



# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

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

Fecha de revisión 07.11.2010

Versión 12.1

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

### 1.1 Identificador del producto

Artículo número	103967
Denominación	Hierro(II) sulfato hidrato purís. (aprox. 87% de FeSO <sub>4</sub> ) Ph.Eur., BP, USP
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 de la normativa REACH (CE) núm. 1097/2006, el tonelaje anual no requiere registro o dicho registro está previsto para una fecha posterior.

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

Usos identificados	Producción farmacéutica Para informaciones adicionales a usos refiérase al portal Merck Chemicals.
--------------------	---

### 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

## 2. Identificación de los peligros

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

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

Toxicidad aguda, Categoría 4, Oral, H302

Irritación ocular, Categoría 2, H319

Irritación cutáneas, Categoría 2, H315

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

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

Xn; R22

Xi; R36/38

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

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

Artículo número 103967  
Denominación Hierro(II) sulfato hidrato purís. (aprox. 87% de FeSO<sub>4</sub>) Ph.Eur., BP, USP

---

*Indicaciones de peligro*

H302 Nocivo en caso de ingestión.  
H319 Provoca irritación ocular grave.  
H315 Provoca irritación cutánea.

*Consejos de prudencia*

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.  
P302 + P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con agua y jabón abundantes.

**Etiquetado reducido (≤125 ml)**

*Pictogramas de peligro*



*Palabra de advertencia*

Atención

No. Índice 026-003-00-7

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

Símbolo(s)	Xn	Nocivo
Frase(s) - R	22-36/38	Nocivo por ingestión. Irrita los ojos y la piel.
No. CE	231-753-5	Etiqueta CE
<b>Etiquetado reducido (≤125 ml)</b>		
Símbolo(s)	Xn	Nocivo
Frase(s) - R	22	Nocivo por ingestión.

**2.3 Otros peligros**

Ninguna conocida.

---

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

Formula	FeSO <sub>4</sub> * x H <sub>2</sub> O	FeO <sub>4</sub> S * x H <sub>2</sub> O (Hill)
No. CAS	13463-43-9	
No. Índice	026-003-00-7	
No. CE	231-753-5	
Masa molar	151,91 g/mol (sustancia anhidra)	

---

**4. Primeros auxilios**

**4.1 Descripción de los primeros auxilios**

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 inmediatamente (máximo 2 vasos). Consultar a un médico.

---

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

Artículo número 103967  
Denominación Hierro(II) sulfato hidrato purís. (aprox. 87% de FeSO<sub>4</sub>) Ph.Eur., BP, USP

---

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

efectos irritantes, Fiebre, Diarrea, Vómito sanguinolento, Trastornos del estómago/intestinales  
Para compuestos solubles de hierro: tras ingestión, náuseas y vómito. Tras absorción de grandes cantidades: afecciones cardiovasculares. Efecto tóxico sobre el hígado y los riñones.

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

No hay información disponible.

---

### 5. Medidas de lucha contra incendios

#### 5.1 Medios de extinción

*Medios de extinción apropiados*

Usar medidas de extinción que sean apropiadas a las circunstancias del local y a sus alrededores.

*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

No combustible.

Posibilidad de formación de vapores peligrosos por incendio en el entorno.

El fuego puede provocar emanaciones de:

Óxidos de azufre

#### 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.

*Otros datos*

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

---

### 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 7.2 o 10.5)

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 103967  
Denominación Hierro(II) sulfato hidrato purís. (aprox. 87% de FeSO<sub>4</sub>) Ph.Eur., BP, USP

---

## 7. Manipulación y almacenamiento

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

Observar las indicaciones de la etiqueta.

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

Bien cerrado. Seco.

Almacenar entre +15°C y +25°C.

### 7.3 Usos específicos finales

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

---

## 8. Controles de exposición/protección individual

### 8.1 Parámetros de control

Componentes con valores límite ambientales de exposición profesional.

#### Componentes

Base	Valor	Limites umbrales	Valor Límite Máximo, Observaciones
------	-------	------------------	------------------------------------

#### Hierro(II) sulfato (7720-78-7)

VLA	Valor Límite Ambiental-Exposición Diaria (VLA-ED)	1 mg/m <sup>3</sup>	Expresado como: como Fe
-----	---	---------------------	-------------------------

### 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.

### 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.

#### Medidas de higiene

Sustituir la ropa contaminada. Es recomendable una protección preventiva de la piel. Lavar las manos al término del trabajo.

#### 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

---

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

Artículo número 103967  
Denominación Hierro(II) sulfato hidrato purís. (aprox. 87% de FeSO<sub>4</sub>) Ph.Eur., BP, USP

---

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).

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:*  
prendas de protección

*Protección respiratoria*

necesaria en presencia de polvo.

Tipo de Filtro recomendado: Filtro P 2

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. Éstas medidas deben ser documentadas debidamente.

*Controles de exposición medioambiental*

No tirar los residuos por el desagüe.

---

## 9. Propiedades físicas y químicas

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Estado físico	sólido
Color	verde claro
Olor	inodoro
Umbral olfativo	No hay información disponible.
pH	2,5 - 3,8 a 50 g/l 20 °C
Punto de fusión	aprox. 300 °C Eliminación del agua de la cristalización
Punto de ebullición	No hay información disponible.
Punto de inflamación	no se inflama
Tasa de evaporación	No hay información disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	No hay información disponible.
Límite de explosión, inferior	no aplicable

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

Artículo número 103967  
Denominación Hierro(II) sulfato hidrato purís. (aprox. 87% de FeSO<sub>4</sub>) Ph.Eur., BP, USP

---

Límite de explosión, superior	no aplicable
Presión de vapor	No hay información disponible.
Densidad relativa del vapor	No hay información disponible.
Densidad relativa	aprox.2,97 g/cm <sup>3</sup>
Solubilidad en agua	256 g/l a 20 °C
Coefficiente de reparto n- octanol/agua	No hay información disponible.
Temperatura de auto- inflamación	No hay información disponible.
Temperatura de descomposición	> 300 °C
Viscosidad, dinámica	No hay información disponible.
Propiedades explosivas	No hay información disponible.
Propiedades comburentes	No hay información disponible.

## 9.2 Otros datos

Temperatura de ignición	no combustible
Densidad aparente	aprox.850 kg/m <sup>3</sup>

---

## 10. Estabilidad y reactividad

### 10.1 Reactividad

No se esperan reacciones peligrosas si el producto es manejado de acuerdo con su uso previsto.

### 10.2 Estabilidad química

sensible a la humedad  
eliminación de agua de cristalización por calefacción

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Posibles reacciones violentas con:  
Agentes oxidantes fuertes, Bases

### 10.4 Condiciones que deben evitarse

Fuerte calefacción (descomposición).

### 10.5 Materiales incompatibles

información no disponible

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos

en caso de incendio: véase capítulo 5.

---

## 11. Información toxicológica

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

---

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

Artículo número 103967  
Denominación Hierro(II) sulfato hidrato purís. (aprox. 87% de FeSO<sub>4</sub>) Ph.Eur., BP, USP

---

*Toxicidad oral aguda*

DL50 rata  
Dosis: 319 mg/kg  
(sustancia anhidra) (IUCLID)  
Síntomas: Trastornos del estómago/intestinales  
absorción

*Toxicidad aguda por inhalación*

Síntomas: Consecuencias posibles:, irritación de las mucosas

*Irritación de la piel*

Provoca irritación cutánea.

*Irritación ocular*

Provoca irritación ocular grave.

*Sensibilización*

En la experimentación animal:  
Resultado: negativo  
(IUCLID)

*Genotoxicidad in vitro*

Prueba de Ames  
Resultado: negativo  
(sustancia anhidra) (Literatura)

Mutagenicidad (ensayo de células de mamífero): test micronucleus.

Resultado: negativo  
(sustancia anhidra) Genotoxicidad in vivo

*Toxicidad específica en determinados órganos - exposición única*

La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos blanco, exposición única.

*Toxicidad específica en determinados órganos - exposiciones repetidas*

La sustancia o mezcla no se clasifica como tóxica específica de órganos blanco, exposición repetida.

*Peligro de aspiración*

Ninguna clasificación de toxicidad por aspiración

## 11.2 Otros datos

*Otros datos*

Tras ingestión de grandes cantidades:

Efectos sistémicos:

Vómito sanguinolento, Diarrea, descenso de la tensión sanguínea, Fiebre

Otra información

Para compuestos solubles de hierro: tras ingestión, náuseas y vómito. Tras absorción de grandes cantidades: afecciones cardiovasculares. Efecto tóxico sobre el hígado y los riñones.

Otras indicaciones:

Las otras propiedades peligrosas no pueden ser excluidas.

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

---

## 12. Información ecológica

### 12.1 Toxicidad

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

Artículo número 103967  
Denominación Hierro(II) sulfato hidrato purís. (aprox. 87% de FeSO<sub>4</sub>) Ph.Eur., BP, USP

---

*Toxicidad para los peces*

CL50

Especies: Poecilia reticulata (Guppi)

Dosis: 925 mg/l

Tiempo de exposición: 96 h  
(del heptahidrato) (IUCLID)

*Toxicidad para las dafnias y otros invertebrados acuáticos.*

CE50

Especies: Daphnia magna (Pulga de mar grande)

Dosis: 152 mg/l

Tiempo de exposición: 48 h  
(sustancia anhidra) (IUCLID)

*Toxicidad para las bacterias*

CEO

Especies: Pseudomonas fluorescens

Dosis: 100 mg/l

Tiempo de exposición: 24 h  
(sustancia anhidra) (IUCLID)

**12.2 Persistencia y degradabilidad**

No hay información disponible.

**12.3 Potencial de bioacumulación**

No hay información disponible.

**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 hecho de que una evaluación de peligro químico no es necesaria o no existe.

**12.6 Otros efectos adversos**

*Información ecológica complementaria*

Efectos biológicos:

Herbicida

Información complementaria sobre la ecología

¡No incorporar a suelos ni acuíferos.

---

**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.

---

**14. Información relativa al transporte**

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

---

**15. Información reglamentaria**

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

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

Artículo número	103967
Denominación	Hierro(II) sulfato hidrato purís. (aprox. 87% de FeSO <sub>4</sub> ) Ph.Eur., BP, USP

---

*Disposiciones legales de la CE*

Legislación de Peligro de Accidente Importante Alemán	96/82/EC La directiva 96/82/EC no se aplica
---	--

Restricciones profesionales	Tomar nota de la Directiva 94/33/CEE sobre la protección laboral de los jóvenes. Tomar nota de la Directiva 92/85/CEE sobre la seguridad y la salud de las mujeres embarazadas en el trabajo.
-----------------------------	---

*Legislación nacional*

Clase de almacenamiento VCI	10 - 13 Otros líquidos y sustancias sólidas
-----------------------------	---

### 15.2 Evaluación de la seguridad química

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

---

### 16. Otra información

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

H302	Nocivo en caso de ingestión.
H315	Provoca irritación cutánea.
H319	Provoca irritación ocular grave.

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

R22	Nocivo por ingestión.
R36/38	Irrita los ojos y la piel.

#### Consejos relativos a la formación

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

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

#### 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).

---

*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.*