

# Ficha de Datos de Seguridad

Conforme a la Directiva 91/155/CEE de la Comisión

Fecha de emisión: 26.10.2004  
Reemplaza la emisión del 11.05.2003

## 1. Identificación de la sustancia o del preparado y de la sociedad o empresa

*Identificación de la sustancia o del preparado*

Artículo número: 814737  
Denominación: Ácido DL-málico para síntesis

*Utilización de la sustancia/preparación*

Producto químico para síntesis

*Denominación de la empresa*

Empresa: Merck Schuchardt OHG \* D-85662 Hohenbrunn \* Alemania \*  
Tel: ++49 8102/802-0  
Teléfono de urgencias: Instituto Nacional de Toxicología \* Madrid \* Tel: 91 562 04 20

## 2. Composición/información sobre los componentes

*Sinónimos:*

Ácido (±)-hidroxisuccínico

Nr.-CAS: 6915-15-7  
PM: 134.09 g/mol  
Fórmula molecular:  $C_4H_6O_5$   
(según Hill)

Número CE: 230-022-8

## 3. Identificación de peligros

Irrita los ojos.

## 4. Primeros auxilios

Tras inhalación: Aire fresco.  
Tras contacto con la piel: aclarar con abundante agua. Eliminar la ropa contaminada.  
Tras contacto con los ojos: aclarar con abundante agua y párpados abiertos. En caso de persistir los dolores, llamar al oftalmólogo.  
Tras ingestión: Beber abundante agua y llamar al médico.

# Ficha de Datos de Seguridad Merck

Conforme a la Directiva 91/155/CEE de la Comisión

Artículo número: 814737  
Denominación: Ácido DL-málico para síntesis

---

## 5. Medidas de lucha contra incendios

Medios de extinción adecuados:  
Agua, CO<sub>2</sub>, espuma, polvo.

Riesgos especiales:  
Combustible. En caso de incendio posible formación de gases de combustión o vapores peligrosos.

Equipo de protección especial para el personal de lucha contra incendios:  
Permanencia en el área de riesgo sólo si va provisto de sistemas respiratorios artificiales independientes del entorno.

Referencias adicionales:  
Evitar la penetración del agua de extinción en acuíferos superficiales o subterráneos.

---

## 6. Medidas a tomar en caso de vertido accidental

Medidas de precaución relativas a las personas:  
Evitar el contacto con la sustancia. Evitar la formación de polvo; no inhalar el polvo. Proceder a ventilación en lugares cerrados.

Medidas de protección del medio ambiente:  
No lanzar por el sumidero.

Procedimientos de recogida/limpieza:  
Recoger en seco y proceder a la eliminación de los residuos. Aclarar después.

---

## 7. Manipulación y almacenamiento

*Manipulación:*

Sin otras exigencias.

*Almacenamiento:*

Bien cerrado. Seco. De +15°C a +25°C.

---

## 8. Controles de exposición/protección personal

*Protección personal:*

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.

Protección respiratoria: necesaria en presencia de polvo.

Protección de los ojos: precisa

# Ficha de Datos de Seguridad Merck

Conforme a la Directiva 91/155/CEE de la Comisión

Artículo número: 814737  
Denominación: Ácido DL-málico para síntesis

Protección de las manos: Para contacto pleno:  
Guantes: Caucho nitrilo  
Espesor: 0.11 mm  
Tiempo de penetración: > 480 Min.

En caso de salpicaduras:  
Guantes: Caucho nitrilo  
Espesor: 0.11 mm  
Tiempo de penetración: > 480 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 741 Dermatril® L (Sumerción), 741 Dermatril® L (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](http://www.kcl.de))

Medidas de higiene particulares:

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

## 9. Propiedades físicas y químicas

Estado físico:	sólido		
Color:	incolore		
Olor:	débil		
Valor pH			
a 10 g/l H <sub>2</sub> O	(20 °C)	~ 2.3	
Punto de fusión		127-132	°C
Punto de ebullición		no aplicable	
Temperatura de ignición		349	°C
Punto de inflamación		203	°C
Límite de explosión	bajo	no disponible	
	alto	no disponible	
Densidad	(20 °C)	1.60	g/cm <sup>3</sup>
Densidad de amontonamiento		~ 800	kg/m <sup>3</sup>
Solubilidad en			
Agua	(20 °C)	558	g/l
Descomposición térmica		> 150	°C
log P(oc/ag):		-1.26	(experimentalmente)

# Ficha de Datos de Seguridad Merck

Conforme a la Directiva 91/155/CEE de la Comisión

Artículo número: 814737  
Denominación: Ácido DL-málico para síntesis

---

## 10. Estabilidad y reactividad

### *Condiciones a evitar*

Fuerte calefacción (descomposición).

### *Materias a evitar*

información no disponible

### *Productos de descomposición peligrosos*

información no disponible

---

## 11. Información toxicológica

### *Toxicidad aguda*

LD<sub>50</sub> (oral, rata): >3200 mg/kg.

Síntomas específicos en ensayos sobre animales:  
Ensayo de irritación ocular (conejo): Fuerte irritación.  
Ensayo de irritación cutánea (conejo): Irritaciones.

### *Toxicidad subaguda a crónica*

Mutagenicidad bacteriana: test de Ames: negativo.

### *Informaciones adicionales sobre toxicidad*

Tras inhalación: Irritación de las mucosas, tos y dificultad para respirar.  
Tras contacto con la piel: Irritaciones.  
Tras contacto con los ojos: Fuerte irritación.  
Tras ingestión: Irritaciones de las mucosas en la boca, garganta, esófago y tracto estomago-intestinal.

### *Información complementaria*

Producto natural

No pueden excluirse otras características peligrosas.  
El producto debe manejarse con las precauciones apropiadas para los productos químicos.

# Ficha de Datos de Seguridad Merck

Conforme a la Directiva 91/155/CEE de la Comisión

Artículo número: 814737  
Denominación: Ácido DL-málico para síntesis

---

## 12. Informaciones ecológicas

Biodegradabilidad:  
Biodegradabilidad: >90 % /3 d.  
Fácilmente biodegradable.

Comportamiento en compartimentos ecológicos:  
Reparto: log P(oct): -1.26 (experimentalmente).  
No es de esperar una bioacumulación (log P(o/w) <1).

Efectos ecotóxicos:  
Efectos biológicos:  
Efecto perjudicial por desviación del pH.  
Toxicidad para los peces: *C. auratus* LC<sub>50</sub>: 295 mg/l /96 h.

Otras observaciones ecológicas:  
DBO<sub>5</sub>: 0.385 g/g.  
DQO: 0.726 g/g.

Manteniendo las condiciones adecuadas de manejo no deben esperarse problemas ecológicos.

---

## 13. Consideraciones relativas a la eliminación

*Producto:*

Los productos químicos han de eliminarse siguiendo las normativas nacionales. Bajo [www.retrologistik.de](http://www.retrologistik.de) encontrará indicaciones sobre países, indicaciones específicas de productos así como contactos.

*Embalaje:*

Los envases de productos Merck han de eliminarse siguiendo las normativas nacionales. Bajo [www.retrologistik.de](http://www.retrologistik.de) encontrará indicaciones especiales para las peculiaridades nacionales así como contactos

---

## 14. Información relativa al transporte

No sometido a las normas de transporte.

---

## 15. Información reglamentaria

*Etiquetado según Directivas de la CEE*

Pictograma:	Xi	Irritante
Frases R:	36	Irrita los ojos.
Frases S:	---	

---

## 16. Otras informaciones

# Ficha de Datos de Seguridad Merck

Conforme a la Directiva 91/155/CEE de la Comisión

Artículo número: 814737  
Denominación: Ácido DL-málico para síntesis

---

## *Razón de revisión*

Revisión general.

## *Representante regional:*

VWR International S.L. \* Apartado 48 \* E-08100 Mollet del Valles \* Tel.: +34 (0) 93 5655 500 \*  
Fax: +34 (0) 93 5440 000

Merck Farma y Química, S.A. \* Apartado 47 \* E-08100 Mollet del Valles \* Tel.: +34 (0) 93 5655 500  
\* Fax: +34 (0) 93 5440 000

---

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