

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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

Fecha de revisión 22.01.2014

Versión 12.13

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

### 1.1 Identificador del producto

Artículo número	818707
Denominación	Ácido cítrico anhidro para síntesis
Número de registro REACH	No hay disponible un número de registro para esta sustancia, ya que la sustancia o su uso están exentos del registro; según el artículo 2 del Reglamento REACH (CE) núm. 1097/2006, el tonelaje anual no requiere registro o dicho registro está previsto para una fecha posterior.
No. CAS	77-92-9

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

Usos identificados	Producto químico para síntesis Para informaciones adicionales a usos refiérase al portal Merck Chemicals ( <a href="http://www.merck-chemicals.com">www.merck-chemicals.com</a> ).
--------------------	---

### 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: <a href="mailto:prodsafe@merckgroup.com">prodsafe@merckgroup.com</a>

### 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)

Irritación ocular, Categoría 2, H319

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

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

Xi Irritante R36

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*

Atención

##### *Indicaciones de peligro*

H319 Provoca irritación ocular grave.

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

Artículo número 818707  
Denominación Ácido cítrico anhidro para síntesis

---

*Consejos de prudencia*

Intervención

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.

**Etiquetado reducido (≤125 ml)**

*Pictogramas de peligro*



*Palabra de advertencia*

Atención

No. CAS 77-92-9

**2.3 Otros peligros**

Ninguno conocido.

---

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

**3.1 Sustancia**

Formula	(HOOCCH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> C(OH)COOH	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> (Hill)
No. CE	201-069-1	
Masa molar	192,12 g/mol	

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

*Nombre químico (Concentración)*

No. CAS	Número de registro	Clasificación
ácido cítrico (<= 100 %)		
77-92-9	*)	

Irritación ocular, Categoría 2, H319

\*) No hay disponible un número de registro para esta sustancia, ya que la sustancia o su uso están exentos del registro; según el artículo 2 del Reglamento REACH (CE) núm. 1097/2006, el tonelaje anual no requiere registro o dicho registro está previsto para una fecha posterior.

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 cítrico (<= 100 %)	
77-92-9	Xi, Irritante; R36

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**

---

Las Fichas de Datos de Seguridad para artículos del catálogo también se obtienen en [www.merck-chemicals.com](http://www.merck-chemicals.com)

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

Artículo número 818707  
Denominación Ácido cítrico anhidro para síntesis

---

Tras inhalación: aire fresco.

Tras contacto con la piel: aclarar con abundante agua. Eliminar ropa contaminada.

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

Tras ingestión: hacer beber agua (máximo 2 vasos), en caso de malestar consultar al médico.

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

efectos irritantes, Dolor, Vómito sanguinolento

#### 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.

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

Riesgo de explosión del polvo.

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

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

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

*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 el contacto con la sustancia. Evitar la inhalación de polvo. Asegúrese una ventilación apropiada. 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 tirar los residuos por el desagüe.

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

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

Artículo número 818707  
Denominación Ácido cítrico anhidro para síntesis

---

---

## SECCIÓN 7. Manipulación y almacenamiento

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

#### *Consejos para una manipulación segura*

Observar las indicaciones de la etiqueta.

#### *Medidas de higiene*

Sustituir la ropa contaminada. Es recomendable una protección preventiva de la piel. Lavar las 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*

Bien cerrado. Seco.

Temperatura de almacenaje recomendada indicada en la etiqueta del producto.

### 7.3 Usos específicos finales

Fuera de los usos indicados en la sección 1.2 no se previenen aplicaciones finales adicionales.

---

## SECCIÓN 8. Controles de exposición/protección individual

### 8.1 Parámetros de control

No contiene sustancias con valores límites de exposición profesional.

### 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.

#### *Protección de los ojos / la cara*

Gafas de seguridad

#### *Protección de las manos*

Sumerción:

Material del guante:	Caucho nitrilo
Espesor del guante:	0,11 mm
Tiempo de perforación:	> 480 min

Salpicaduras:

Material del guante:	Caucho nitrilo
Espesor del guante:	0,11 mm
Tiempo de perforación:	> 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), KCL 741 Dermatril® L (Salpicaduras).

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

Artículo número 818707  
Denominación Ácido cítrico anhidro para síntesis

---

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))

*Otras medidas de protección*  
prendas de protección

*Protección respiratoria*  
necesaria en presencia de polvo.

Tipo de Filtro recomendado: Filtro P 1

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 tirar los residuos por el desagüe.

---

**SECCIÓN 9. Propiedades físicas y químicas**

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

Forma	sólido
Color	inoloro
Olor	inodoro
Umbral olfativo	no aplicable
pH	aprox. 1,7 a 100 g/l 20 °C
Punto de fusión	aprox. 153 °C Método: Directrices de ensayo 102 del OECD (descomposición)
Punto /intervalo de ebullición	(descomposición)
Punto de inflamación	no aplicable
Tasa de evaporación	No hay información disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	No hay información disponible.
Límite de explosión, inferior	No hay información disponible.
Límite de explosión, superior	No hay información disponible.
Presión de vapor	< 0,1 hPa a 20 °C

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

Artículo número 818707  
Denominación Ácido cítrico anhidro para síntesis

---

Densidad relativa del vapor	No hay información disponible.
Densidad relativa	1,665 g/cm <sup>3</sup> a 18 °C Método: Directrices de ensayo 109 del OECD
Solubilidad en agua	1.330 g/l a 20 °C
Coefficiente de reparto n-octanol/agua	log Pow: -1,72 (20 °C) OECD TG 117 No es de esperar una bioacumulación.
Temperatura de auto-inflamación	No hay información disponible.
Temperatura de descomposición	175 °C
Viscosidad, dinámica	No hay información disponible.
Propiedades explosivas	No clasificado/a como explosivo/a.
Propiedades comburentes	ningún

#### 9.2 Otros datos

Densidad aparente	aprox.560 kg/m <sup>3</sup>
Tamaño de partícula	Dimensión media de las partículas: 465 µm (ensayo propio)

---

### SECCIÓN 10. Estabilidad y reactividad

#### 10.1 Reactividad

Riesgo de explosión del polvo.

#### 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:

Metales, Oxidantes, Bases, Agentes reductores

#### 10.4 Condiciones que deben evitarse

Temperaturas por encima del punto de fusión.

#### 10.5 Materiales incompatibles

Metales

#### 10.6 Productos de descomposición peligrosos

información no disponible

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

Artículo número 818707  
Denominación Ácido cítrico anhidro para síntesis

---

## SECCIÓN 11. Información toxicológica

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

#### *Toxicidad oral aguda*

DL50 rata: 3.000 mg/kg (RTECS)

Síntomas: A dosis elevadas:, Irritación de las membranas mucosas, Dolor, Vómito sanguinolento

#### *Toxicidad aguda por inhalación*

Síntomas: Consecuencias posibles:, irritación de las mucosas

#### *Toxicidad cutánea aguda*

Esta información no está disponible.

#### *Irritación de la piel*

conejo

Resultado: Sin irritación

Directrices de ensayo 404 del OECD

ligera irritación

#### *Irritación ocular*

conejo

Resultado: Fuerte irritación

Directrices de ensayo 405 del OECD

Provoca irritación ocular grave.

#### *Sensibilización*

Esta información no está disponible.

#### *Mutagenicidad en células germinales*

##### *Genotoxicidad in vitro*

Prueba de Ames

Resultado: negativo

(Literatura)

#### *Carcinogenicidad*

Esta información no está disponible.

#### *Toxicidad para la reproducción*

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

#### *Teratogenicidad*

No mostró efectos teratogénos en experimentos con animales. (Literatura)

#### *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

Sustancia presente en el cuerpo humano bajo condiciones fisiológicas.

Las otras propiedades peligrosas no pueden ser excluidas.

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

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

Artículo número 818707  
Denominación Ácido cítrico anhidro para síntesis

---

---

## SECCIÓN 12. Información ecológica

### 12.1 Toxicidad

*Toxicidad para los peces*

CL50 *Leuciscus idus* (Carpa dorada): 440 - 760 mg/l; 96 h (IUCLID)

*Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos*

EC5 *E. sulcatum*: 485 mg/l; 72 h (Literatura)

CE50 *Daphnia magna* (Pulga de mar grande): aprox. 120 mg/l; 72 h (IUCLID)

*Toxicidad para las algas*

IC5 *Scenedesmus quadricauda* (alga verde): 640 mg/l; 7 d (concentración tóxica límite) (Literatura)

IC5 *M. aeruginosa*: 80 mg/l; 8 d (concentración tóxica límite) (Literatura)

*Toxicidad para las bacterias*

EC5 *Pseudomonas putida*: > 10.000 mg/l; 16 h (concentración tóxica límite) (Literatura)

### 12.2 Persistencia y degradabilidad

*Biodegradabilidad*

98 %; 2 d

OECD TG 302B

Se elimina fácilmente del agua

*Demanda bioquímica de oxígeno (DBO)*

526 mg/g (5 d)

(IUCLID)

*Demanda química de oxígeno (DQO)*

728 mg/g

(IUCLID)

### 12.3 Potencial de bioacumulación

*Coefficiente de reparto n-octanol/agua*

log Pow: -1,72 (20 °C)

OECD TG 117

No es de esperar una bioacumulación.

### 12.4 Movilidad en el suelo

No hay información disponible.

### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Una valoración PBT y MPMB no se hizo, debido al echo de que una evaluac ión de peligro químico no es necesaria o no existe.

### 12.6 Otros efectos adversos

*Información ecológica complementaria*

Efecto perjudicial por desviación del pH.

La descarga en el ambiente debe ser evitada.



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

Artículo número 818707  
Denominación Ácido cítrico anhidro para síntesis

---

---

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

**Transporte fluvial (ADN)**

No relevante

**Transporte aéreo (IATA)**

14.1 - 14.6 Producto no peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte.

**Transporte marítimo (IMDG)**

14.1 - 14.6 Producto no peligroso según los criterios de la reglamentación del transporte.

**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 La directiva 96/82/EC no se aplica  
Alemania

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 818707  
Denominación Ácido cítrico anhidro para síntesis

---

Sustancias extremadamente preocupantes (SVHC) Este producto no contiene sustancias extremadamente preocupantes por encima del límite legal correspondiente (> 0,1 % (p/p) normativa CE n.º 19 07/2006 (REACH), artículo 57).

*Legislación nacional*

Clase de almacenamiento 10 - 13

### 15.2 Evaluación de la seguridad química

Para éste 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.

H319 Provoca irritación ocular grave.


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

R36 Irrita los ojos.

#### 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)  Xi Irritante

Frase(s) - R 36 Irrita los ojos.

Frase(s) - S 26 En caso de contacto con los ojos, lávense inmediata y abundantemente con agua y acúdase a un médico.

No. CE 201-069-1

#### Etiquetado reducido (≤125 ml)

Símbolo(s)  Xi Irritante

#### 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

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](http://www.merck.es)

---

*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.*