

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

Versión 8.7  
Fecha de revisión 08/26/2023  
Fecha de impresión 09/15/2023

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

### 1.1 Identificadores del producto

Nombre del producto : ACIDO FUMARICO PARA SINTESIS

Referencia : 8.00269  
Artículo número : 800269  
Marca : Millipore  
No. Índice : 607-146-00-X  
No. CAS : 110-17-8

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

Usos identificados : Producto químico para síntesis

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

Compañía : Merck, S.A de C.V  
Calle 5 No. 7 C.P.  
53370 NAUCALPAN DE JUÁREZ, EDO. DE MÉXICO.  
MEXICO

Teléfono : +52 (55)-2122-1600  
Fax : +52 (55)-2122-1703

### 1.4 Teléfono de emergencia

Teléfono de Urgencia : 800-00-214-00 (SETIQ)  
800-681-9531 (CHEMTREC)  
(55) 55-59-15-88

## SECCIÓN 2. Identificación de los peligros

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

**Clasificación SGA de acuerdo con 29 CFR 1910 (OSHA HCS).**

Irritación ocular (Categoría 2A), H319

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

### 2.2 Elementos de las etiquetas del SGA, incluidos los consejos de prudencia

Pictograma



Palabra de advertencia : Atención

Millipore - 8.00269

Página 1 de 11

Indicación(es) de peligro H319	Provoca irritación ocular grave.
Declaración(es) de prudencia P264 P280 P305 + P351 + P338	Lavarse la piel concienzudamente tras la manipulación. Llevar equipo de protección para los ojos/ la cara. 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.
P337 + P313	Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico.

### 2.3 Peligros no clasificados de otra manera - ninguno(a)

---

## SECCIÓN 3. Composición/información sobre los componentes

### 3.1 Sustancias

Formula	: C4H4O4
Peso molecular	: 116.07 g/mol
No. CAS	: 110-17-8
No. CE	: 203-743-0
No. Índice	: 607-146-00-X

Componente	Clasificación	Concentración
<b>Fumaric acid</b>		
	Eye Irrit. 2A; H319	<= 100 %

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

---

## SECCIÓN 4. Primeros auxilios

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios

#### Recomendaciones generales

Mostrar esta ficha de seguridad al doctor que esté de servicio.

#### Si es inhalado

Tras inhalación: aire fresco.

#### En caso de contacto con la piel

En caso de contacto con la piel: Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas. Aclararse la piel con agua/ ducharse.

#### En caso de contacto con los ojos

Tras contacto con los ojos: aclarar con abundante agua. Consultar al oftalmólogo. Retirar las lentillas.

#### Por ingestión

Tras ingestión: hacer beber agua inmediatamente (máximo 2 vasos). Consultar a un médico.

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

Los síntomas y efectos más importantes conocidos se describen en la etiqueta (ver sección 2.2) y / o en la sección 11

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

Sin datos disponibles

---

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

#### **5.1 Medios de extinción**

##### **Medios de extinción apropiados**

Agua Espuma Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) 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**

Óxidos de carbono

Inflamable.

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

En caso de fuerte 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**

En caso de fuego, protéjase con un equipo respiratorio autónomo.

#### **5.4 Otros datos**

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: Evitar la inhalación de polvo. Evitar el contacto con la sustancia. Asegúrese una ventilación apropiada. Evacúe el área de peligro, respete los procedimientos de emergencia, consulte con expertos.

Equipo de protección individual, ver sección 8.

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

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

#### **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 en seco y proceder a la eliminación de residuos. Aclarar. Evitar la formación de polvo.

#### **6.4 Referencia a otras secciones**

Para eliminación de desechos ver sección 13.

## SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

Ver precauciones en la sección 2.2

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

#### Condiciones de almacenamiento

Bien cerrado. Seco.

Temperatura de almacenaje recomendada indicada en la etiqueta del producto.

#### Clase de almacenamiento

Clase de almacenamiento (TRGS 510): 11: Sólidos Combustibles

### 7.3 Usos específicos finales

Aparte de los usos mencionados en la sección 1.2 no se estipulan otros usos específicos

## SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

### 8.1 Parámetros de control

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

No contiene sustancias con valores límites de exposición profesional.

#### Nivel sin efecto derivado (DNEL)

Área de aplicación	Vía de exposición	Efecto en la salud	Valor
Trabajadores	Inhalación	A largo plazo - efectos sistémicos	175 mg/m <sup>3</sup>
Trabajadores	Inhalación	Aguda - efectos sistémicos	175 mg/m <sup>3</sup>
Consumidores	Inhalación	A largo plazo - efectos sistémicos	53 mg/m <sup>3</sup>
Consumidores	Inhalación	Aguda - efectos sistémicos	53 mg/m <sup>3</sup>

#### Concentración prevista sin efecto (PNEC)

Compartimento	Valor
Agua de mar	0.01 mg/l
Agua dulce	0.1 mg/l
Planta de tratamiento de aguas residuales	3 mg/l
Liberación periódica al agua	1 mg/l

### 8.2 Controles de la exposición

#### Controles técnicos apropiados

Sustituir la ropa contaminada. Lavar manos al término del trabajo.

#### Protección personal

##### Protección de los ojos/ la cara

Use equipo de protección para los ojos probado y aprobado según las normas gubernamentales correspondientes, tales como NIOSH (EE.UU.) o EN 166 (UE).  
Gafas de seguridad

##### Protección de la piel

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 EN 16523-

1, debe dirigirse al suministrador de guantes con distintivo CE (por ejem. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)

Sumerción

Material: Caucho nitrilo

espesura minima de capa: 0.11 mm

Tiempo de penetración: 480 min

Material probado:KCL 741 Dermatril® L

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 EN 16523-1, debe dirigirse al suministrador de guantes con distintivo CE (por ejem. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de)

Salpicaduras

Material: Caucho nitrilo

espesura minima de capa: 0.11 mm

Tiempo de penetración: 480 min

Material probado:KCL 741 Dermatril® L

### **Protección Corporal**

prendas de protección

### **Protección respiratoria**

Tipo de Filtro recomendado: Filtro tipo 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. necesaria en presencia de polvo.

Nuestras recomendaciones sobre protección respiratoria se basan en las normas siguientes: DIN EN 143, DIN 14387 y otras normas relativas al uso de la protección respiratoria usada.

### **Control de exposición ambiental**

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

---

## **SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas**

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

- |  |   |
|--|---|
| a) Aspecto   | Forma: sólido<br>Color: blanco          |
| b) Olor  | Sin datos disponibles                   |
| c) Umbral olfativo   | Sin datos disponibles                   |
| d) pH  | Sin datos disponibles                   |
| e) Punto de fusión/<br>punto de congelación                    | Sin datos disponibles                   |
| f) Punto inicial de<br>ebullición e intervalo<br>de ebullición | 290 °C 554 °F a 1,013 hPa - (sublimado) |
| g) Punto de inflamación  | 273 °C (523 °F) - DIN 51758             |

h)	Tasa de evaporación	Sin datos disponibles
i)	Inflamabilidad (sólido, gas)	Sin datos disponibles
j)	Inflamabilidad superior/inferior o límites explosivos	Sin datos disponibles
k)	Presión de vapor	Sin datos disponibles
l)	Densidad de vapor	Sin datos disponibles
m)	Densidad	1.64 gcm <sup>3</sup> a 20 °C (68 °F)
	Densidad relativa	Sin datos disponibles
n)	Solubilidad en agua	Sin datos disponibles
o)	Coefficiente de reparto n- octanol/agua	Sin datos disponibles
p)	Temperatura de auto-inflamación	Sin datos disponibles
q)	Temperatura de descomposición	Sin datos disponibles
r)	Viscosidad	Sin datos disponibles
s)	Propiedades explosivas	Sin datos disponibles
t)	Propiedades comburentes	Sin datos disponibles

## 9.2 Otra información de seguridad

Sin datos disponibles

---

## SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

### 10.1 Reactividad

En caso de fuerte calentamiento pueden producirse mezclas explosivas con el aire. Debe considerarse crítico un intervalo a partir de aprox. 15 Kelvin por debajo del punto de inflamación.

Válido en general para sustancias y mezclas orgánicas combustibles: en caso de esparcimiento fino, en estado arremolinado, debe contarse en general con peligro de explosión.

### 10.2 Estabilidad química

El producto es químicamente estable bajo condiciones normales (a temperatura ambiental).

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Posibles reacciones violentas con:

Oxidantes

Bases

Agentes reductores

Millipore - 8.00269

Página 6 de 11

#### **10.4 Condiciones que deben evitarse**

Calentamiento fuerte.

#### **10.5 Materiales incompatibles**

Sin datos disponibles

#### **10.6 Productos de descomposición peligrosos**

En caso de incendio: véase sección 5

---

### **SECCIÓN 11. Información toxicológica**

#### **11.1 Información sobre los efectos toxicológicos**

##### **Toxicidad aguda**

DL50 Oral - Rata - machos y hembras - 9,300 mg/kg

(Directrices de ensayo 401 del OECD)

Síntomas: Tras ingestión de grandes cantidades:, Irritación de las membranas mucosas, Náusea

CL50 Inhalación - Rata - machos y hembras - 4 h - > 1.306 mg/l - polvo/niebla

(Directrices de ensayo 403 del OECD)

Observaciones: (concentración máxima a disolver)

Síntomas: Consecuencias posibles:, Irritaciones en las vías respiratorias.

DL50 Cutáneo - Conejo - hembra - 20,000 mg/kg

(Directrices de ensayo 402 del OECD)

##### **Corrosión o irritación cutáneas**

Piel - Conejo

Resultado: No irrita la piel - 4 h

(Directrices de ensayo 404 del OECD)

##### **Lesiones o irritación ocular graves**

Ojos - Conejo

Resultado: Irritación ocular

(Directrices de ensayo 405 del OECD)

##### **Sensibilización respiratoria o cutánea**

Prueba de Maximización - Conejillo de indias

Resultado: negativo

(Directrices de ensayo 406 del OECD)

##### **Mutagenicidad en células germinales**

Tipo de Prueba: Ensayo de mutación genética de células de mamífero in vitro

Sistema experimental: células de linfoma de ratón

Activación metabólica: con o sin activación metabólica

Método: Directrices de ensayo 476 del OECD

Resultado: negativo

Tipo de Prueba: Mutagenicidad (ensayo de células de mamífero): ensayo de aberración cromosómica.

Sistema experimental: células pulmonares del hámster chino

Activación metabólica: sin activación metabólica

Método: Directrices de ensayo 473 del OECD

Resultado: negativo  
Tipo de Prueba: Prueba de Ames  
Sistema experimental: Salmonella typhimurium  
Resultado: negativo  
Observaciones: (National Toxicology Program)

### **Carcinogenicidad**

- IARC: No se identifica ningún componente de este producto, que presente niveles mayores que o igual a 0,1% como agente carcinógeno humano probable, posible o confirmado por la (IARC) Agencia Internacional de Investigaciones sobre Carcinógenos.
- NTP: En este producto no se identifica ningún componente, que presente niveles mayores que o iguales a 0.1%, como agente carcinógeno conocido o anticipado por el (NTP) Programa Nacional de Toxicología.
- OSHA: Ningún componente de este producto está presente en niveles superiores o iguales al 0,1 % por lo que no se encuentra en la lista de OSHA de carcinógenos regulados.

### **Toxicidad para la reproducción**

Sin datos disponibles

### **Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única**

Sin datos disponibles

### **Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas**

Sin datos disponibles

### **Peligro de aspiración**

Sin datos disponibles

## **11.2 Información Adicional**

Toxicidad por dosis repetidas - Rata - macho - Oral - 2 a - Nivel sin efecto adverso observado - 600 mg/kg

Trastornos gastrointestinales

Según nuestras informaciones, creemos que no se han investigado adecuadamente las propiedades químicas, físicas y toxicológicas.

Las otras propiedades peligrosas no pueden ser excluidas.

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

Estómago - Irregularidades - Con base en la evidencia humana

---

## **SECCIÓN 12. Información ecológica**

### **12.1 Toxicidad**

Toxicidad para los peces	Ensayo semiestático CL50 - Danio rerio (pez zebra) - > 100 mg/l - 96 h (Directrices de ensayo 203 del OECD)
--------------------------	--

Millipore - 8.00269

Página 8 de 11

Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos	Ensayo semiestático CE50 - Daphnia magna (Pulga de mar grande) - > 100 mg/l - 48 h (Directrices de ensayo 202 del OECD)
Toxicidad para las algas	Ensayo estático CE50r - Pseudokirchneriella subcapitata - > 100 mg/l - 72 h (Directrices de ensayo 201 del OECD) Ensayo estático NOEC - Pseudokirchneriella subcapitata (alga verde) - > 100 mg/l - 72 h (Directrices de ensayo 201 del OECD)
Toxicidad para las bacterias	Ensayo estático CE50 - lodos activados - > 300 mg/l - 3 h (Directrices de ensayo 209 del OECD)

## 12.2 Persistencia y degradabilidad

Biodegradabilidad	aeróbico - Tiempo de exposición 28 d Resultado: aprox.67.5 % - Fácilmente biodegradable. (Directrices de ensayo 301 B del OECD)
Demanda teórica de oxígeno	827 mg/g Observaciones: (Literatura)
Ratio BOD/ThBOD	34 % Observaciones: (Literatura)

## 12.3 Potencial de bioacumulación

Sin datos disponibles

## 12.4 Movilidad en el suelo

Sin datos disponibles

## 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

La valoración de PBT / mPmB no está disponible ya que la evaluación de la seguridad química no es necesaria / no se ha realizado

## 12.6 Propiedades de alteración endocrina

Sin datos disponibles

## 12.7 Otros efectos adversos

La descarga en el ambiente debe ser evitada.

---

## SECCIÓN 13. Consideraciones relativas a la eliminación

### 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos

#### Producto

Los residuos deben eliminarse de acuerdo con normativas locales y nacion a 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

### DOT (US)

Not dangerous goods

### IMDG

Mercancía no peligrosa

### IATA

Mercancía no peligrosa

### Otros datos

Producto no peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte.

---

## SECCIÓN 15. Información reglamentaria

### SARA 302 Componentes

Este material no contiene componentes con una sección 302 EHS TPQ.

### SARA 313 Componentes

Este material no contiene ningún componente químico con los conocidos números CAS que exceden el umbral de los niveles reportados (De Minimis) establecidos por SARA título III, sección 313.

### Massachusetts Right To Know Componentes

Fumaric acid

No. CAS  
110-17-8

Fecha de  
revisión  
2007-03-01

### Pennsylvania Right To Know Componentes

Fumaric acid

No. CAS  
110-17-8

Fecha de  
revisión  
2007-03-01

---

## SECCIÓN 16. Otra información

### Otros datos

La información indicada arriba se considera correcta pero no pretende ser exhaustiva y deberá utilizarse únicamente como orientación. La información contenida en este documento esta basada en el presente estado de nuestro conocimiento y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto. No representa ninguna garantía de las propiedades del producto. La Corporación Sigma-Aldrich y sus Compañías Afiliadas, no responderán por ningún daño resultante de la manipulación o contacto con el producto indicado arriba. Dirijase a [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com) y/o a los términos y condiciones de venta en el reverso de la factura o de la nota de entrega.

Copyright 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. Se autoriza la reproducción en número ilimitado de copias para uso exclusivamente interno.

La marca que aparece en el encabezado y/o el pie de página de este documento puede no coincidir visualmente con el producto adquirido, mientras hacemos la transición de nuestra marca. Sin embargo, toda la información del documento relativa al producto permanece sin cambios y coincide con el producto solicitado. Para más información, póngase en contacto con [misbranding@sial.com](mailto:misbranding@sial.com)

