA versión modificada: Se considera además el uso de guantes., ECETOC TRA versión modificada: El factor de reducción para la ventilación por extracción localizada (VEL) no se utilizó para el cálculo de la exposición dermal. |
|  | Trabajador - dérmica, largo plazo - sistémico  |
| Exposición estimada  | 0,3429 mg/kg PC/día  |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,1039   |
| Método de evaluación   | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada  |
|  | Trabajador - inhalativo, periodo largo - sistémico   |
| Exposición estimada  | 1,7731 mg/m <sup>3</sup>   |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,1182   |
| <b>Guía para los usuarios intermedios</b>  |  |
| Para realizar la comparación pueden acceder a: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a> Por favor tenga en cuenta que se ha utilizado una versión modificada (ver exposiciones estimadas) |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Escenario de exposición contributivo</b>   |  |
| <b>Descriptor de uso cubiertos</b>  | PROC8a: Transferencia de la sustancia o mezcla (carga/descarga) de/en envases/contenedores grandes en instalaciones no especializadas.<br>Área de aplicación: industrial |
| <b>Condiciones operativas</b>   |  |
| Concentración de la sustancia   | N,N-dimetilformamida<br>Contenido: >= 0 % - <= 100 %   |
| Estado físico   | líquido  |
| Presión de vapor de la sustancia durante su uso   | 3,77 hPa   |
| Duración y frecuencia de la actividad   | 480 min <= 240 días por año  |
| Interior/Exterior   | Uso interior   |
| Área de exposición dérmica  | Ambas manos (960 cm <sup>2</sup> )   |
| <b>Medidas de gestión del riesgo</b>  |  |
| Evitar salpicaduras. Limpiar el equipo y el área de trabajo cada día. Asegurar que se minimizan las fases manuales Evitar contacto con herramientas contaminadas. |  |
| Supervisión in situ para asegurar que se están utilizando las medidas de gestión del riesgo in situ y se siguen las condiciones operativas.                       |  |
| Ventilación por extracción localizada   | Efectividad: 90 %  |
| Llevar guantes resistentes a productos químicos en combinación con formación específica   | Efectividad: 95 %  |
| Llevar protección respiratoria adecuada.  | Efectividad: 90 %  |
| Llevar pantalla facial adecuada Llevar indumentaria adecuada. Usar protección ocular adecuada.  |  |
| Las medidas de control del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.  |  |
| <b>Exposición estimada y referida a su fuente</b>   |  |

|  |  |
|--|--|
| Método de evaluación   | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada, ECETOC TRA versión modificada: Se considera además el uso de guantes., ECETOC TRA versión modificada: El factor de reducción para la ventilación por extracción localizada (VEL) no se utilizó para el cálculo de la exposición dermal. |
|  | Trabajador - dérmica, largo plazo - sistémico  |
| Exposición estimada  | 0,6857 mg/kg PC/día  |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,2078   |
| Método de evaluación   | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada  |
|  | Trabajador - inhalativo, periodo largo - sistémico   |
| Exposición estimada  | 0,3546 mg/m <sup>3</sup>   |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,0236   |
| <b>Guía para los usuarios intermedios</b>  |  |
| Para realizar la comparación pueden acceder a: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a> Por favor tenga en cuenta que se ha utilizado una versión modificada (ver exposiciones estimadas) |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Escenario de exposición contributivo</b>   |  |
| <b>Descriptor de uso cubiertos</b>  | PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas. Área de aplicación: industrial |
| <b>Condiciones operativas</b>   |  |
| Concentración de la sustancia   | N,N-dimetilformamida<br>Contenido: >= 0 % - <= 100 %   |
| Estado físico   | líquido  |
| Presión de vapor de la sustancia durante su uso   | 3,77 hPa   |
| Duración y frecuencia de la actividad   | 480 min <= 240 días por año  |
| Interior/Exterior   | Uso interior   |
| Área de exposición dérmica  | Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )   |
| <b>Medidas de gestión del riesgo</b>  |  |
| Evitar salpicaduras. Limpiar el equipo y el área de trabajo cada día. Asegurar que se minimizan las fases manuales Evitar contacto con herramientas contaminadas. Supervisión in situ para asegurar que se están utilizando las medidas de gestión del riesgo in situ y se siguen las condiciones operativas. |  |
| Ventilación por extracción localizada   | Efectividad: 97 %  |
| Llevar guantes resistentes a productos químicos en combinación con formación específica   | Efectividad: 95 %  |
| Llevar pantalla facial adecuada Llevar indumentaria adecuada. Usar protección ocular adecuada.  |  |
| Las medidas de control del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.  |  |
| <b>Exposición estimada y referida a su fuente</b>   |  |

|  |  |
|--|--|
| Método de evaluación   | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada, ECETOC TRA versión modificada: Se considera además el uso de guantes., ECETOC TRA versión modificada: El factor de reducción para la ventilación por extracción localizada (VEL) no se utilizó para el cálculo de la exposición dermal. |
|  | Trabajador - dérmica, largo plazo - sistémico  |
| Exposición estimada  | 0,3429 mg/kg PC/día  |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,1039   |
| Método de evaluación   | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada  |
|  | Trabajador - inhalativo, periodo largo - sistémico   |
| Exposición estimada  | 0,5319 mg/m <sup>3</sup>   |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,0355   |
| <b>Guía para los usuarios intermedios</b>  |  |
| Para realizar la comparación pueden acceder a: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a> Por favor tenga en cuenta que se ha utilizado una versión modificada (ver exposiciones estimadas) |  |

### Escenario de exposición contributivo

#### Descriptor de uso cubiertos

PROC9: Transferencia de la sustancia o mezcla en pequeños envases (instalaciones de carga especializadas, inclusive de pesaje).

|   |  |
|---|--|
|   | Área de aplicación: industrial   |
| <b>Condiciones operativas</b>   |  |
| Concentración de la sustancia   | N,N-dimetilformamida<br>Contenido: >= 0 % - <= 100 %   |
| Estado físico   | líquido  |
| Presión de vapor de la sustancia durante su uso   | 3,77 hPa   |
| Duración y frecuencia de la actividad   | 480 min <= 240 días por año  |
| Interior/Exterior   | Uso interior   |
| Área de exposición dérmica  | Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )   |
| <b>Medidas de gestión del riesgo</b>  |  |
| Evitar salpicaduras. Limpiar el equipo y el área de trabajo cada día. Asegurar que se minimizan las fases manuales Evitar contacto con herramientas contaminadas. Supervisión in situ para asegurar que se están utilizando las medidas de gestión del riesgo in situ y se siguen las condiciones operativas. |  |
| Ventilación por extracción localizada   | Efectividad: 90 %  |
| Llevar guantes resistentes a productos químicos en combinación con formación específica   | Efectividad: 95 %  |
| Llevar pantalla facial adecuada Llevar indumentaria adecuada. Usar protección ocular adecuada.  |  |
| Las medidas de control del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.  |  |
| <b>Exposición estimada y referida a su fuente</b>   |  |
| Método de evaluación  | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada, ECETOC TRA versión modificada: Se considera además el uso de guantes., ECETOC TRA versión modificada: El factor de reducción para la ventilación por extracción localizada (VEL) no se utilizó para el cálculo de la exposición dermal. |
|   | Trabajador - dérmica, largo plazo - sistémico  |
| Exposición estimada   | 0,3429 mg/kg PC/día  |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)  | 0,1039   |
| Método de evaluación  | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada  |
|   | Trabajador - inhalativo, periodo largo - sistémico   |
| Exposición estimada   | 1,7731 mg/m <sup>3</sup>   |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)  | 0,1182   |



|  |
|--|
| <b>Informaciones adicionales sobre buenas prácticas</b>  |
| Evitar el contacto frecuente y directo con la sustancia.   |
| <b>Guía para los usuarios intermedios</b>  |
| Para realizar la comparación pueden acceder a: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a> Por favor tenga en cuenta que se ha utilizado una versión modificada (ver exposiciones estimadas) |

\*\*\*\*\*

### 3. Título breve de escenario de exposición

Uso como reactivo/agente de laboratorio  
SU3; SU3; ERC4, ERC6a; PROC15

#### Control de exposición y medidas de gestión del riesgo

|   |  |
|---|--|
| <b>Escenario de exposición contributivo</b> |  |
| <b>Descriptores de uso cubiertos</b>        | ERC4: Uso industrial de sustancias auxiliares en procesos y productos, que no forman parte de artículos.<br>Debido a que no se ha identificado ningún riesgo ambiental, no se ha realizado ninguna valoración medioambiental sobre la exposición y propiedades del riesgo. |

|   |   |
|---|---|
| <b>Escenario de exposición contributivo</b> |   |
| <b>Descriptores de uso cubiertos</b>        | ERC6a: Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)<br>Debido a que no se ha identificado ningún riesgo ambiental, no se ha realizado ninguna valoración medioambiental sobre la exposición y propiedades del riesgo. |

|   |   |
|---|---|
| <b>Escenario de exposición contributivo</b>     |   |
| <b>Descriptores de uso cubiertos</b>            | PROC15: Uso como reactivo de laboratorio.<br>Área de aplicación: industrial |
| <b>Condiciones operativas</b>                   |   |
| Concentración de la sustancia                   | N,N-dimetilformamida<br>Contenido: >= 0 % - <= 100 %                        |
| Estado físico                                   | Líquido   |
| Presión de vapor de la sustancia durante su uso | 3,77 hPa  |
| Duración y frecuencia de la actividad           | 480 min <= 240 días por año   |
| Interior/Exterior                               | Uso interior  |
| Área de exposición dérmica                      | palma de la mano (240 cm <sup>2</sup> )                                     |
| <b>Medidas de gestión del riesgo</b>            |   |
| Evitar salpicaduras. Limpiar el equipo          |   |

|  |  |
|--|--|
| y el área de trabajo cada día.<br>Asegurar que se minimizan las fases manuales Evitar contacto con herramientas contaminadas.<br>Supervisión in situ para asegurar que se están utilizando las medidas de gestión del riesgo in situ y se siguen las condiciones operativas. |  |
| Ventilación por extracción localizada  | Efectividad: 90 %  |
| Llevar guantes resistentes a productos químicos en combinación con formación específica  | Efectividad: 95 %  |
| Llevar pantalla facial adecuada Llevar indumentaria adecuada. Usar protección ocular adecuada.   |  |
| Las medidas de control del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.   |  |
| <b>Exposición estimada y referida a su fuente</b>  |  |
| Método de evaluación   | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada, ECETOC TRA versión modificada: Se considera además el uso de guantes., ECETOC TRA versión modificada: El factor de reducción para la ventilación por extracción localizada (VEL) no se utilizó para el cálculo de la exposición dermal. |
|  | Trabajador - dérmica, largo plazo - sistémico  |
| Exposición estimada  | 0,0171 mg/kg PC/día  |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,0052   |
| Método de evaluación   | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada  |
|  | Trabajador - inhalativo, periodo largo - sistémico   |
| Exposición estimada  | 1,7731 mg/m <sup>3</sup>   |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,1182   |
| <b>Guía para los usuarios intermedios</b>  |  |
| Para realizar la comparación pueden acceder a: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a> Por favor tenga en cuenta que se ha utilizado una versión modificada (ver exposiciones estimadas)   |  |

\*\*\*\*\*

#### 4. Título breve de escenario de exposición

uso como disolvente

SU3; SU3; ERC4; PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b; PC0

#### Control de exposición y medidas de gestión del riesgo

|   |  |
|---|--|
| <b>Escenario de exposición contributivo</b> |  |
| <b>Descriptor de uso cubiertos</b>          | ERC4: Uso industrial de sustancias auxiliares en procesos y productos, que no forman parte de artículos. |

|  |  |
|--|--|
|  | Debido a que no se ha identificado ningún riesgo ambiental, no se ha realizado ninguna valoración medioambiental sobre la exposición y propiedades del riesgo. |
|--|--|

| <b>Escenario de exposición contributivo</b>  |  |
|--|--|
| <b>Descriptor de uso cubiertos</b>   | PROC1: Uso en procesos cerrados, exposición improbable<br>Área de aplicación: industrial |
| <b>Condiciones operativas</b>  |  |
| Concentración de la sustancia  | N,N-dimetilformamida<br>Contenido: >= 0 % - <= 100 %                                     |
| Estado físico  | líquido  |
| Presión de vapor de la sustancia durante su uso  | 3,77 hPa   |
| Duración y frecuencia de la actividad  | 480 min <= 240 días por año  |
| Interior/Exterior  | Uso interior   |
| Área de exposición dérmica   | palma de la mano (240 cm <sup>2</sup> )  |
| <b>Medidas de gestión del riesgo</b>   |  |
| Ventilación por extracción localizada  |  |
| <b>Exposición estimada y referida a su fuente</b>  |  |
| Método de evaluación   | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada  |
|  | Trabajador - dérmica, largo plazo - sistémico  |
| Exposición estimada  | 0,0172 mg/kg PC/día  |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,0052   |
| Método de evaluación   | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada  |
|  | Trabajador - inhalativo, periodo largo - sistémico                                       |
| Exposición estimada  | 0,0355 mg/m <sup>3</sup>   |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,0024   |
| <b>Guía para los usuarios intermedios</b>  |  |
| Para realizar la comparación pueden acceder a: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a> Por favor tenga en cuenta que se ha utilizado una versión modificada (ver exposiciones estimadas) |  |

| <b>Escenario de exposición contributivo</b> |   |
|---|---|
| <b>Descriptor de uso cubiertos</b>          | PROC2: Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada<br>Área de aplicación: industrial |
| <b>Condiciones operativas</b>               |   |
| Concentración de la sustancia               | N,N-dimetilformamida<br>Contenido: >= 0 % - <= 100 %  |
| Estado físico                               | líquido   |
| Presión de vapor de la sustancia            | 3,77 hPa  |

|   |  |
|---|--|
| durante su uso  |  |
| Duración y frecuencia de la actividad   | 480 min <= 240 días por año  |
| Interior/Exterior   | Uso interior   |
| Área de exposición dérmica  | Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )   |
| <b>Medidas de gestión del riesgo</b>  |  |
| Evitar salpicaduras. Limpiar el equipo y el área de trabajo cada día. Asegurar que se minimizan las fases manuales Evitar contacto con herramientas contaminadas. Supervisión in situ para asegurar que se están utilizando las medidas de gestión del riesgo in situ y se siguen las condiciones operativas. |  |
| Llevar guantes resistentes a productos químicos en combinación con formación específica   | Efectividad: 95 %  |
| Llevar indumentaria adecuada. Usar protección ocular adecuada.  |  |
| Las medidas de control del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.  |  |
| <b>Exposición estimada y referida a su fuente</b>   |  |
| Método de evaluación  | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada, ECETOC TRA versión modificada: Se considera además el uso de guantes., ECETOC TRA versión modificada: El factor de reducción para la ventilación por extracción localizada (VEL) no se utilizó para el cálculo de la exposición dermal. |
|   | Trabajador - dérmica, largo plazo - sistémico  |
| Exposición estimada   | 0,0689 mg/kg PC/día  |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)  | 0,0208   |
| Método de evaluación  | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada  |
|   | Trabajador - inhalativo, periodo largo - sistémico   |
| Exposición estimada   | 0,3546 mg/m <sup>3</sup>   |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)  | 0,0236   |
| <b>Guía para los usuarios intermedios</b>   |  |
| Para realizar la comparación pueden acceder a: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a> Por favor tenga en cuenta que se ha utilizado una versión modificada (ver exposiciones estimadas)  |  |
| <b>Escenario de exposición contributivo</b>   |  |
| <b>Descriptor de uso cubiertos</b>  | PROC3: Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)<br>Área de aplicación: industrial   |
| <b>Condiciones operativas</b>   |  |

|   |  |
|---|--|
| Concentración de la sustancia   | N,N-dimetilformamida<br>Contenido: >= 0 % - <= 100 %   |
| Estado físico   | líquido  |
| Presión de vapor de la sustancia durante su uso   | 3,77 hPa   |
| Duración y frecuencia de la actividad   | 480 min <= 240 días por año  |
| Interior/Exterior   | Uso interior   |
| Área de exposición dérmica  | palma de la mano (240 cm <sup>2</sup> )  |
| <b>Medidas de gestión del riesgo</b>  |  |
| Evitar salpicaduras. Limpiar el equipo y el área de trabajo cada día. Asegurar que se minimizan las fases manuales Evitar contacto con herramientas contaminadas. Supervisión in situ para asegurar que se están utilizando las medidas de gestión del riesgo in situ y se siguen las condiciones operativas. |  |
| Ventilación por extracción localizada   | Efectividad: 90 %  |
| Llevar guantes resistentes a productos químicos en combinación con formación específica   | Efectividad: 95 %  |
| Llevar pantalla facial adecuada Llevar indumentaria adecuada. Usar protección ocular adecuada.  |  |
| Las medidas de control del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.  |  |
| <b>Exposición estimada y referida a su fuente</b>   |  |
| Método de evaluación  | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada, ECETOC TRA versión modificada: Se considera además el uso de guantes., ECETOC TRA versión modificada: El factor de reducción para la ventilación por extracción localizada (VEL) no se utilizó para el cálculo de la exposición dermal. |
|   | Trabajador - dérmica, largo plazo - sistémico  |
| Exposición estimada   | 0,0172 mg/kg PC/día  |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)  | 0,0052   |
| Método de evaluación  | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada  |
|   | Trabajador - inhalativo, periodo largo - sistémico   |
| Exposición estimada   | 1,0639 mg/m <sup>3</sup>   |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)  | 0,0709   |
| <b>Guía para los usuarios intermedios</b>   |  |
| Para realizar la comparación pueden acceder a: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a> Por favor tenga en cuenta que se ha utilizado una versión modificada (ver exposiciones estimadas)  |  |

| <b>Escenario de exposición contributivo</b>   |   |
|---|---|
| <b>Descriptor de uso cubiertos</b>  | PROC4: Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición.<br>Área de aplicación: industrial  |
| <b>Condiciones operativas</b>   |   |
| Concentración de la sustancia   | N,N-dimetilformamida<br>Contenido: >= 0 % - <= 100 %  |
| Estado físico   | líquido   |
| Presión de vapor de la sustancia durante su uso   | 3,77 hPa  |
| Duración y frecuencia de la actividad   | 480 min <= 240 días por año   |
| Interior/Exterior   | Uso interior  |
| Área de exposición dérmica  | Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )  |
| <b>Medidas de gestión del riesgo</b>  |   |
| Evitar salpicaduras. Limpiar el equipo y el área de trabajo cada día.<br>Asegurar que se minimizan las fases manuales Evitar contacto con herramientas contaminadas.<br>Supervisión in situ para asegurar que se están utilizando las medidas de gestión del riesgo in situ y se siguen las condiciones operativas. |   |
| Ventilación por extracción localizada   | Efectividad: 90 %   |
| Llevar guantes resistentes a productos químicos en combinación con formación específica   | Efectividad: 95 %   |
| Llevar pantalla facial adecuada Llevar indumentaria adecuada. Usar protección ocular adecuada.  |   |
| Las medidas de control del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.  |   |
| <b>Exposición estimada y referida a su fuente</b>   |   |
| Método de evaluación  | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada, ECETOC TRA versión modificada: Se considera además el uso de guantes., ECETOC TRA versión modificada: El factor de reducción para la ventilación por extracción localizada (VEL) no se utilizó para el cálculo de la exposición dérmica. |
| Exposición estimada   | Trabajador - dérmica, largo plazo - sistémico<br>0,3429 mg/kg PC/día  |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)  | 0,1039  |
| Método de evaluación  | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada   |

|  |  |
|--|--|
|  | Trabajador - inhalativo, periodo largo - sistémico |
| Exposición estimada  | 1,7731 mg/m <sup>3</sup>                           |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,1182   |
| <b>Guía para los usuarios intermedios</b>  |  |
| Para realizar la comparación pueden acceder a: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a> Por favor tenga en cuenta que se ha utilizado una versión modificada (ver exposiciones estimadas) |  |

|   |  |
|---|--|
| <b>Escenario de exposición contributivo</b>   |  |
| <b>Descriptor de uso cubiertos</b>  | PROC8a: Transferencia de la sustancia o mezcla (carga/descarga) de/en envases/contenedores grandes en instalaciones no especializadas.<br>Área de aplicación: industrial |
| <b>Condiciones operativas</b>   |  |
| Concentración de la sustancia   | N,N-dimetilformamida<br>Contenido: >= 0 % - <= 100 %   |
| Estado físico   | líquido  |
| Presión de vapor de la sustancia durante su uso   | 3,77 hPa   |
| Duración y frecuencia de la actividad   | 480 min <= 240 días por año  |
| Interior/Exterior   | Uso interior   |
| Área de exposición dérmica  | Ambas manos (960 cm <sup>2</sup> )   |
| <b>Medidas de gestión del riesgo</b>  |  |
| Evitar salpicaduras. Limpiar el equipo y el área de trabajo cada día. Asegurar que se minimizan las fases manuales Evitar contacto con herramientas contaminadas. Supervisión in situ para asegurar que se están utilizando las medidas de gestión del riesgo in situ y se siguen las condiciones operativas. |  |
| Ventilación por extracción localizada   | Efectividad: 90 %  |
| Llevar guantes resistentes a productos químicos en combinación con formación específica   | Efectividad: 95 %  |
| Llevar protección respiratoria adecuada.  | Efectividad: 90 %  |
| Llevar pantalla facial adecuada Llevar indumentaria adecuada. Usar protección ocular adecuada.  |  |
| Las medidas de control del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.  |  |
| <b>Exposición estimada y referida a su fuente</b>   |  |
| Método de evaluación  | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada,   |

|  |   |
|--|---|
|  | ECETOC TRA versión modificada: Se considera además el uso de guantes., ECETOC TRA versión modificada: El factor de reducción para la ventilación por extracción localizada (VEL) no se utilizó para el cálculo de la exposición dermal. |
|  | Trabajador - dérmica, largo plazo - sistémico   |
| Exposición estimada  | 0,6857 mg/kg PC/día   |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,2078  |
| Método de evaluación   | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada   |
|  | Trabajador - inhalativo, periodo largo - sistémico  |
| Exposición estimada  | 0,3546 mg/m <sup>3</sup>  |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,0236  |
| <b>Guía para los usuarios intermedios</b>  |   |
| Para realizar la comparación pueden acceder a: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a> Por favor tenga en cuenta que se ha utilizado una versión modificada (ver exposiciones estimadas) |   |

|   |   |
|---|---|
| <b>Escenario de exposición contributivo</b>   |   |
| <b>Descriptor de uso cubiertos</b>  | PROC8b: Transferencia de sustancias o preparados (carga/descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas.<br>Área de aplicación: industrial |
| <b>Condiciones operativas</b>   |   |
| Concentración de la sustancia   | N,N-dimetilformamida<br>Contenido: >= 0 % - <= 100 %  |
| Estado físico   | Líquido   |
| Presión de vapor de la sustancia durante su uso   | 3,77 hPa  |
| Duración y frecuencia de la actividad   | 480 min <= 240 días por año   |
| Interior/Exterior   | Uso interior  |
| Área de exposición dérmica  | Palmas de ambas manos (480 cm <sup>2</sup> )  |
| <b>Medidas de gestión del riesgo</b>  |   |
| Evitar salpicaduras. Limpiar el equipo y el área de trabajo cada día. Asegurar que se minimizan las fases manuales Evitar contacto con herramientas contaminadas. Supervisión in situ para asegurar que se están utilizando las medidas de gestión del riesgo in situ y se siguen las condiciones operativas. |   |
| Ventilación por extracción localizada   | Efectividad: 97 %   |
| Llevar guantes resistentes a productos químicos en combinación con formación específica   | Efectividad: 95 %   |



|  |  |
|--|--|
| Llevar pantalla facial adecuada Llevar indumentaria adecuada. Usar protección ocular adecuada.   |  |
| Las medidas de control del riesgo se basan en la caracterización cualitativa del riesgo.   |  |
| <b>Exposición estimada y referida a su fuente</b>  |  |
| Método de evaluación   | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada, ECETOC TRA versión modificada: Se considera además el uso de guantes., ECETOC TRA versión modificada: El factor de reducción para la ventilación por extracción localizada (VEL) no se utilizó para el cálculo de la exposición dermal. |
|  | Trabajador - dérmica, largo plazo - sistémico  |
| Exposición estimada  | 0,3429 mg/kg PC/día  |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,1039   |
| Método de evaluación   | ECETOC TRA v2.0, trabajador, versión modificada  |
|  | Trabajador - inhalativo, periodo largo - sistémico   |
| Exposición estimada  | 0,5319 mg/m <sup>3</sup>   |
| Relación de caracterización del riesgo (RCR)   | 0,0355   |
| <b>Guía para los usuarios intermedios</b>  |  |
| Para realizar la comparación pueden acceder a: <a href="http://www.ecetoc.org/tra">http://www.ecetoc.org/tra</a> Por favor tenga en cuenta que se ha utilizado una versión modificada (ver exposiciones estimadas) |  |

\*\*\*\*\*