

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Fecha de revisión 30.04.2014

Version 24.1

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

### 1.1 Identificador del producto

Artículo número	822254
Denominación	Ácido fórmico para síntesis
Número de registro REACH	01-2119491174-37-XXXX
No. CAS	64-18-6

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

Usos identificados	Producto químico para síntesis En cumplimiento de las condiciones descritas en el anexo a esta hoja de datos de seguridad.
--------------------	---

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

Compañía	Merck KGaA * 64271 Darmstadt * Alemania * Tel: +49 6151 72-0
Departamento Responsable	EQ-RS * e-mail: prodsafe@merckgroup.com

### 1.4 Teléfono de emergencia Instituto Nacional de Toxicología \* Madrid \* Tel: 91 562 04 20

## SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

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

#### Clasificación (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

Líquido inflamable, Categoría 3, H226  
Corrosivos para los metales, Categoría 1, H290  
Corrosión cutánea, Categoría 1A, H314

Para el texto íntegro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

#### Clasificación (67/548/CEE o 1999/45/CE)

C	Corrosivo	R10
		R35

El texto completo de las frases R mencionadas en esta sección, se indica en la Sección 16.

### 2.2 Elementos de la etiqueta

#### Etiquetado (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)

##### Pictogramas de peligro



##### Palabra de advertencia

Peligro

##### Indicaciones de peligro

H226 Líquidos y vapores inflamables.  
H290 Puede ser corrosivo para los metales.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 822254  
Denominación Ácido fórmico para síntesis

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

*Consejos de prudencia*

Prevención

P210 Mantener alejado de fuentes de calor.

P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.

Intervención

P301 + P330 + P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.

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

P308 + P310 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.

**Etiquetado reducido (≤125 ml)**

*Pictogramas de peligro*



*Palabra de advertencia*

Peligro

*Indicaciones de peligro*

H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

*Consejos de prudencia*

P280 Llevar guantes/ prendas/ gafas/ máscara de protección.

P301 + P330 + P331 EN CASO DE INGESTIÓN: Enjuagarse la boca. NO provocar el vómito.

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

P308 + P311 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA o a un médico.

No. Índice 607-001-00-0

**2.3 Otros peligros**

Ninguno conocido.

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

**3.1 Sustancia**

Formula	HCOOH	CH <sub>2</sub> O <sub>2</sub> (Hill)
No. Índice	607-001-00-0	
No. CE	200-579-1	
Masa molar	46,03 g/mol	

**Componentes peligrosos (REGLAMENTO (CE) No 1272/2008)**

*Nombre químico (Concentración)*

No. CAS	Número de registro	Clasificación
---------	--------------------	---------------

Ácido fórmico (>= 90 % - <= 100 %)

La sustancia no cumple los criterios de PBT o mPmB según el Reglamento (CE) n.º. 1907/2006, anexo XIII.

64-18-6	01-2119491174-37-	
---------	-------------------	--

XXXX

Líquido inflamable, Categoría 3, H226

Corrosivos para los metales, Categoría 1, H290

Corrosión cutánea, Categoría 1A, H314

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 822254  
Denominación Ácido fórmico para síntesis

---

Para el texto íntegro de las Declaraciones-H mencionadas en esta sección, véase la Sección 16.

**Componentes peligrosos (1999/45/CE)**

*Nombre químico (Concentración)*

No. CAS Clasificación

Ácido fórmico (>= 90 % - <= 100 %)

64-18-6 R10

C, Corrosivo; R35

El texto completo de las frases R mencionadas en esta sección, se indica en la Sección 16.

**3.2 Mezcla**

no aplicable

---

**SECCIÓN 4. Primeros auxilios**

**4.1 Descripción de los primeros auxilios**

*Recomendaciones generales*

El socorrista necesita protegerse a sí mismo.

Tras inhalación: aire fresco. Llamar al médico.

Tras contacto con la piel: aclarar con abundante agua. Eliminar ropa contaminada. Llame inmediatamente al médico.

Tras contacto con los ojos: aclarar con abundante agua. Llamar inmediatamente al oftalmólogo.

Tras ingestión: hacer beber agua (máximo 2 vasos), evitar el vómito (¡peligro de perforación!). Llame inmediatamente al médico. No proceder a pruebas de neutralización.

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

Irritación y corrosión, conjuntivitis, Insuficiencia respiratoria, Tos, ¡Riesgo de ceguera!

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

No hay información disponible.

---

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

**5.1 Medios de extinción**

*Medios de extinción apropiados*

Agua, Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), Espuma, Polvo seco

*Medios de extinción no apropiados*

No existen limitaciones de agentes extinguidores para esta sustancia/mezcla.

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

Inflamable.

Los vapores son más pesados que el aire y pueden expandirse a lo largo del suelo.

En caso de calentamiento pueden producirse mezclas explosivas con el aire.

En caso de incendio posible formación de gases de combustión o vapores peligrosos.

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

*Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios*

Permanencia en el área de riesgo sólo con sistemas de respiración artificiales e independientes del ambiente. Protección de la piel mediante observación de una distancia de seguridad y uso de ropa protectora adecuada.

---

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número	822254
Denominación	Ácido fórmico para síntesis

---

*Otros datos*

Reprimir los gases/vapores/neblinas con agua pulverizada. Enfriar los contenedores cerrados expuestos al fuego con agua pulverizada. Impedir la contaminación de las aguas superficiales o subterráneas por el agua que ha servido a la extinción de incendios.

---

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

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

Indicaciones para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia: No respirar los vapores, aerosoles. Evitar el contacto con la sustancia. Asegúrese una ventilación apropiada. Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición. Evacúe el área de peligro, respete los procedimientos de emergencia, consulte con expertos.

Consejos para el personal de emergencia: Equipo protector véase sección 8.

**6.2 Precauciones relativas al medio ambiente**

No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado. Riesgo de explosión.

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

Cubra las alcantarillas. Recoja, una y aspire los derrames.  
Observe posibles restricciones de materiales (véanse indicaciones en las secciones 7 o 10).  
Recoger con material absorbente de líquidos y neutralizante, p. ej. con Chemisorb® H<sup>+</sup> (art. Merck 101595). Proceder a la eliminación de los residuos. Aclarar.

**6.4 Referencia a otras secciones**

Para indicaciones sobre el tratamiento de residuos, véase sección 13.

---

**SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento**

**7.1 Precauciones para una manipulación segura**

*Consejos para una manipulación segura*  
Observar las indicaciones de la etiqueta.

*Indicaciones para la protección contra incendio y explosión*

Mantener apartado de las llamas abiertas, de las superficies calientes y de los focos de ignición.  
Tomar medidas de precaución contra descargas electrostáticas.

*Medidas de higiene*

Sustituir inmediatamente la ropa contaminada. Protección preventiva de la piel. Lavar cara y manos al término del trabajo.

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

*Exigencias técnicas para almacenes y recipientes*

No usar recipientes metálicos.

*Condiciones de almacenamiento*

Manténgase alejado del calor y de las fuentes de ignición. Conservar el envase herméticamente cerrado en un lugar seco y bien ventilado. Protejido de la luz.

Posible descomposición con formación de productos gaseosos, especialmente tras largo almacenamiento. Cerrar los recipientes permitiendo el escape de la presión interior (p. ej. con válvula de seguridad).

Temperatura de almacenaje recomendada indicada en la etiqueta del producto.

**7.3 Usos específicos finales**

Véase el escenario de exposición en el anexo de esta FDS.

---

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 822254  
Denominación Ácido fórmico para síntesis

## SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

### 8.1 Parámetros de control

#### Componentes con valores límite ambientales de exposición profesional.

##### Componentes

Base	Valor	Límites umbrales	Observaciones
<i>Ácido fórmico (64-18-6)</i>			
ECTLV	Límite máximo permisible de exposición promedio ponderado en tiempo	5 ppm 9 mg/m <sup>3</sup>	
VLA	Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria (VLA-ED)	5 ppm 9 mg/m <sup>3</sup>	

#### Nivel sin efecto derivado (DNEL)

DNEL trabajador, crónico	efectos sistémicos	inhalativo	9,5 mg/m <sup>3</sup>
DNEL trabajador, crónico	Efectos locales	inhalativo	9,5 mg/m <sup>3</sup>
DNEL consumidor, agudo	efectos sistémicos	inhalativo	9,5 mg/m <sup>3</sup>
DNEL consumidor, agudo	Efectos locales	inhalativo	9,5 mg/m <sup>3</sup>
DNEL consumidor, prolongado	efectos sistémicos	inhalativo	3 mg/m <sup>3</sup>
DNEL consumidor, prolongado	Efectos locales	inhalativo	3 mg/m <sup>3</sup>

#### Procedimientos de control recomendados

Los métodos para la medición de la atmósfera del puesto de trabajo deben cumplir con los requisitos de las normas DIN EN 482 y DIN EN 689.

#### Concentración prevista sin efecto (PNEC)

PNEC Agua dulce	2 mg/l
PNEC Sedimento de agua dulce	13,4 mg/kg
PNEC Agua de mar	0,2 mg/l
PNEC Sedimento marino	1,34 mg/kg
PNEC sistema de depuración de aguas residuales	7,2 mg/l
PNEC Suelo	1,5 mg/kg

### 8.2 Controles de la exposición

#### Disposiciones de ingeniería

Medidas técnicas y observación de métodos adecuados de trabajo tienen prioridad ante el uso de equipos de protección personal.

Véase sección 7.1.

#### Medidas de protección individual

Los tipos de auxiliares para protección del cuerpo deben elegirse específicamente según el puesto de trabajo en función de la concentración y cantidad de la sustancia peligrosa. Debería aclararse con el suministrador la estabilidad de los medios protectores frente a los productos químicos.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 822254  
Denominación Ácido fórmico para síntesis

---

*Protección de los ojos / la cara*

Gafas de seguridad ajustadas al contorno del rostro

*Protección de las manos*

Sumerción:

Material del guante: Policloropreno  
Espesor del guante: 0,65 mm  
Tiempo de perforación: > 480 min

Salpicaduras:

Material del guante: Latex natural  
Espesor del guante: 0,6 mm  
Tiempo de perforación: > 60 min

Los guantes de protección indicados deben cumplir con las especificaciones de la Directiva 89/686/EEC y con su norma resultante EN374, por ejemplo KCL 720 Camapren® (Sumerción), KCL 706 Lapren® (Salpicaduras).

Los tiempos de ruptura mencionados anteriormente han sido determinados con muestras de material de los tipos de guantes recomendados en mediciones de laboratorio de KCL según EN374.

Esta recomendación solo es válida para el producto mencionado en la ficha de datos de seguridad, suministrado por nosotros y para el fin indicado. Al disolver o mezclar en otras sustancias y cuando las condiciones difieran de las indicadas en EN374, debe dirigirse al suministrador de guantes con distintivo CE (por ejem. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)

*Otras medidas de protección*

Ropa protectora contra ácidos

*Protección respiratoria*

necesaria en presencia de vapores/aerosoles.

Tipo de Filtro recomendado: Filtro E-(P2)

El empresario debe garantizar que el mantenimiento, la limpieza y la prueba técnica de los protectores respiratorios se hagan según las instrucciones del productor de las mismas. Estas medidas deben ser documentadas debidamente.

**Controles de exposición medioambiental**

No dejar que el producto entre en el sistema de alcantarillado.

Riesgo de explosión.

---

**SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas**

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

Forma	líquido
Color	incolore
Olor	picante
Umbral olfativo	0,02 - 49,1 ppm
pH	2,2 a 10 g/l 20 °C
Punto de fusión	4 °C Método: Directrices de ensayo 102 del OECD

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 822254  
Denominación Ácido fórmico para síntesis

---

Punto de ebullición	No hay información disponible.
Punto de inflamación	48 °C Método: c.c.
Tasa de evaporación	No hay información disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	No hay información disponible.
Límite de explosión, inferior	12 %(V)
Límite de explosión, superior	38 %(V)
Presión de vapor	42 hPa a 20 °C Método: Directrices de ensayo 104 del OECD
Densidad relativa del vapor	1,59
Densidad	1,22 g/cm <sup>3</sup> a 20 °C Método: Directrices de ensayo 109 del OECD
Densidad relativa	No hay información disponible.
Solubilidad en agua	a 20 °C soluble
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	log Pow: -2,1 (23 °C) Directrices de ensayo 107 del OECD No es de esperar una bioacumulación.
Temperatura de auto-inflamación	No hay información disponible.
Temperatura de descomposición	No hay información disponible.
Viscosidad, dinámica	1,8 mPa.s a 20 °C
Propiedades explosivas	No clasificado/a como explosivo/a.
Propiedades comburentes	ningún

## 9.2 Otros datos

Temperatura de ignición	480 °C Método: DIN 51794
Corrosión	Puede ser corrosivo para los metales.

---

## SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

### 10.1 Reactividad

Las mezclas vapor/agua son explosivas con un calentamiento intenso.

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 822254  
Denominación Ácido fórmico para síntesis

---

### 10.2 Estabilidad química

sensible al calor  
Sensibilidad a la luz

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Peligro de ignición o de formación de gases o vapores combustibles con:

Aluminio

Riesgo de explosión con:

nitrocompuestos orgánicos, hipoclorito sódico, peróxido de hidrógeno/agua oxigenada, Alcohol furfurylico

Desprendimiento de gases o vapores peligrosos con:

Alcalis, Agentes oxidantes fuertes, Acido sulfúrico, óxidos no metálicos, catalizadores metálicos, Óxidos de fósforo, Acido nítrico, nitratos

Reacción exotérmica con:

hidróxidos alcalinotérreos, hidróxidos alcalinos

### 10.4 Condiciones que deben evitarse

Calentamiento.  
Mantener alejado de la luz directa del sol.

### 10.5 Materiales incompatibles

Metales

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos

información no disponible

---

## SECCIÓN 11. Información toxicológica

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

#### *Toxicidad oral aguda*

DL50 rata: 730 mg/kg

Directrices de ensayo 401 del OECD

Síntomas: Si es ingerido, provoca quemaduras severas de la boca y la garganta, así como peligro de perforación del esófago y del estómago.

#### *Toxicidad aguda por inhalación*

CL50 rata: 7,4 mg/l; 4 h (IUCLID)

Síntomas: irritación de las mucosas, Tos, Insuficiencia respiratoria, Consecuencias posibles:, perjudica las vías respiratorias, Edema pulmonar

#### *Toxicidad cutánea aguda*

Esta información no está disponible.

#### *Irritación de la piel*

conejo

Resultado: Provoca quemaduras.

Directrices de ensayo 404 del OECD

Provoca quemaduras graves.

#### *Irritación ocular*

Provoca lesiones oculares graves. conjuntivitis Los vapores producen irritación ocular.

¡Riesgo de ceguera!

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 822254  
Denominación Ácido fórmico para síntesis

---

*Sensibilización*

Buehler Test conejillo de indias  
Resultado: negativo  
Método: Directrices de ensayo 406 del OECD

*Mutagenicidad en células germinales*

*Genotoxicidad in vitro*

Prueba de Ames  
Salmonella typhimurium  
Resultado: negativo  
(Literatura)

*Carcinogenicidad*

No muestra efectos cancerígenos en experimentos con animales. (IUCLID)

*Toxicidad para la reproducción*

No hay reducción de la capacidad reproductora en experimentos con animales. (IUCLID)

*Teratogenicidad*

Esta información no está disponible.

*Efectos CMR*

Mutagenicidad:  
No hay sospecha de propiedades mutagénicas.

*Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única*

Esta información no está disponible.

*Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas*

Esta información no está disponible.

*Peligro de aspiración*

Esta información no está disponible.

## 11.2 Otros datos

Tras absorción:  
acidosis, hemólisis

Perjudicial para:

Riñón

Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad.

---

## SECCIÓN 12. Información ecológica

### 12.1 Toxicidad

*Toxicidad para los peces*

CL50 *Leuciscus idus* (Carpas doradas): 46 - 100 mg/l; 96 h (IUCLID)

*Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos*

CE50 *Daphnia magna* (Pulgas de mar grandes): 34,2 mg/l; 48 h (IUCLID)

*Toxicidad para las algas*

IC50 *Desmodesmus subspicatus*: 27 mg/l; 72 h (Literatura)

*Toxicidad para las bacterias*

EC10 lodo activado: 72 mg/l; 13 d (Ficha de datos de Seguridad externa)

CE50 *Pseudomonas putida*: 47 mg/l; 17 h (IUCLID)

*Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos (Toxicidad crónica)*

Ensayo semiestático NOEC *Daphnia magna* (Pulgas de mar grandes):  $\geq$  100 mg/l; 21 d  
OECD TG 211

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 822254  
Denominación Ácido fórmico para síntesis

---

### 12.2 Persistencia y degradabilidad

#### *Biodegradabilidad*

98 %; 14 d  
OECD TG 301E  
neutro  
Fácilmente biodegradable.

### 12.3 Potencial de bioacumulación

#### *Coefficiente de reparto n-octanol/agua*

log Pow: -2,1 (23 °C)  
Directrices de ensayo 107 del OECD  
No es de esperar una bioacumulación.

#### *Bioacumulación*

No se acumula significativamente en organismos.

### 12.4 Movilidad en el suelo

No hay información disponible.

### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

La sustancia no cumple los criterios de PBT o mPmB según el Reglamento (CE) n.º. 1907/2006, anexo XIII.

### 12.6 Otros efectos adversos

#### *Información ecológica complementaria*

A pesar de la dilución forma todavía mezclas causticas con agua. Efecto perjudicial por desviación del pH. Posible neutralización en depuradoras. No deben esperarse interferencias en depuradoras si se usa adecuadamente.

La descarga en el ambiente debe ser evitada.

---

## SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

#### *Métodos para el tratamiento de residuos*

Los residuos deben eliminarse de acuerdo con la directiva sobre residuos 2008/98/CE así como con otras normativas locales o nacionales. Deje los productos químicos en sus recipientes originales. No los mezcle con otros residuos. Maneje los recipientes sucios como el propio producto.

Consulte en [www.retrologistik.com](http://www.retrologistik.com) sobre procesos relativos a la devolución de productos químicos o recipientes, o contáctenos si tiene más preguntas.

---

## SECCIÓN 14. Información relativa al transporte

### Transporte por carretera (ADR/RID)

14.1 Número ONU	UN 1779
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas	Ácido fórmico
14.3 Clase	8 (3)
14.4 Grupo de embalaje	II
14.5 Peligrosas ambientalmente	--
14.6 Precauciones particulares para los usuarios	si
Código de restricciones en túneles	D/E

### Transporte fluvial (ADN)

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 822254  
Denominación Ácido fórmico para síntesis

---

No relevante

**Transporte aéreo (IATA)**

14.1 Número ONU UN 1779  
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas FORMIC ACID  
14.3 Clase 8 (3)  
14.4 Grupo de embalaje II  
14.5 Peligrosas ambientalmente --  
14.6 Precauciones particulares para los usuarios si  
**No está permitido para el transporte**

**Transporte marítimo (IMDG)**

14.1 Número ONU UN 1779  
14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas FORMIC ACID MORE THAN 85%  
14.3 Clase 8 (3)  
14.4 Grupo de embalaje II  
14.5 Peligrosas ambientalmente --  
14.6 Precauciones particulares para los usuarios si  
EmS F-E S-C

14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC  
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**

*Disposiciones legales de la CE*

Legislación de Peligro de 96/82/EC  
Accidente Importante Inflamable.  
Alemañ 6  
Cantidad 1: 5.000 t  
Cantidad 2: 50.000 t

Restricciones profesionales Tomar nota de la Directiva 94/33/CEE sobre la protección laboral de los jóvenes.

Reglamento 1005/2009/CE relativo a sustancias que agotan la capa de ozono no regulado

Reglamento (CE) nº 850/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 sobre contaminantes orgánicos persistentes que modifica la Directiva 79/117/CEE no regulado

Reglamento (CE) No 689/2008 relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos no regulado

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 822254  
Denominación Ácido fórmico para síntesis

Sustancias extremadamente preocupantes (SVHC) Este producto no contiene sustancias extremadamente preocupantes por encima del límite legal de concentración correspondiente ( $\geq 0,1$  % p/p) según la normativa CE n.º 1907/2006 (REACH), artículo 57.

*Legislación nacional*

Clase de almacenamiento 3

### 15.2 Evaluación de la seguridad química

Para este producto no se realizó una valoración de la seguridad química.

## SECCIÓN 16. Otra información

### Texto íntegro de las Declaraciones-H referidas en las secciones 2 y 3.

H226 Líquidos y vapores inflamables.  
H290 Puede ser corrosivo para los metales.  
H314 Provoca quemaduras graves en la piel y lesiones oculares graves.

### El texto completo de las frases-R referidas en las secciones 2 y 3

R10 Inflamable.  
R35 Provoca quemaduras graves.

### Consejos relativos a la formación

Debe disponer a los trabajadores la información y la formación práctica suficientes.

### Etiquetado (67/548/CEE o 1999/45/CE)

Símbolo(s)  C Corrosivo

Frase(s) - R 10-35 Inflamable. Provoca quemaduras graves.  
Frase(s) - S 23-26-45 No respirar los vapores. En caso de contacto con los ojos, lavarse inmediata y abundantemente con agua y acudir a un médico. En caso de accidente o malestar, acudir inmediatamente al médico (si es posible, mostrarle la etiqueta).

No. CE 200-579-1 Etiqueta CE

#### Etiquetado reducido ( $\leq 125$ ml)

Símbolo(s)  C Corrosivo

Frase(s) - R 10-35 Inflamable. Provoca quemaduras graves.  
Frase(s) - S 26-45 En caso de contacto con los ojos, lavarse inmediata y abundantemente con agua y acudir a un médico. En caso de accidente o malestar, acudir inmediatamente al médico (si es posible, mostrarle la etiqueta).

### Una explicación de las abreviaturas y los acrónimos utilizados en la ficha de datos de seguridad

Puede consultar las abreviaturas y acrónimos utilizados en [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org).

### Representante regional

VWR International Eurolab S.L | C/ de la Tecnología, 5-17 | A7-Llinars Park | 08450 Llinars del Vallés | Tel.: +34 902 222 897 | Fax: +34 902 430 657

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número	822254
Denominación	Ácido fórmico para síntesis

---

Merck, S.L. | María de Molina, 40 | 28006 Madrid | España | Tel: +34 935655500 | Fax: +34 935440000 | email:SCM.Chemicals.ES@merckgroup.com | www.merck.es

---

*Los datos suministrados en esta ficha de seguridad se basan a nuestro actual conocimiento. Describen tan solo las medidas de seguridad en el manejo de este producto y no representan una garantía sobre las propiedades descritas del mismo.*

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD – Anexo  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 822254  
Denominación Ácido fórmico para síntesis

---

## ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN 1 (Uso industrial)

---

### 1. Uso industrial (Producto químico para síntesis)

#### Sectores de uso final

- SU 3* Usos industriales: uso de sustancias como tales o en preparados en los polígonos industriales
- SU 9* Fabricación de productos químicos finos
- SU 10* Formulación [mezcla] de preparados y/ o reenvasado (sin incluir aleaciones)

#### Categoría de productos químicos

- PC19* Sustancias intermedias
- PC21* Productos químicos de laboratorio

#### Categorías de proceso

- PROC1* Uso en procesos cerrados, exposición improbable
- PROC2* Utilización en procesos cerrados y continuos con exposición ocasional controlada
- PROC3* Uso en procesos por lotes cerrados (síntesis o formulación)
- PROC4* Utilización en procesos por lotes y de otro tipo (síntesis) en los que se puede producir la exposición
- PROC5* Mezclado en procesos por lotes para la formulación de preparados y artículos (fases múltiples y/ o contacto significativo)
- PROC8a* Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones no especializadas
- PROC8b* Transferencia de sustancias o preparados (carga/ descarga) de o hacia buques o grandes contenedores en instalaciones especializadas
- PROC9* Transferencia de sustancias o preparados en pequeños contenedores (líneas de llenado especializadas, incluido el pesaje)
- PROC10* Aplicación mediante rodillo o brocha
- PROC15* Uso como reactivo de laboratorio

#### Categorías de emisión al medio ambiente

- ERC1* Fabricación de sustancias
- ERC2* Formulación de preparados
- ERC4* Uso industrial de auxiliares tecnológicos en procesos y productos, que no forman parte de artículos
- ERC6a* Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)
- ERC6b* Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos

---

### 2. Escenario contributivo: condiciones de operación y medidas de gestión de riesgos

---

#### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC1

##### Características del producto

- Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo Cubre un porcentaje de 100% de sustancia en el producto.
- Forma física (en el momento del uso) Líquido, moderadamente volátil
- Temperatura de procesos < 38 °C

##### Frecuencia y duración del uso

- Frecuencia de uso 8 horas / día
- Frecuencia de uso 5 días / semana

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD – Anexo  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 822254  
Denominación Ácido fórmico para síntesis

---

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Al exterior / Al Interior Zona interior sin aspiración local (LEV)

**Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición**

Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas.

---

**2.2 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC2, PROC3, PROC4, PROC8b, PROC15**

**Características del producto**

Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre un porcentaje de 100% de sustancia en el producto.
Forma física (en el momento del uso)	Líquido, moderadamente volátil
Temperatura de procesos	< 38 °C

**Frecuencia y duración del uso**

Frecuencia de uso	8 horas / día
Frecuencia de uso	5 días / semana

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Al exterior / Al Interior Zona interior con aspiración local (LEV)

**Medidas y condiciones técnicas**

Utilizar solamente en áreas provistas de ventilación y extracción apropiadas.

**Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición**

Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas.

**Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud**

Utilice protección adecuada para los ojos y guantes.

---

**2.3 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC5, PROC8a, PROC9**

**Características del producto**

Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo	Cubre un porcentaje de 100% de sustancia en el producto.
Forma física (en el momento del uso)	Líquido, moderadamente volátil
Temperatura de procesos	< 38 °C

**Frecuencia y duración del uso**

Frecuencia de uso	< 4 horas / día
Frecuencia de uso	5 días / semana

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Al exterior / Al Interior Zona interior con aspiración local (LEV)

**Medidas y condiciones técnicas**

Utilizar solamente en áreas provistas de ventilación y extracción apropiadas.

---

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD – Anexo  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 822254  
Denominación Ácido fórmico para síntesis

**Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición**

Evite llevar a cabo la operación por más de 4 horas.

**Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud**

Utilice protección adecuada para los ojos y guantes.

**2.4 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC10**

**Características del producto**

Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo Cubre un porcentaje de 100% de sustancia en el producto.  
Forma física (en el momento del uso) Líquido, moderadamente volátil  
Temperatura de procesos < 38 °C

**Frecuencia y duración del uso**

Frecuencia de uso 8 horas / día  
Frecuencia de uso 5 días / semana

**Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores**

Al exterior / Al Interior Zona interior con aspiración local (LEV)

**Medidas y condiciones técnicas**

Utilizar solamente en áreas provistas de ventilación y extracción apropiadas.

**Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición**

Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas.

**Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud**

Utilice protección adecuada para los ojos y guantes. Llevar equipo de protección respiratoria.

**3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente**

**Medio Ambiente**

Se realizó una valoración de la seguridad química según Artículo 14 (3) y Anexo I, Párrafo 3 (valoración del peligro para el medio ambiente) y 4 (valoración PBT y MPMB) de REACH. Como no se identificaron peligros no son necesarias una estimación de la exposición ni una caracterización del riesgo (REACH, Anexo I, Párrafo 5.0).

**Trabajadores**

CS	Descriptor de uso	Duración de la exposición, ruta, efecto	RCR	Método de Evaluación de la exposición
2.1	PROC1	larga duración, inhalatorio, local	0,002	ECETOC TRA
		larga duración, inhalativo, sistémico	0,002	ECETOC TRA

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD – Anexo  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 822254  
Denominación Ácido fórmico para síntesis

2.2	PROC2	larga duración, inhalatorio, local	0,203	ECETOC TRA
		larga duración, inhalativo, sistémico	0,203	ECETOC TRA
2.2	PROC3	larga duración, inhalatorio, local	0,508	ECETOC TRA
		larga duración, inhalativo, sistémico	0,508	ECETOC TRA
2.2	PROC4	larga duración, inhalatorio, local	0,406	ECETOC TRA
		larga duración, inhalativo, sistémico	0,406	ECETOC TRA
2.2	PROC8b	larga duración, inhalatorio, local	0,305	ECETOC TRA
		larga duración, inhalativo, sistémico	0,305	ECETOC TRA
2.2	PROC15	larga duración, inhalatorio, local	0,203	ECETOC TRA
		larga duración, inhalativo, sistémico	0,203	ECETOC TRA
2.3	PROC5	larga duración, inhalatorio, local	0,604	ECETOC TRA
		larga duración, inhalativo, sistémico	0,604	ECETOC TRA
2.3	PROC8a	larga duración, inhalatorio, local	0,604	ECETOC TRA
		larga duración, inhalativo, sistémico	0,604	ECETOC TRA
2.3	PROC9	larga duración, inhalativo, sistémico	0,604	ECETOC TRA
		larga duración, inhalatorio, local	0,604	ECETOC TRA
2.4	PROC10	larga duración, inhalatorio, local	0,05	ECETOC TRA
		larga duración, inhalativo, sistémico	0,05	ECETOC TRA

Para (otros) efectos locales las medidas de gestión de riesgos están basadas sobre una caracterización de riesgos cualitativos.

#### 4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición

Consulte los documentos siguientes: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

Para escalar la evaluación de la exposición laboral conducida con ECETOC TRA consulte la herramienta de Merck SciDeEx® bajo [www.merck-chemicals.com](http://www.merck-chemicals.com).

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD – Anexo  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 822254  
Denominación Ácido fórmico para síntesis

---

## ESCENARIOS DE EXPOSICIÓN 2 (Uso profesional)

---

### 1. Uso profesional (Producto químico para síntesis)

#### Sectores de uso final

*SU 22* Usos profesionales: Ambito público (administración, educación, espectáculos, servicios, artesanía)

#### Categoría de productos químicos

*PC21* Productos químicos de laboratorio

#### Categorías de proceso

*PROC15* Uso como reactivo de laboratorio

#### Categorías de emisión al medio ambiente

*ERC2* Formulación de preparados

*ERC6a* Uso industrial que da lugar a la fabricación de otra sustancia (uso de sustancias intermedias)

*ERC6b* Uso industrial de auxiliares tecnológicos reactivos

---

### 2. Escenario contributivo: condiciones de operación y medidas de gestión de riesgos

---

#### 2.1 Escenario de contribución que controla la exposición de los trabajadores para: PROC15

#### Características del producto

Concentración de la sustancia en la Mezcla/Artículo Cubre un porcentaje de 100% de sustancia en el producto.

Forma física (en el momento del uso) Líquido, moderadamente volátil

Temperatura de procesos < 38 °C

#### Frecuencia y duración del uso

Frecuencia de uso 8 horas / día

Frecuencia de uso 5 días / semana

#### Otras condiciones operacionales que afectan a la exposición de los trabajadores

Al exterior / Al Interior Zona interior con aspiración local (LEV)

#### Medidas y condiciones técnicas

Utilizar solamente en áreas provistas de ventilación y extracción apropiadas.

#### Medidas organizativas para prevenir/limitar emisiones, dispersión y exposición

Cubre exposiciones diarias de hasta 8 horas.

#### Condiciones y medidas relacionadas con la protección personal, la higiene y la evaluación de la salud

Utilice protección adecuada para los ojos y guantes.

---

### 3. Estimación de la exposición y referencia a su fuente

#### Medio Ambiente

Se realizó una valoración de la seguridad química según Artículo 14 (3) y Anexo I, Párrafo 3 (valoración del peligro para el medio ambiente) y 4 (valoración PBT y MPMB) de REACH. Como no se identificaron peligros no son necesarias una estimación de la exposición ni una caracterización del riesgo (REACH, Anexo I, Párrafo 5.0).

---

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD – Anexo  
de acuerdo el Reglamento (CE) No. 1907/2006

Artículo número 822254  
Denominación Ácido fórmico para síntesis

---

**Trabajadores**

CS	Descriptor de uso	Duración de la exposición, ruta, efecto	RCR	Método de Evaluación de la exposición
2.1	PROC15	larga duración, inhalatorio, local	0,406	ECETOC TRA
		larga duración, inhalativo, sistémico	0,406	ECETOC TRA

Para (otros) efectos locales las medidas de gestión de riesgos están basadas sobre una caracterización de riesgos cualitativos.

---

**4. Orientación al Usuario Intermedio para evaluar si trabaja dentro de los límites fijados por el Escenario de Exposición**

Consulte los documentos siguientes: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).  
Para escalar la evaluación de la exposición laboral conducida con ECETOC TRA consulte la herramienta de Merck SciDeEx® bajo [www.merck-chemicals.com](http://www.merck-chemicals.com).