

**Ficha de datos de seguridad**  
según Reglamento (CE) n° 1907/2006, Artículo 31

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa**

- **1.1 Identificador de producto**
- **Formula química** C5 H9 N O
- **Nombre comercial:** 1-metil-2-pirrolidona
- **Número del artículo:** CH0064
- **Número CAS:**  
872-50-4
- **Número CE:**  
212-828-1
- **Número de clasificación:**  
606-021-00-7
- **Número de registro** 01-2119472430-46
- **1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados**  
Sólo para usuarios profesionales  
No existen más datos relevantes disponibles.
- **Fase del ciclo de vida IS** Usos en emplazamientos industriales
- **Categoría de procesos**  
PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes.  
PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.  
PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.  
PROC5 Mezclado en procesos por lotes  
PROC8a Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas  
PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas  
PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)  
PROC14 Tableteado, compresión, extrusión, peletización, granulación  
PROC17 Lubricación en condiciones de elevada energía en operaciones de metalurgia  
PROC18 Aplicación de grasas en general en condiciones de elevada energía cinética  
PROC20 Uso de fluidos funcionales en pequeños aparatos
- **Categoría de emisiones al medio ambiente**  
ERC1 Fabricación de sustancias  
ERC2 Formulación en mezcla  
ERC4 Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos)  
ERC9a Amplio uso de fluidos funcionales (interior)  
ERC9b Amplio uso de fluidos funcionales (exterior)
- **Utilización del producto / de la elaboración** Productos químicos para laboratorio
- **1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**
- **Fabricante:** CARLO ERBA REAGENTS  
Chaussée du Vexin  
Parc d'Affaires des Portes - BP616  
27106 VAL DE REUIL Cedex  
Téléphone: +33 (0)2 32 09 20 00  
Télécopie: +33 (0)2 32 09 20 20
- **Área de información:**  
Q.A / Normative  
email: MSDS\_CER-SDS@cer.dgroup.it
- **1.4 Teléfono de emergencia:**  
EU Tel : 112



**C.T.S. ESPAÑA**

Productos y Equipos para la Restauración, S.L.  
C/. Monturiol, 9 - Pol. Ind. San Marcos  
28906 GETAFE (Madrid)  
Tel.: +34 91 601 16 40 (4 líneas) - Fax: +34 91 601 03 33  
<https://shop-espana.ctseurope.com> • E-mail: [cts.espana@ctseurope.com](mailto:cts.espana@ctseurope.com)

( se continua en página 2 )

**Ficha de datos de seguridad**  
**según Reglamento (CE) n° 1907/2006, Artículo 31**

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

Instituto Nacional de Toxicología y Ciencias Forenses (INTCF)  
(+34) 91 562 04 20

( se continua en página 1 )

**SECCIÓN 2: Identificación de los peligros**

- **2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla**
- **Clasificación con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008**



GHS08 peligro para la salud

Repr. 1B H360D Puede dañar al feto.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Provoca irritación cutánea.

Eye Irrit. 2 H319 Provoca irritación ocular grave.

STOT SE 3 H335 Puede irritar las vías respiratorias.

- **2.2 Elementos de la etiqueta**
- **Etiquetado con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008**

La sustancia se ha clasificado y etiquetado de conformidad con el reglamento CLP.

- **Pictogramas de peligro**



GHS07



GHS08

- **Palabra de advertencia Peligro**

- **Indicaciones de peligro**

H315 Provoca irritación cutánea.

H319 Provoca irritación ocular grave.

H360D Puede dañar al feto.

H335 Puede irritar las vías respiratorias.

- **Consejos de prudencia**

P261 Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.

P280 Llevar guantes protección /equipo de protección para los ojos/ equipo de protección para la cara.

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.

P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente.

- **Datos adicionales:**

Reservado exclusivamente a usuarios profesionales.

- **2.3 Otros peligros**

- **Resultados de la valoración PBT y mPmB**

- **PBT:** No aplicable.

( se continua en página 3 )

**Ficha de datos de seguridad**  
según Reglamento (CE) nº 1907/2006, Artículo 31

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

· **mPmB:** No aplicable.

( se continua en página 2 )

**SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes**

· **3.1 Sustancias**

· **Denominación N° CAS**

CAS: 872-50-4 N-Méthyl-2-pyrrolidone

· **Número(s) de identificación**

· **Número CE:** 212-828-1

· **Número de clasificación:** 606-021-00-7

· **Límites de concentración específicos STOT SE 3; H335:** C ≥ 10 %

· **SVHC**

CAS: 872-50-4 N-Méthyl-2-pyrrolidone

**SECCIÓN 4: Primeros auxilios**

· **4.1 Descripción de los primeros auxilios**

· **En caso de inhalación del producto:**

Las personas desmayadas deben tenderse y transportarse de lado con la suficiente estabilidad.

· **En caso de contacto con la piel:**

Lavar inmediatamente con agua y jabón y enjuagar bien. Lavar la ropa contaminada antes de volver a usarla.

En caso de irritaciones continuas de la piel, consultar un médico.

· **En caso de con los ojos:**

Limpiar los ojos abiertos durante varios minutos con agua corriente. En caso de trastornos persistentes consultar un médico.

Consultar inmediatamente al médico.

· **En caso de ingestión:** Enjuagar la boca y beber mucha agua.

· **Indicaciones para el médico:** Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.

· **4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados** No existen más datos relevantes disponibles.

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

No existen más datos relevantes disponibles.

**SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios**

· **5.1 Medios de extinción**

· **Sustancias extintoras apropiadas:**

CO2, polvere o acqua nebulizzata. Estinguere gli incendi di grosse dimensioni con acqua nebulizzata o con schiuma resistente all'alcool.

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

Durante un incendio pueden liberarse:

Óxidos azoicos (NOx)

Monóxido de carbono y dióxido de carbono

En ausencia de oxígeno: Amoníaco (NH3).

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

· **Equipo especial de protección:** No aspirar los gases provocados por el incendio o explosión.

( se continua en página 4 )

**Ficha de datos de seguridad**  
según Reglamento (CE) nº 1907/2006, Artículo 31

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

( se continua en página 3 )

· **Indicaciones adicionales** Refrigerar los depósitos en peligro con chorro de agua rociada.

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

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

Si la exposición va a ser breve o de poca intensidad, colocarse una máscara respiratoria. Para una exposición más intensa o de mayor duración, usar un aparato de respiración autónomo.

Tomar las precauciones adecuadas para minimizar el contacto directo con la piel o los ojos y evitar la inhalación.

Asegurarse de que haya suficiente ventilación.

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

Evitar la penetración en la tierra /subsuelo.

Diluir con mucha agua.

Evitar que penetre en la canalización /aguas de superficie /agua subterráneas.

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

Quitar con material absorbente (arena, kieselgur, aglutinante de ácidos, aglutinante universal, aserrín).

Asegurar suficiente ventilación.

Desechar el material contaminado como vertido según item 13.

· **6.4 Referencia a otras secciones**

Ver capítulo 7 para mayor información sobre una manipulación segura.

Ver capítulo 8 para mayor información sobre el equipo personal de protección.

Para mayor información sobre cómo desechar el producto, ver capítulo 13.

**SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento**

· **7.1 Precauciones para una manipulación segura**

Almacenar, en envases bien cerrados, en un ambiente seco y fresco.

Asegurar suficiente ventilación /aspiración en el puesto de trabajo.

Al trasvasar grandes cantidades sin equipos de aspiración: usar máscara de protección.

· **Prevención de incendios y explosiones:**

El producto no es inflamable.

Tener preparados los aparatos respiratorios.

· **7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**

· **Almacenamiento:**

· **Exigencias con respecto al almacén y los recipientes:** No se requieren medidas especiales.

· **Normas en caso de un almacenamiento conjunto:** No es necesario.

· **Indicaciones adicionales sobre las condiciones de almacenamiento:** Ningunos, -as.

· **7.3 Usos específicos finales** No existen más datos relevantes disponibles.

**SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual**

· **8.1 Parámetros de control**

· **Componentes con valores límite admisibles que deben controlarse en el puesto de trabajo:**

**CAS: 872-50-4 N-Méthyl-2-pyrrolidone**

LEP (ES)	Valor de corta duración: 80 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm Valor de larga duración: 40 mg/m <sup>3</sup> , 10 ppm vía dérmica, VLI, VLB, TR1B, r
----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

VL (IT)	Valor de corta duración: 80 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm Valor de larga duración: 40 mg/m <sup>3</sup> , 10 ppm Cute
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

( se continua en página 5 )

**Ficha de datos de seguridad**  
según Reglamento (CE) n° 1907/2006, Artículo 31

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

( se continua en página 4 )

<b>BOELV (EU)</b>	Valor de corta duración: 80 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm Valor de larga duración: 40 mg/m <sup>3</sup> , 10 ppm Piel
<b>IOELV (EU)</b>	Valor de corta duración: 80 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm Valor de larga duración: 40 mg/m <sup>3</sup> , 10 ppm Piel

**· DNEL**

<b>Dermal</b>	DNEL (Trabajadores - efectos crónicos sistémicos)	4,8 mg/kg
<b>Inhalatorio</b>	DNEL (Trabajadores - efectos crónicos locales)	40 mg/m <sup>3</sup>
	DNEL (Trabajadores - efectos crónicos sistémicos)	14,4 mg/m <sup>3</sup>

**· PNEC**

<b>PNEC (agua dulce)</b>	0,25 mg/l
<b>PNEC (rechazo intermitente)</b>	5 mg/l
<b>PNEC (sedimentos de agua dulce)</b>	1,09 mg/kg
<b>PNEC (agua de mar)</b>	0,025 mg/l
<b>PNEC (Sedimento de agua de mar)</b>	0,109 mg/l
<b>PNEC (STP)</b>	10 mg/l
<b>PNEC (suelo)</b>	0,07 mg/kg

**· Componentes con valores límite biológicos:**

**CAS: 872-50-4 N-Méthyl-2-pyrrolidone**

<b>VLB (ES)</b>	20 mg/g creatinina Muestra: orina Momento de Muestero: Antes de la jornada laboral Indicador Biológico: 2-hidroxi-N-metilsuccinimida
	70 mg/g creatinina Muestra: orina Momento de Muestero: Entre 2 y 4 horas después del final de la exposición Indicador Biológico: 5-hidroxi-N-metil-2-pirrolidona
<b>IBE (IT)</b>	100 mg/l Campioni: urine Momento del prelievo: a fine turno Indicatore biologico: 5-idrossi-N-metil-2-pirrolidone

**· Indicaciones adicionales:** Como base se han utilizado las listas vigentes en el momento de la elaboración.

**· 8.2 Controles de la exposición**

**· Controles técnicos apropiados**

Ducha de seguridad y baño ocular. Es obligatorio un sistema mecánico de escape de humos.  
Sin datos adicionales, ver punto 7.

**· Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal**

**· Medidas generales de protección e higiene:**

Se deben observar las medidas de seguridad para el manejo de productos químicos.  
Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales.  
Quitarse de inmediato la ropa ensuciada o impregnada.  
Guardar la ropa protectora por separado.  
Evita el contacto con los ojos y la piel.  
Las mujeres embarazadas deben evitar imperativamente la aspiración y el contacto con la piel.

( se continua en página 6 )

**Ficha de datos de seguridad**  
según Reglamento (CE) nº 1907/2006, Artículo 31

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

( se continua en página 5 )

· **Protección respiratoria:**

Protección respiratoria sólo en el caso de formación de aerosoles o neblinas.



Si la exposición va a ser breve o de poca intensidad, colocarse una máscara respiratoria. Para una exposición más intensa o de mayor duración, usar un aparato de respiración autónomo.

Si la ventilación es insuficiente, usar protección respiratoria.

La protección respiratoria seleccionada debe cumplir con la norma EN 136/140/143/145/149.

· **Aparato filtrador recomendado para uso breve: Filtro P2**

· **Protección de las manos**

Los guantes de protección seleccionados deben de cumplir con las

especificaciones del REGLAMENTO (UE) 2016/425 y de la norma EN 374 derivado de ello.

Selección del material de los guantes en función de los tiempos de rotura, grado de permeabilidad y degradación.



Guantes de protección

Guantes de goma

· **Material de los guantes**

El material del guante deberá ser impermeable y resistente al producto / sustancia / preparado.

Selección del material de los guantes en función de los tiempos de rotura, grado de permeabilidad y degradación.

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.

· **Tiempo de penetración del material de los guantes**

El tiempo de resistencia a la penetración exacto deberá ser pedido al fabricante de los guantes. Este tiempo debe ser respetado.

· **Para el contacto permanente son adecuados los guantes compuestos por los siguientes materiales:**

El tiempo de penetración debe ser de al menos 480 minutos

Caucho butílico

Espesor del material recomendado:  $\geq 0,64$  mm

· **Para el contacto permanente de un máximo de 15 minutos son adecuados los guantes compuestos por los siguientes materiales:**

Caucho nitrílico

Espesor del material recomendado:  $\geq 0,4$  mm

· **Protección de los ojos/la cara**



Gafas de protección herméticas

· **Controles de exposición medioambiental**

En caso de una liberación inesperada del producto: ver apartado 6 de la hoja de datos de seguridad.

· **Medidas de gestión de riesgos** Mantener una buena higiene industrial.

**SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas**

· **9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

· **Masa molar** 99,13 g

· **Estado físico** Líquido

· **Color:** Incoloro

( se continua en página 7 )

**Ficha de datos de seguridad**  
según Reglamento (CE) n° 1907/2006, Artículo 31

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

( se continua en página 6 )

· <b>Olor:</b>	<i>Similar al de las aminas</i>
· <b>Umbral olfativo:</b>	<i>No determinado.</i>
· <b>Punto de fusión / punto de congelación</b>	<i>-24 °C</i>
· <b>Punto de ebullición o punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición</b>	<i>202 °C</i>
· <b>Inflamabilidad</b>	<i>No aplicable.</i>
· <b>Límite superior e inferior de explosividad</b>	
· <b>Inferior:</b>	<i>1,3 Vol %</i>
· <b>Superior:</b>	<i>9,5 Vol %</i>
· <b>Punto de inflamación:</b>	<i>93 °C</i>
· <b>Temperatura de autoignición:</b>	<i>270 °C</i>
· <b>Temperatura de descomposición:</b>	<i>365 °C (DSC (DIN 51007))</i>
· <b>Viscosidad:</b>	
· <b>Viscosidad cinemática</b>	<i>No determinado.</i>
· <b>Dinámica a 20 °C:</b>	<i>1,65 mPas</i>
· <b>Solubilidad</b>	
· <b>agua:</b>	<i>Completamente mezclable.</i>
· <b>disolventes orgánicos:</b>	<i>Soluble en muchos disolventes orgánicos.</i>
· <b>Coefficiente de reparto n-octanol/agua (valor logarítmico)</b>	<i>-0,46</i>
· <b>Presión de vapor a 20 °C:</b>	<i>0,3 hPa</i>
· <b>Presión de vapor (2) a 40 °C:</b>	<i>1,33 hPa</i>
· <b>Densidad y/o densidad relativa</b>	
· <b>Densidad a 20 °C:</b>	<i>1,026 g/cm<sup>3</sup></i>
· <b>Densidad relativa</b>	<i>No determinado.</i>
· <b>Densidad de vapor</b>	<i>No determinado.</i>

**9.2 Otros datos**

· <b>Aspecto:</b>	
· <b>Forma:</b>	<i>Líquido</i>
· <b>Datos importantes para la protección de la salud y del medio ambiente y para la seguridad</b>	
· <b>Propiedades explosivas:</b>	<i>El producto no es explosivo.</i>
· <b>Cambio de estado</b>	
· <b>Tasa de evaporación:</b>	<i>No determinado.</i>

**Información relativa a las clases de peligro físico**

· <b>Explosivos</b>	<i>suprimido</i>
· <b>Gases inflamables</b>	<i>suprimido</i>
· <b>Aerosoles</b>	<i>suprimido</i>
· <b>Gases comburentes</b>	<i>suprimido</i>
· <b>Gases a presión</b>	<i>suprimido</i>
· <b>Líquidos inflamables</b>	<i>suprimido</i>
· <b>Sólidos inflamables</b>	<i>suprimido</i>
· <b>Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente</b>	<i>suprimido</i>
· <b>Líquidos pirofóricos</b>	<i>suprimido</i>
· <b>Sólidos pirofóricos</b>	<i>suprimido</i>
· <b>Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo</b>	<i>suprimido</i>
· <b>Sustancias y mezclas que emiten gases inflamables en contacto con el agua</b>	<i>suprimido</i>
· <b>Líquidos comburentes</b>	<i>suprimido</i>
· <b>Sólidos comburentes</b>	<i>suprimido</i>
· <b>Peróxidos orgánicos</b>	<i>suprimido</i>

( se continua en página 8 )

**Ficha de datos de seguridad**  
según Reglamento (CE) nº 1907/2006, Artículo 31

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

( se continua en página 7 )

- **Corrosivos para los metales** suprimido
- **Explosivos no sensibilizados** suprimido

**SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad**

- **10.1 Reactividad** Véase 10.3
- **10.2 Estabilidad química**
- **Descomposición térmica / condiciones que deben evitarse:** No se descompone al emplearse adecuadamente.
- **10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas** No se conocen reacciones peligrosas.
- **10.4 Condiciones que deben evitarse** No existen más datos relevantes disponibles.
- **10.5 Materiales incompatibles:** No existen más datos relevantes disponibles.
- **10.6 Productos de descomposición peligrosos:**  
Monóxido de carbono, dióxido de carbono.  
Óxidos azoicos (NOx)

**SECCIÓN 11: Información toxicológica**

- **11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) n.o 1272/2008**
- **Toxicidad aguda** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

· **Valores LD/LC50 (dosis letal /dosis letal = 50%) relevantes para la clasificación:**

Oral	LD50	4.150 mg/kg (rata) (OECD 401)
Dermal	LD50	5.000 mg/kg (conejo) (OECD 402)
Inhalatorio	LC50/4 h	5,1 mg/L (rata) (OECD 403)

- **Corrosión o irritación cutáneas** Provoca irritación cutánea.
- **Lesiones oculares graves o irritación ocular**  
Produce irritaciones fuertes con el riesgo de perjudicar seriamente los ojos.  
Efecto irritante.  
Provoca irritación ocular grave.
- **Ingestión:** Puede ser nocivo por ingestión.
- **Inhalación:**  
Nocivo si se inhala. Puede provocar una irritación en el tracto respiratorio.  
Puede irritar las vías respiratorias.
- **Sensibilización respiratoria o cutánea**  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Mutagenicidad en células germinales**  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Carcinogenicidad** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Toxicidad para la reproducción** Puede dañar al feto.
- **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única**  
Puede irritar las vías respiratorias.
- **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida**  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Peligro por aspiración** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Datos adicionales (a la toxicología experimental):** No existen más datos relevantes disponibles.
- **11.2 Información relativa a otros peligros**
- **Propiedades de alteración endocrina** No contiene la sustancia.

ES

( se continua en página 9 )



**Ficha de datos de seguridad**  
según Reglamento (CE) n° 1907/2006, Artículo 31

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

( se continua en página 8 )

**SECCIÓN 12: Información ecológica**

· **12.1 Toxicidad**

· **Toxicidad acuática:**

EC50/48h	>4.000 mg/l (dafna)
LC50/96h	>500 mg/l (peces)
LC50/72h	600 mg/l (Algas)

· **12.2 Persistencia y degradabilidad** No existen más datos relevantes disponibles.

· **Procedimiento:**

· **Información ecológica:** No disponible

· **Instrucciones adicionales:** El producto es biodegradable.

· **12.3 Potencial de bioacumulación** No existen más datos relevantes disponibles.

· **12.4 Movilidad en el suelo** No existen más datos relevantes disponibles.

· **12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB**

· **PBT:** No aplicable.

· **mPmB:** No aplicable.

· **12.6 Propiedades de alteración endocrina**

El producto no contiene sustancias con propiedades disruptoras endocrinas.

· **12.7 Otros efectos adversos**

· **Indicaciones medioambientales adicionales:**

· **Indicaciones generales:**

Nivel de riesgo para el agua 1 (clasificación de listas): escasamente peligroso para el agua

En estado no diluido o no neutralizado, no dejar que se infiltre en aguas subterráneas, aguas superficiales o en alcantarillados.

**SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación**

· **13.1 Métodos para el tratamiento de residuos**

· **Recomendación:**

No debe desecharse con la basura doméstica. No debe llegar al alcantarillado.

Para un posible reciclaje, contactar organismos procesadores de desechos industriales.

· **Código de residuo:**

La Unión Europea no establece normas uniformes para la eliminación de residuos químicos, que son los residuos especiales. Su tratamiento y eliminación de la legislación interna de cada país. Así, en cada caso, póngase en contacto con las autoridades pertinentes, o con los gestores legalmente autorizados para la eliminación de los residuos.

2014/955/UE: Decisión del Consejo, de 18 de Diciembre de 2014 que modifica la lista de residuos que figuran en la Decisión 2000/532/CE.

DIRECTIVA 2008/98/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 19 de noviembre de 2008, en su última versión válida.

· **Catálogo europeo de residuos**

HP4	Irritante - irritación cutánea y lesiones oculares
HP5	Toxicidad específica en determinados órganos (STOT en su sigla inglesa)/Toxicidad por aspiración
HP10	Tóxico para la reproducción

· **Embalajes sin limpiar:**

Los envases y embalajes contaminados con sustancias o preparados peligrosos, tener los productos el mismo tratamiento.

Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 20 de diciembre 1994, relativa a los envases y residuos de envases.

· **Recomendación:**

Eliminar conforme a las disposiciones oficiales.

( se continua en página 10 )

**Ficha de datos de seguridad**  
según Reglamento (CE) nº 1907/2006, Artículo 31

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

( se continua en página 9 )

Lavar con disolventes a incinerar.

Los embalajes que no se pueden limpiar, deben desecharse de la misma manera que la sustancia.

· **Producto de limpieza recomendado:** Agua, eventualmente añadiendo productos de limpieza.

**SECCIÓN 14: Información relativa al transporte**

· **14.1 Número ONU o número ID**

· **ADR/RID, ADN, IMDG, IATA** suprimido

· **14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas**

· **ADR/RID, ADN, IMDG, IATA** suprimido

· **14.3 Clase(s) de peligro para el transporte**

· **ADR/RID, ADN, IMDG, IATA**

· **Clase** suprimido

· **14.4 Grupo de embalaje**

· **ADR/RID, IMDG, IATA** suprimido

· **14.5 Peligros para el medio ambiente:**

· **Contaminante marino:** No

· **14.6 Precauciones particulares para los usuarios** No aplicable.

· **14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI** No aplicable.

· **"Reglamentación Modelo" de la UNECE:** suprimido

**SECCIÓN 15: Información reglamentaria**

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

· **Directiva 2012/18/UE**

· **Sustancias peligrosas nominadas - ANEXO I** No contiene la sustancia.

· **REGLAMENTO (UE) 2019/1021 sobre contaminantes orgánicos persistentes (COP)**

No contiene la sustancia.

· **LISTA DE SUSTANCIAS SUJETAS A AUTORIZACIÓN (ANEXO XIV)** No contiene la sustancia.

· **REGLAMENTO (CE) nº 1907/2006 ANEXO XVII Restricciones: 3, 30, 71, 72, 75**

· **Directiva 2011/65/UE sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos - Anexo II**

No contiene la sustancia.

· **Disposiciones nacionales:**

· **Clase de peligro para las aguas:**

Clase	contenido en %
NK	50-100

· **Clase de peligro para las aguas:** CPA 1 (clasificación de listas): poco peligroso para el agua.

· **Demás disposiciones, limitaciones y decretos prohibitivos**

· **Sustancias altamente preocupantes (SVHC) según REACH, artículo 57** Contiene la sustancia.

· **15.2 Evaluación de la seguridad química:** Una evaluación de la seguridad química se ha llevado a cabo.

ES

( se continua en página 11 )

**Ficha de datos de seguridad**  
según Reglamento (CE) nº 1907/2006, Artículo 31

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

( se continua en página 10 )

**SECCIÓN 16: Otra información**

Los datos se fundan en el estado actual de nuestros conocimientos, pero no constituyen garantía alguna de cualidades del producto y no generan ninguna relación jurídica contractual.

- **Indicaciones sobre la formación** Designar únicamente a empleados/as químicos cualificados.
- **Persona de contacto:** Q.A / Normative
- **Fecha de la versión anterior:** 19.03.2021
- **Número de la versión anterior:** 40
- **Abreviaturas y acrónimos:**
  - RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
  - ICAO: International Civil Aviation Organisation
  - RCR : Risk Characterisation Ratio
  - ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
  - IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
  - IATA: International Air Transport Association
  - GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
  - EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
  - CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
  - DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)
  - PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)
  - LC50: Lethal concentration, 50 percent
  - LD50: Lethal dose, 50 percent
  - PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
  - SVHC: Substances of Very High Concern
  - vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
  - ATE: Acute toxicity estimate values (ETAEstimaciones de la toxicidad aguda)
  - Skin Irrit. 2: Corrosión o irritación cutáneas – Categoría 2
  - Eye Irrit. 2: Lesiones oculares graves o irritación ocular – Categoría 2
  - Repr. 1B: Toxicidad para la reproducción – Categoría 1B
  - STOT SE 3: Toxicidad específica en determinados órganos ( exposición única) – Categoría 3
- **Fuentes**
  - Reglamento (CE) Nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de diciembre de 2006, REACH, e de la última versión válida.
  - Reglamento (CE) Nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de diciembre de 2008, CLP, e de la última versión válida.
  - Globally Harmonized System, GHS
  - ADR/RID, IMDG, IATA
  - PubChem : an open chemistry database at the National Institutes of Health (NIH)
  - ECHA : European CHEmicals Agency
  - GESTIS : Information system on hazardous substances of the German Social Accident Insurance
- **\* Datos modificados en relación a la versión anterior .**

ES

( se continua en página 12 )

**Ficha de datos de seguridad**  
**según Reglamento (CE) n° 1907/2006, Artículo 31**

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

( se continua en página 11 )

**Anexo: Supuestos de exposición 1**

· **Indicaciones breves sobre los supuestos de exposición**

1-metil-2-pirrolidona

Productos químicos para laboratorio

· **Sector de utilización** Aplicaciones industriales.

· **Categoría de procesos** PROC15 Uso como reactivo de laboratorio

· **Categoría de liberación en el medioambiente**

ERC4 Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos)

· **Descripción de los efectos/procesos tenidos en cuenta en los supuestos de exposición**

Ver apartado 1 en el anexo para consultar la hoja de datos de seguridad.

· **Requisitos de utilización** Utilización usual en el sector de conformidad con el apartado 1.

· **Duración y periodicidad** 5 días laborales/semana.

· **Parámetros físicos**

Los datos sobre las propiedades físicas y químicas de los supuestos de exposición se basan en las propiedades del preparado.

· **Estado físico** Líquido

· **Concentración del material en la mezcla** Sustancia pura.

· **Otros requisitos de utilización**

Deberán observarse las medidas preventivas usuales para la manipulación de productos químicos.

· **Otros requisitos de utilización que afectan a la exposición medioambiental**

No se requieren medidas especiales.

· **Otros requisitos de utilización que afectan a la exposición por parte de los empleados**

Evitar el contacto con los ojos.

Evitar el contacto con la piel.

Adoptar medidas frente a las cargas electrostáticas.

Mantener alejado de las fuentes de calor. No fumar.

Utilización en interiores.

Utilización en exteriores.

· **Medidas de gestión de riesgos**

· **Protección de los empleados**

· **Medidas de protección organizativas**

Mantener una buena higiene industrial.

Designar únicamente a empleados/as químicos cualificados.

Los trabajos deberán realizarse únicamente por parte de profesionales o personal autorizado.

Deberán proporcionarse suficientes instalaciones con lavabos.

Todas las personas propensas a sufrir enfermedades de la piel o reacciones de hipersensibilidad no deberán trabajar con el producto.

Garantizar una buena ventilación. Esta ventilación puede obtenerse mediante una aspiración local o una ventilación general. Si no fuera posible mantener los niveles de concentración de vapores del medio dentro de los umbrales establecidos para el ámbito de trabajo, deberá utilizarse un dispositivo de respiración adecuado.

La vestimenta de trabajo no deberá estar elaborada con textiles, ya que en caso de incendio podría derretirse.

· **Medidas de protección técnicas**

Asegurar suficiente ventilación /aspiración en el puesto de trabajo.

Trasvasar y manejar el producto solamente en un sistema cerrado o con aspiración.

Utilizar piezas eléctricas con protección frente a las explosiones.

· **Medidas de protección personales**

Evitar el contacto con la piel.

Evitar el contacto con los ojos.

Las mujeres embarazadas deben evitar imperativamente la aspiración y el contacto con la piel.

Protección respiratoria sólo en el caso de formación de aerosoles o neblinas.

Si la exposición va a ser breve o de poca intensidad, colocarse una máscara respiratoria. Para una

( se continua en página 13 )

**Ficha de datos de seguridad**  
según Reglamento (CE) n° 1907/2006, Artículo 31

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

( se continua en página 12 )

exposición más intensa o de mayor duración, usar un aparato de respiración autónomo.

Si la ventilación es insuficiente, usar protección respiratoria.

La protección respiratoria seleccionada debe cumplir con la norma EN 136/140/143/145/149.

Los guantes de protección seleccionados deben de cumplir con las

especificaciones del REGLAMENTO (UE) 2016/425 y de la norma EN 374 derivado de ello.

Selección del material de los guantes en función de los tiempos de rotura, grado de permeabilidad y degradación.

Guantes de protección

Guantes de goma

Gafas de protección herméticas

Se deben observar las medidas de seguridad para el manejo de productos químicos.

Detalles sobre las medidas de seguridad para la protección de las manos de conformidad con la hoja de datos de seguridad, capítulo 8.

· **Medidas para la protección medioambiental**

· **Indicaciones**

En caso de una liberación inesperada del producto: ver apartado 6 de la hoja de datos de seguridad.

· **Medidas para la eliminación** Garantizar que los residuos se recojan y se contengan.

· **Procedimiento para la eliminación**

No debe desecharse con la basura doméstica. No debe llegar al alcantarillado.

· **Tipos de desechos** Envases parcialmente vaciados y sucios.

· **Pronósticos de exposición**

· **Empleados (dérmica)**

La estimación de la exposición se calculó mediante la herramienta ECETOC TRA.

La exposición dérmica máxima a esperar es de 0,0686 mg / kg / día.

RCR 0,014286

· **Empleados (Inhalación)**

La estimación de la exposición se calculó mediante la herramienta ECETOC TRA.

La exposición inhalativa máxima a esperar es de 2,0652 ppm.

RCR 0,143419

· **Indicaciones para usuarios intermedios**

La comprobación de si un usuario intermedio se encuentra dentro del supuesto de exposición puede realizarse siguiendo los datos proporcionados en los párrafos 1 a 8.

ES

( se continua en página 14 )

**Ficha de datos de seguridad**  
**según Reglamento (CE) n° 1907/2006, Artículo 31**

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

( se continua en página 13 )

**Anexo: Supuestos de exposición 2**

- **Indicaciones breves sobre los supuestos de exposición** Fabricación de sustancias
- **Sector de utilización** Aplicaciones industriales.
- **Categoría de procesos**
  - PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes.
  - PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.
  - PROC3 Fabricación o formulación en la industria química en procesos por lotes cerrados con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.
- **Categoría de liberación en el medioambiente**
  - ERC4 Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos)
- **Descripción de los efectos/procesos tenidos en cuenta en los supuestos de exposición**
  - Ver apartado 1 en el anexo para consultar la hoja de datos de seguridad.
- **Requisitos de utilización** Utilización usual en el sector de conformidad con el apartado 1.
- **Duración y periodicidad** 5 días laborales/semana.
- **Empleados** 8 h (un turno completo).
- **Parámetros físicos**
  - Los datos sobre las propiedades físicas y químicas de los supuestos de exposición se basan en las propiedades del preparado.
- **Estado físico** Líquido
- **Concentración del material en la mezcla** Sustancia pura.
- **Otros requisitos de utilización**
  - Deberán observarse las medidas preventivas usuales para la manipulación de productos químicos.
- **Otros requisitos de utilización que afectan a la exposición medioambiental**
  - No se requieren medidas especiales.
- **Otros requisitos de utilización que afectan a la exposición por parte de los empleados**
  - Evitar el contacto con los ojos.
  - Evitar el contacto con la piel.
- **Medidas de gestión de riesgos**
- **Protección de los empleados**
- **Medidas de protección organizativas**
  - Mantener una buena higiene industrial.
  - Designar únicamente a empleados/as químicos cualificados.
  - Los trabajos deberán realizarse únicamente por parte de profesionales o personal autorizado.
  - Deberán proporcionarse suficientes instalaciones con lavabos.
  - Todas las personas propensas a sufrir enfermedades de la piel o reacciones de hipersensibilidad no deberán trabajar con el producto.
  - Garantizar una buena ventilación. Esta ventilación puede obtenerse mediante una aspiración local o una ventilación general. Si no fuera posible mantener los niveles de concentración de vapores del medio dentro de los umbrales establecidos para el ámbito de trabajo, deberá utilizarse un dispositivo de respiración adecuado.
- **Medidas de protección técnicas**
  - No se requieren medidas especiales.
  - Asegurar suficiente ventilación /aspiración en el puesto de trabajo.
- **Medidas de protección personales**
  - Evitar el contacto con la piel.
  - Evitar el contacto con los ojos.
  - Las mujeres embarazadas deben evitar imperativamente la aspiración y el contacto con la piel.
  - Protección respiratoria sólo en el caso de formación de aerosoles o neblinas.
  - Si la exposición va a ser breve o de poca intensidad, colocarse una máscara respiratoria. Para una exposición más intensa o de mayor duración, usar un aparato de respiración autónomo.
  - Si la ventilación es insuficiente, usar protección respiratoria.

( se continua en página 15 )

**Ficha de datos de seguridad**  
**según Reglamento (CE) n° 1907/2006, Artículo 31**

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

( se continua en página 14 )

La protección respiratoria seleccionada debe cumplir con la norma EN 136/140/143/145/149.

Los guantes de protección seleccionados deben de cumplir con las especificaciones del REGLAMENTO (UE) 2016/425 y de la norma EN 374 derivado de ello.

Selección del material de los guantes en función de los tiempos de rotura, grado de permeabilidad y degradación.

**Guantes de protección**

**Guantes de goma**

Mediante medidas oportunas se impedirá que la sustancia química / producto / preparado pueda ser tocado directamente.

**Gafas de protección herméticas**

Se deben observar las medidas de seguridad para el manejo de productos químicos.

Detalles sobre las medidas de seguridad para la protección de las manos de conformidad con la hoja de datos de seguridad, capítulo 8.

**Ropa de trabajo protectora**

· **Medidas para la protección medioambiental**

· **Indicaciones**

En caso de una liberación inesperada del producto: ver apartado 6 de la hoja de datos de seguridad.

· **Medidas para la eliminación** Garantizar que los residuos se recojan y se contengan.

· **Procedimiento para la eliminación**

No debe desecharse con la basura doméstica. No debe llegar al alcantarillado.

· **Tipos de desechos** Envases parcialmente vaciados y sucios.

· **Pronósticos de exposición**

· **Empleados (dérmica)**

La estimación de la exposición se calculó mediante la herramienta ECETOC TRA.

La exposición dérmica máxima a esperar es de 0,0343 mg / kg / día.

RCR 0,007143

· **Empleados (Inhalación)**

La estimación de la exposición se calculó mediante la herramienta ECETOC TRA.

La exposición inhalativa máxima a esperar es de 0,0413 ppm.

RCR 0,002868

· **Indicaciones para usuarios intermedios**

La comprobación de si un usuario intermedio se encuentra dentro del supuesto de exposición puede realizarse siguiendo los datos proporcionados en los párrafos 1 a 8.

ES

( se continua en página 16 )

**Ficha de datos de seguridad**  
**según Reglamento (CE) nº 1907/2006, Artículo 31**

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

( se continua en página 15 )

**Anexo: Supuestos de exposición 3**

- **Indicaciones breves sobre los supuestos de exposición** Formulación o reenvasado
- **Sector de utilización** Aplicaciones industriales.
- **Categoría de procesos**
  - PROC8a Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones no especializadas
  - PROC8b Transferencia de sustancias o mezclas (carga y descarga) en instalaciones especializadas
  - PROC9 Transferencia de sustancias o mezclas a pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)
- **Categoría de liberación en el medioambiente**
  - ERC1 Fabricación de sustancias
  - ERC2 Formulación en mezcla
  - ERC4 Uso de auxiliares tecnológicos no reactivos en emplazamientos industriales (no forman parte de artículos)
- **Descripción de los efectos/procesos tenidos en cuenta en los supuestos de exposición**  
Ver apartado 1 en el anexo para consultar la hoja de datos de seguridad.
- **Requisitos de utilización** Utilización usual en el sector de conformidad con el apartado 1.
- **Duración y periodicidad** 5 días laborales/semana.
- **Empleados** 8 h (un turno completo).
- **Parámetros físicos**  
Los datos sobre las propiedades físicas y químicas de los supuestos de exposición se basan en las propiedades del preparado.
- **Estado físico** Líquido
- **Concentración del material en la mezcla** Sustancia pura.
- **Otros requisitos de utilización**  
Deberán observarse las medidas preventivas usuales para la manipulación de productos químicos.
- **Otros requisitos de utilización que afectan a la exposición medioambiental**  
No se requieren medidas especiales.
- **Otros requisitos de utilización que afectan a la exposición por parte de los empleados**  
Evitar el contacto con los ojos.  
Evitar el contacto con la piel.
- **Medidas de gestión de riesgos**
- **Protección de los empleados**
- **Medidas de protección organizativas**  
Mantener una buena higiene industrial.  
Designar únicamente a empleados/as químicos cualificados.  
Los trabajos deberán realizarse únicamente por parte de profesionales o personal autorizado.  
Deberán proporcionarse suficientes instalaciones con lavabos.  
Todas las personas propensas a sufrir enfermedades de la piel o reacciones de hipersensibilidad no deberán trabajar con el producto.  
Garantizar una buena ventilación. Esta ventilación puede obtenerse mediante una aspiración local o una ventilación general. Si no fuera posible mantener los niveles de concentración de vapores del medio dentro de los umbrales establecidos para el ámbito de trabajo, deberá utilizarse un dispositivo de respiración adecuado.
- **Medidas de protección técnicas**  
No se requieren medidas especiales.  
Asegurar suficiente ventilación /aspiración en el puesto de trabajo.
- **Medidas de protección personales**  
Evitar el contacto con la piel.  
Evitar el contacto con los ojos.  
Las mujeres embarazadas deben evitar imperativamente la aspiración y el contacto con la piel.  
Protección respiratoria sólo en el caso de formación de aerosoles o neblinas.  
Si la exposición va a ser breve o de poca intensidad, colocarse una máscara respiratoria. Para una exposición más intensa o de mayor duración, usar un aparato de respiración autónomo.  
Si la ventilación es insuficiente, usar protección respiratoria.

( se continua en página 17 )



**Ficha de datos de seguridad**  
según Reglamento (CE) n° 1907/2006, Artículo 31

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

( se continua en página 16 )

La protección respiratoria seleccionada debe cumplir con la norma EN 136/140/143/145/149.

Los guantes de protección seleccionados deben de cumplir con las especificaciones del REGLAMENTO (UE) 2016/425 y de la norma EN 374 derivado de ello.

Selección del material de los guantes en función de los tiempos de rotura, grado de permeabilidad y degradación.

Guantes de protección

Guantes de goma

Mediante medidas oportunas se impedirá que la sustancia química / producto / preparado pueda ser tocado directamente.

Gafas de protección herméticas

Se deben observar las medidas de seguridad para el manejo de productos químicos.

Detalles sobre las medidas de seguridad para la protección de las manos de conformidad con la hoja de datos de seguridad, capítulo 8.

Ropa de trabajo protectora

· **Medidas para la protección medioambiental**

· **Indicaciones**

En caso de una liberación inesperada del producto: ver apartado 6 de la hoja de datos de seguridad.

· **Medidas para la eliminación** Garantizar que los residuos se recojan y se contengan.

· **Procedimiento para la eliminación**

No debe desecharse con la basura doméstica. No debe llegar al alcantarillado.

· **Tipos de desechos** Envases parcialmente vaciados y sucios.

· **Pronósticos de exposición**

· **Empleados (dérmica)**

La estimación de la exposición se calculó mediante la herramienta ECETOC TRA.

La exposición dérmica máxima a esperar es de 1,3714 mg / kg / día.

RCR 0,285714

· **Empleados (Inhalación)**

La estimación de la exposición se calculó mediante la herramienta ECETOC TRA.

La exposición inhalativa máxima a esperar es de 2,4783 ppm.

RCR 0,172103

· **Indicaciones para usuarios intermedios**

La comprobación de si un usuario intermedio se encuentra dentro del supuesto de exposición puede realizarse siguiendo los datos proporcionados en los párrafos 1 a 8.

ES

( se continua en página 18 )

**Ficha de datos de seguridad**  
**según Reglamento (CE) nº 1907/2006, Artículo 31**

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

( se continua en página 17 )

**Anexo: Supuestos de exposición 4**

- **Indicaciones breves sobre los supuestos de exposición fluido funcional**
- **Sector de utilización** Aplicaciones industriales.
- **Categoría de procesos**  
 PROC17 Lubricación en condiciones de elevada energía en operaciones de metalurgia  
 PROC18 Aplicación de grasas en general en condiciones de elevada energía cinética  
 PROC20 Uso de fluidos funcionales en pequeños aparatos
- **Categoría de liberación en el medioambiente**  
 ERC9a Amplio uso de fluidos funcionales (interior)  
 ERC9b Amplio uso de fluidos funcionales (exterior)
- **Descripción de los efectos/procesos tenidos en cuenta en los supuestos de exposición**  
 Ver apartado 1 en el anexo para consultar la hoja de datos de seguridad.
- **Requisitos de utilización** Utilización usual en el sector de conformidad con el apartado 1.
- **Duración y periodicidad** 5 días laborales/semana.
- **Empleados**  
 8 h (un turno completo).  
 5 días laborales/semana.
- **Medioambiente** Utilización en interiores.
- **Parámetros físicos**  
 Los datos sobre las propiedades físicas y químicas de los supuestos de exposición se basan en las propiedades del preparado.
- **Estado físico** Líquido
- **Concentración del material en la mezcla** Sustancia pura.
- **Otros requisitos de utilización**  
 Deberán observarse las medidas preventivas usuales para la manipulación de productos químicos.
- **Otros requisitos de utilización que afectan a la exposición medioambiental**  
 Observar el capítulo 6 de la hoja de datos de seguridad (medidas a adoptar en el caso de una liberación inesperada).
- **Otros requisitos de utilización que afectan a la exposición por parte de los empleados**  
 Evitar el contacto con los ojos.  
 Evitar el contacto con la piel.
- **Medidas de gestión de riesgos**
- **Protección de los empleados**
- **Medidas de protección organizativas**  
 Mantener una buena higiene industrial.  
 Designar únicamente a empleados/as químicos cualificados.  
 Los trabajos deberán realizarse únicamente por parte de profesionales o personal autorizado.  
 Deberán proporcionarse suficientes instalaciones con lavabos.  
 Todas las personas propensas a sufrir enfermedades de la piel o reacciones de hipersensibilidad no deberán trabajar con el producto.  
 Garantizar una buena ventilación. Esta ventilación puede obtenerse mediante una aspiración local o una ventilación general. Si no fuera posible mantener los niveles de concentración de vapores del medio dentro de los umbrales establecidos para el ámbito de trabajo, deberá utilizarse un dispositivo de respiración adecuado.  
 La vestimenta de trabajo no deberá estar elaborada con textiles, ya que en caso de incendio podría derretirse.
- **Medidas de protección técnicas** Asegurar suficiente ventilación /aspiración en el puesto de trabajo.
- **Medidas de protección personales**  
 Evitar el contacto con la piel.  
 Evitar el contacto con los ojos.  
 Las mujeres embarazadas deben evitar imperativamente la aspiración y el contacto con la piel.  
 Los guantes de protección seleccionados deben de cumplir con las especificaciones del REGLAMENTO (UE) 2016/425 y de la norma EN 374 derivado de ello.  
 Selección del material de los guantes en función de los tiempos de rotura, grado de permeabilidad y

( se continua en página 19 )

**Ficha de datos de seguridad**  
según Reglamento (CE) n° 1907/2006, Artículo 31

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

( se continua en página 18 )

degradación.

Guantes de protección

Guantes de goma

Mediante medidas oportunas se impedirá que la sustancia química / producto / preparado pueda ser tocado directamente.

Gafas de protección herméticas

Se deben observar las medidas de seguridad para el manejo de productos químicos.

Detalles sobre las medidas de seguridad para la protección de las manos de conformidad con la hoja de datos de seguridad, capítulo 8.

Protección respiratoria sólo en el caso de formación de aerosoles o neblinas.

Si la exposición va a ser breve o de poca intensidad, colocarse una máscara respiratoria. Para una exposición más intensa o de mayor duración, usar un aparato de respiración autónomo.

Si la ventilación es insuficiente, usar protección respiratoria.

La protección respiratoria seleccionada debe cumplir con la norma EN 136/140/143/145/149.

Ropa de trabajo protectora

· **Medidas para la protección medioambiental**

· **Indicaciones**

En caso de una liberación inesperada del producto: ver apartado 6 de la hoja de datos de seguridad.

· **Medidas para la eliminación** Garantizar que los residuos se recojan y se contengan.

· **Procedimiento para la eliminación**

No debe desecharse con la basura doméstica. No debe llegar al alcantarillado.

· **Tipos de desechos** Envases parcialmente vaciados y sucios.

· **Pronósticos de exposición**

· **Empleados (dérmica)**

La exposición dérmica máxima a esperar es de 1,7143 mg / kg / día.

RCR 0,08658

La estimación de la exposición se calculó mediante la herramienta ECETOC TRA.

· **Empleados (Inhalación)**

La exposición inhalativa máxima a esperar es de 0,0206523 ppm.

RCR 0,516308

La estimación de la exposición se calculó mediante la herramienta ECETOC TRA.

· **Indicaciones para usuarios intermedios**

La comprobación de si un usuario intermedio se encuentra dentro del supuesto de exposición puede realizarse siguiendo los datos proporcionados en los párrafos 1 a 8.

De una valoración técnica puede establecerse si el usuario intermedio utiliza el material / la mezcla dentro de los supuestos de exposición.

ES

( se continua en página 20 )

**Ficha de datos de seguridad**  
según Reglamento (CE) nº 1907/2006, Artículo 31

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

( se continua en página 19 )

**Anexo: Supuestos de exposición 5**

- **Indicaciones breves sobre los supuestos de exposición** *Formulación*
- **Sector de utilización** *Aplicaciones industriales.*
- **Categoría de procesos**  
*PROC1 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados en los que no hay probabilidades de exposición o procesos en condiciones de contención equivalentes.*  
*PROC2 Producción de productos químicos o refinería en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada o procesos cuyas condiciones de contención son equivalentes.*  
*PROC5 Mezclado en procesos por lotes*  
*PROC14 Tableteado, compresión, extrusión, peletización, granulación*
- **Categoría de liberación en el medioambiente** *ERC2 Formulación en mezcla*
- **Descripción de los efectos/procesos tenidos en cuenta en los supuestos de exposición**  
*Ver apartado 1 en el anexo para consultar la hoja de datos de seguridad.*
- **Requisitos de utilización** *Utilización usual en el sector de conformidad con el apartado 1.*
- **Duración y periodicidad** *5 días laborales/semana.*
- **Empleados**  
*4 h (medio turno).*  
*5 días laborales/semana.*
- **Medioambiente** *Utilización en interiores.*
- **Parámetros físicos**  
*Los datos sobre las propiedades físicas y químicas de los supuestos de exposición se basan en las propiedades del preparado.*
- **Estado físico** *Líquido*
- **Concentración del material en la mezcla** *Sustancia pura.*
- **Otros requisitos de utilización**  
*Deberán observarse las medidas preventivas usuales para la manipulación de productos químicos.*
- **Otros requisitos de utilización que afectan a la exposición medioambiental**  
*Observar el capítulo 6 de la hoja de datos de seguridad (medidas a adoptar en el caso de una liberación inesperada).*
- **Otros requisitos de utilización que afectan a la exposición por parte de los empleados**  
*Evitar el contacto con los ojos.*  
*Evitar el contacto con la piel.*
- **Medidas de gestión de riesgos**
- **Protección de los empleados**
- **Medidas de protección organizativas**  
*Mantener una buena higiene industrial.*  
*Designar únicamente a empleados/as químicos cualificados.*  
*Los trabajos deberán realizarse únicamente por parte de profesionales o personal autorizado.*  
*Deberán proporcionarse suficientes instalaciones con lavabos.*  
*Todas las personas propensas a sufrir enfermedades de la piel o reacciones de hipersensibilidad no deberán trabajar con el producto.*  
*Garantizar una buena ventilación. Esta ventilación puede obtenerse mediante una aspiración local o una ventilación general. Si no fuera posible mantener los niveles de concentración de vapores del medio dentro de los umbrales establecidos para el ámbito de trabajo, deberá utilizarse un dispositivo de respiración adecuado.*  
*La vestimenta de trabajo no deberá estar elaborada con textiles, ya que en caso de incendio podría derretirse.*
- **Medidas de protección técnicas** *Asegurar suficiente ventilación /aspiración en el puesto de trabajo.*
- **Medidas de protección personales**  
*Evitar el contacto con la piel.*  
*Evitar el contacto con los ojos.*  
*Las mujeres embarazadas deben evitar imperativamente la aspiración y el contacto con la piel.*  
*Los guantes de protección seleccionados deben de cumplir con las especificaciones del REGLAMENTO (UE) 2016/425 y de la norma EN 374 derivado de ello.*

( se continua en página 21 )

**Ficha de datos de seguridad**  
**según Reglamento (CE) n° 1907/2006, Artículo 31**

fecha de impresión 08.04.2024 Número de versión 41 (sustituye la versión 40)

Revisión: 08.04.2024

**Nombre comercial: 1-metil-2-pirrolidona**

( se continua en página 20 )

Selección del material de los guantes en función de los tiempos de rotura, grado de permeabilidad y degradación.

Guantes de protección

Guantes de goma

Mediante medidas oportunas se impedirá que la sustancia química / producto / preparado pueda ser tocado directamente.

Gafas de protección herméticas

Se deben observar las medidas de seguridad para el manejo de productos químicos.

Detalles sobre las medidas de seguridad para la protección de las manos de conformidad con la hoja de datos de seguridad, capítulo 8.

Protección respiratoria sólo en el caso de formación de aerosoles o neblinas.

Si la exposición va a ser breve o de poca intensidad, colocarse una máscara respiratoria. Para una exposición más intensa o de mayor duración, usar un aparato de respiración autónomo.

Si la ventilación es insuficiente, usar protección respiratoria.

La protección respiratoria seleccionada debe cumplir con la norma EN 136/140/143/145/149.

Ropa de trabajo protectora

· **Medidas para la protección medioambiental**

· **Indicaciones**

En caso de una liberación inesperada del producto: ver apartado 6 de la hoja de datos de seguridad.

· **Medidas para la eliminación** Garantizar que los residuos se recojan y se contengan.

· **Procedimiento para la eliminación**

No debe desecharse con la basura doméstica. No debe llegar al alcantarillado.

· **Tipos de desechos** Envases parcialmente vaciados y sucios.

· **Pronósticos de exposición**

· **Empleados (dérmica)**

La exposición dérmica máxima a esperar es de 0,8229 mg / kg / día.

RCR 0,171429

La estimación de la exposición se calculó mediante la herramienta ECETOC TRA.

· **Empleados (Inhalación)**

La exposición inhalativa máxima a esperar es de 0,008674 ppm.

RCR 0,602359

La estimación de la exposición se calculó mediante la herramienta ECETOC TRA.

· **Indicaciones para usuarios intermedios**

La comprobación de si un usuario intermedio se encuentra dentro del supuesto de exposición puede realizarse siguiendo los datos proporcionados en los párrafos 1 a 8.

De una valoración técnica puede establecerse si el usuario intermedio utiliza el material / la mezcla dentro de los supuestos de exposición.