

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## SULFATO DE HIERRO HEPTAHIDRATADO



Versión 1 Fecha de emisión: 17/05/2021

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 28/12/2023

Página 1 de 89

Fecha de impresión: 28/12/2023

### SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O LA MEZCLA Y DE LA SOCIEDAD O LA EMPRESA.

#### 1.1 Identificador del producto.

Nombre del producto:	<b>SULFATO DE HIERRO HEPTAHIDRATADO</b>
Código del producto:	ALQ0011
Tipo de producto:	Sustancia, inorgánica.
Nombre químico/sinónimos:	sulfato de hierro (II) (1:1) heptahidratado; ácido sulfúrico, sal de hierro (II), heptahidratado; sulfato ferroso heptahidratado; sulfato ferroso.7H <sub>2</sub> O
Nombre IUPAC:	Iron (II) sulfate (1:1) heptahydrate
Fórmula química :	FeSO <sub>4</sub> .7H <sub>2</sub> O
N. Índice:	026-003-01-4
N. CAS:	7782-63-0
N. CE:	231-753-5
N. registro REACH :	01-2119513203-57-XXXX
UFI:	No aplicable, el producto es una sustancia.

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

Genérico industrial, materia prima. Uso exclusivo usuario profesional/usuario industrial.

#### Usos desaconsejados:

Todo aquel uso no especificado en este epígrafe ni en el epígrafe 7.3. Por falta de experiencia o de datos, el proveedor no puede aprobar otro uso no especificado.

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

Empresa:	<b>ALQUERA CIENCIA SL</b>
Dirección:	C/ Vilar de Donas 9
Población:	28050 Madrid
Provincia:	Madrid (España)
Teléfono:	0034 620 88 75 97
E-mail:	info@alquera.com
Web:	<a href="https://www.alquera.com">https://www.alquera.com</a>

**1.4 Teléfono de emergencia:** 0034 620 88 75 97 (SDS) (Sólo disponible en horario de oficina; Lunes-Viernes; 09:00-18:00)

### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.

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

Según el Reglamento (EU) No 1272/2008:

Acute Tox. 4 : Nocivo en caso de ingestión.

Eye Irrit. 2 : Provoca irritación ocular grave.

Skin Irrit. 2 : Provoca irritación cutánea.

#### 2.2 Elementos de la etiqueta.

##### Etiquetado conforme al Reglamento (EU) No 1272/2008:

Pictogramas:



Palabra de advertencia:

**Atención**

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

- Continúa en la página siguiente. -

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## SULFATO DE HIERRO HEPTAHIDRATADO



Versión 1 Fecha de emisión: 17/05/2021

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 28/12/2023

Página 2 de 89

Fecha de impresión: 28/12/2023

### Frases P:

P102	Mantener fuera del alcance de los niños.
P270	No comer, beber ni fumar durante su utilización.
P280	Llevar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara.
P301+P312	EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal.
P302+P352	EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
P305+P351+P338	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.
P501	Eliminar el contenido o el recipiente de conformidad con la legislación nacional/local vigente.

### 2.3 Otros peligros.

El producto puede presentar los siguientes riesgos adicionales:

La sustancia no es PBT

La sustancia no es mPmB

El producto no cumple con los criterios para ser considerado PBT o mPmB de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1907/2006 (REACH), Anexo XIII.

La sustancia no tiene propiedades de alteración endocrina.

## SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN/INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES.

### 3.1 Sustancias.

#### Monoconstituyente.

Nombre químico/sinónimos: sulfato de hierro (II) (1:1) heptahidratado; ácido sulfúrico, sal de hierro (II), heptahidratado; sulfato ferroso heptahidratado; sulfato ferroso.7H<sub>2</sub>O

Nombre IUPAC: Iron (II) sulfate (1:1) heptahydrate  
N. Índice: 026-003-01-4  
N. CAS: 7782-63-0  
N. CE: 231-753-5  
N. registro REACH : 01-2119513203-57-XXXX

Identificadores	Nombre	Concentración	(*)Clasificación - Reglamento 1272/2008	
			Clasificación	Límites de concentración específicos y Estimación de Toxicidad Aguda
N. Índice: 026-003-01-4 N. CAS: 7782-63-0 N. CE: 231-753-5	sulfato de hierro (II) (1:1) heptahidratado	> 90%	Acute Tox. 4 *, H302 - Eye Irrit. 2, H319 - Skin Irrit. 2, H315	Skin Irrit. 2, H315: C ≥ 25 %

#### Impurezas o aditivos que afectan a la clasificación:

Identificadores	Nombre	Concentración	(*)Clasificación - Reglamento 1272/2008	
			Clasificación	Límites de concentración específicos
N. Índice: 016-020-00-8 N. CAS: 7664-93-9 N. CE: 231-639-5 REACH : 01-2119458838-20-XXXX	[1] ácido sulfúrico	< 2,5 %	Skin Corr. 1A, H314	Skin Corr. 1A, H314: C ≥ 15 % Skin Irrit. 2, H315: 5 % ≤ C < 15 % Eye Irrit. 2, H319: 5 % ≤ C < 15 %

(\*) El texto completo de las frases H se detalla en la sección 16 de esta Ficha de Seguridad.

\* Consultar Reglamento (CE) Nº 1272/2008, Anexo VI, sección 1.2.

[1] Sustancia a la que se aplica un límite comunitario de exposición en el lugar de trabajo (ver sección 8.1).

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## SULFATO DE HIERRO HEPTAHIDRATADO



Versión 1 Fecha de emisión: 17/05/2021

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 28/12/2023

Página 3 de 89

Fecha de impresión: 28/12/2023

### 3.2 Mezclas.

No Aplicable.

## SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS.

MEZCLA IRRITANTE. Su contacto repetido o prolongado con la piel o las mucosas, puede causar síntomas irritantes, tales como enrojecimiento, ampollas o dermatitis. Algunos de los síntomas pueden no ser inmediatos. Pueden producirse reacciones alérgicas en la piel.

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios.

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes.

#### Inhalación.

Situar al accidentado al aire libre, mantenerle caliente y en reposo, si la respiración es irregular o se detiene, practicar respiración artificial.

#### Contacto con los ojos.

Retirar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil de hacer. Lavar abundantemente los ojos con agua limpia y a temperatura ambiente durante, por lo menos, 15 minutos, tirando hacia arriba de los párpados y buscar asistencia médica. No permita que la persona se frote el ojo afectado o lo cierre. En todos los casos, después del lavado, se debe acudir al médico lo más rápidamente posible con la ficha de datos de seguridad del producto.

#### Contacto con la piel.

Quitar la ropa contaminada. Lavar la piel vigorosamente con agua fría y jabón o un limpiador de piel adecuado. NUNCA utilizar disolventes o diluyentes. En caso de afección importante acudir al médico. Si el producto produce quemaduras o congelación, no se debe quitar la ropa debido a que podría empeorar la lesión producida si esta se encuentra pegada a la piel. En el caso de formarse ampollas en la piel, éstas nunca deben reventarse ya que aumentaría el riesgo de infección.

#### Ingestión.

Si accidentalmente se ha ingerido, buscar inmediatamente atención médica. Mantenerle en reposo. NUNCA provocar el vómito. En el caso de que se produzca mantener la cabeza inclinada hacia delante para evitar la aspiración. En el caso de pérdida de consciencia no administrar nada por vía oral hasta la supervisión del médico. Enjuagar la boca y la garganta, ya que existe la posibilidad de que hayan sido afectadas en la ingestión. Mantener el afectado en reposo.

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

Producto Irritante, el contacto repetido o prolongado con la piel o las mucosas puede causar enrojecimiento, ampollas o dermatitis, la inhalación de niebla de pulverización o partículas en suspensión puede causar irritación de las vías respiratorias, algunos de los síntomas pueden no ser inmediatos.

Producto Nocivo, una exposición prolongada por inhalación puede causar efectos anestésicos y la necesidad de asistencia médica inmediata.

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

En los casos de duda, o cuando persistan los síntomas de malestar, solicitar atención médica. No administrar nunca nada por vía oral a personas que se encuentren inconscientes. No inducir el vómito. Si la persona vomita, despeje las vías respiratorias. Tratamiento sintomático.

## SECCIÓN 5: MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS.

El producto NO está clasificado como inflamable, en caso de incendio se deben seguir las medidas expuestas a continuación:

### 5.1 Medios de extinción.

#### Medios de extinción apropiados:

Polvo extintor o CO<sub>2</sub>. En caso de incendios más graves también espuma resistente al alcohol y agua pulverizada, de acuerdo con el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (R.D. 513/2017 y posteriores modificaciones).

#### Medios de extinción no apropiados:

No usar para la extinción chorro directo de agua. En presencia de tensión eléctrica no es aceptable utilizar agua o espuma como medio de extinción.

### 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla.

#### Riesgos especiales.

Productos peligrosos de la combustión: óxidos de azufre. La exposición a los productos de combustión o descomposición puede ser perjudicial para la salud.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## SULFATO DE HIERRO HEPTAHIDRATADO



Versión 1 Fecha de emisión: 17/05/2021

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 28/12/2023

Página 4 de 89

Fecha de impresión: 28/12/2023

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

Refrigerar con agua los tanques, cisternas o recipientes próximos a la fuente de calor o fuego. Tener en cuenta la dirección del viento. Evitar que los productos utilizados en la lucha contra incendio pasen a desagües, alcantarillas o cursos de agua.

### Equipo de protección contra incendios.

Según la magnitud del incendio, puede ser necesario el uso de trajes de protección contra el calor, equipo respiratorio autónomo, guantes, gafas protectoras o máscaras faciales y botas. Disponer de un mínimo de instalaciones de emergencia o elementos de actuación (mantas ignífugas, botiquín portátil, ...) conforme al R.D.486/1997 y posteriores modificaciones.

## SECCIÓN 6: MEDIDAS EN CASO DE VERTIDO ACCIDENTAL.

### 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia.

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.  
Evitar la inhalación de polvo.

### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente.

Producto no clasificado como peligroso para el medio ambiente, evitar en la medida de lo posible cualquier vertido.

### 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza.

Contener y recoger mecánicamente el vertido, limpiar la zona inmediatamente con un descontaminante adecuado. Depositar los residuos en envases cerrados y adecuados para su eliminación, de conformidad con las normativas locales y nacionales (ver sección 13).

### 6.4 Referencia a otras secciones.

Para control de exposición y medidas de protección individual, ver sección 8.  
Para la eliminación de los residuos, seguir las recomendaciones de la sección 13.

## SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO.

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura.

Para la protección personal, ver sección 8.  
En la zona de aplicación debe estar prohibido fumar, comer y beber.  
Cumplir con la legislación sobre seguridad e higiene en el trabajo.  
No emplear nunca presión para vaciar los envases, no son recipientes resistentes a la presión. Conservar el producto en envases de un material idéntico al original.

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

Almacenar según la legislación local. Observar las indicaciones de la etiqueta. Almacenar los envases entre 5 y 35 °C, en un lugar seco y bien ventilado, lejos de fuentes de calor y de la luz solar directa. Mantener lejos de puntos de ignición. Mantener lejos de agentes oxidantes y de materiales fuertemente ácidos o alcalinos. No fumar. Evitar la entrada a personas no autorizadas. Una vez abiertos los envases, han de volverse a cerrar cuidadosamente y colocarlos verticalmente para evitar derrames.

El producto no se encuentra afectado por la Directiva 2012/18/UE (SEVESO III).

### 7.3 Usos específicos finales.

Ver sección 1.2. Salvo las indicaciones ya especificadas no es preciso realizar ninguna recomendación especial en cuanto a los usos de este producto.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## SULFATO DE HIERRO HEPTAHIDRATADO



Versión 1 Fecha de emisión: 17/05/2021

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 28/12/2023

Página 5 de 89

Fecha de impresión: 28/12/2023

### SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL.

#### 8.1 Parámetros de control.

Límite de exposición durante el trabajo para:

Nombre	N. CAS	País	Valor límite	ppm	mg/m <sup>3</sup>
ácido sulfúrico al	7664-93-9	España [1]	Ocho horas		0,05 (niebla - fracción torácica)
			Corto plazo		
		European Union [2]	Ocho horas		0,05
			Corto plazo		

[1] Según la lista de Valores Límite Ambientales de Exposición Profesional adoptados por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST) para el año 2023.

[2] According both Binding Occupational Exposure Limits (BOELVs) and Indicative Occupational Exposure Limits (IOELVs) adopted by Scientific Committee for Occupational Exposure Limits to Chemical Agents (SCOEL).

Este producto es pulverulento. El valor límite ambiental para el polvo general (INSST) es:

- VLA-ED partículas no especificadas de otra forma. Fracción inhalable 10 mg/m<sup>3</sup>
- VLA-ED partículas no especificadas de otra forma. Fracción respirable 3 mg/m<sup>3</sup>

El producto NO contiene sustancias con Valores Límite Biológicos.

Niveles de concentración DNEL/DMEL:

Nombre	DNEL/DMEL	Tipo	Valor
ácido sulfúrico al N. CAS: 7664-93-9 N. CE: 231-639-5	DNEL (Trabajadores)	Inhalación, Corto plazo, Efectos locales	0,1 (mg/m <sup>3</sup> )
	DNEL (Trabajadores)	Inhalación, Crónico, Efectos locales	0,05 (mg/m <sup>3</sup> )

DNEL: Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.

DMEL: Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.

Niveles de concentración PNEC:

Nombre	Detalles	Valor
ácido sulfúrico al N. CAS: 7664-93-9 N. CE: 231-639-5	Planta de tratamiento de aguas residuales	8,8 (mg/L)
	Agua Dulce	0,0025 (mg/L)
	Agua de mar	0,00025 (mg/L)
	Sedimento (Agua dulce/de mar)	0,002 (mg/kg)

PNEC: Predicted No Effect Concentration, (concentración prevista sin efecto) concentración de la sustancia por debajo de la cual no se esperan efectos negativos en el comportamiento medioambiental.

#### 8.2 Controles de la exposición.

##### Medidas de orden técnico:

Proveer una ventilación adecuada, lo cual puede conseguirse mediante una buena extracción-ventilación local y un buen sistema general de extracción.

Como medida de prevención se recomienda la utilización de equipos de protección individual básicos, con el correspondiente marcado CE de acuerdo al R.D.1407/1992 y posteriores modificaciones. Para más información sobre los equipos de protección individual (almacenamiento, uso, limpieza, mantenimiento, clase de protección,...) consultar el folleto informativo facilitado por el fabricante del EPI. Las indicaciones contenidas en este punto se refieren al producto sin diluir. Las medidas de protección para el producto diluido podrán variar en función de su grado de dilución, uso, método de aplicación, etc. Para determinar la obligación de instalación de duchas de emergencia y/o lavajos en los almacenes se tendrá en cuenta la normativa referente al almacenamiento de productos químicos aplicable en cada caso. Para más información ver epígrafes 7.1 y 7.2.

Toda la información aquí incluida es una recomendación siendo necesario su concreción por parte de los servicios de prevención de riesgos laborales al desconocer las medidas de prevención adicionales que la empresa pudiese disponer o si han sido incluidos en la evaluación de riesgos pertinentes.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## SULFATO DE HIERRO HEPTAHIDRATADO



Versión 1 Fecha de emisión: 17/05/2021

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 28/12/2023

Página 6 de 89

Fecha de impresión: 28/12/2023

### Protección respiratoria:

Será necesario la utilización de equipos de protección en el caso de formación de nieblas o en el caso de superar los límites de exposición profesional si existiesen (Ver Epígrafe 8.1). Usar protección respiratoria en caso de generación de polvo. Usar protección respiratoria en caso de exposición prolongada.

### Protección específica de las manos:

Reemplazar los guantes ante cualquier indicio de deterioro. Tiempo de penetración >480 min (protección de contacto permanente). El tiempo de penetración de los guantes seleccionados debe estar de acuerdo con el período de uso pretendido. Existen diversos factores (por ej. la temperatura), que hacen que en la práctica el tiempo de utilización de unos guantes de protección resistentes a productos químicos sea claramente inferior a lo establecido en la norma EN374. Un aumento de la temperatura por sustancias calientes, calor corporal, etc. y un debilitamiento del grosor efectivo por causa de la expansión puede conducir a un significativo acortamiento del tiempo de penetración.

Para la selección de un tipo específico de guantes para aplicaciones determinadas, con cierta duración, deben tenerse en cuenta factores relevantes en el lugar de trabajo (sin limitarse a ellos), como: otros productos químicos que van a manejarse, requerimientos físicos (protección contra cortes/pinchazos, destreza, protección térmica), alergias potenciales al propio material con el que están fabricados los guantes, etc.. Debido a la gran variedad de circunstancias y posibilidades, se debe tener en cuenta el manual de instrucciones de los fabricantes de guantes. Los guantes deben ser reemplazados inmediatamente si se observan indicios de degradación.

### Medidas complementarias de emergencia:

Ducha de emergencia: ANSI Z358-1, ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

Lavaojos: DIN 12 899, ISO 3864-1:2011, ISO 3864-4:2011

### Recomendaciones para prevenir riesgos toxicológicos:

No comer, beber ni fumar durante la manipulación. Después de la manipulación, lavar las manos con agua y jabón.

**Los consejos relativos a la protección personal son válidos para altos niveles de exposición.**

**Elegir las protecciones personales adaptadas a los riesgos de la exposición.**

<b>Concentración:</b>	<b>100 %</b>		
<b>Usos:</b>	<b>Genérico industrial. Fertilizante. Uso exclusivo usuario profesional/usuario industrial.</b>		
<b>Protección respiratoria:</b>			
EPI:	Mascarilla autofiltrante para partículas		
Características:	Marcado «CE» Categoría III. Fabricada en material filtrante, cubre nariz, boca y mentón.		
Normas CEN:	EN 149		
Mantenimiento:	Previo al uso se comprobará la ausencia de roturas, deformaciones, etc. Por ser un equipo de protección individual desechable, se deberá renovar en cada uso.		
Observaciones:	Si no están bien ajustado no protege al trabajador. Se deberán seguir las instrucciones del fabricante respecto al uso apropiado del equipo.		
Tipo de filtro necesario:	P2		
<b>Protección de las manos:</b>			
EPI:	Guantes de protección contra productos químicos		
Características:	Marcado «CE» Categoría III.		
Normas CEN:	EN 374-1, En 374-2, EN 374-3, EN 420		
Mantenimiento:	Se guardarán en un lugar seco, alejados de posibles fuentes de calor, y se evitará la exposición a los rayos solares en la medida de lo posible. No se realizarán sobre los guantes modificaciones que puedan alterar su resistencia ni se aplicarán pinturas, disolventes o adhesivos.		
Observaciones:	Los guantes deben ser de la talla correcta, y ajustarse a la mano sin quedar demasiado holgados ni demasiado apretados. Se deberán utilizar siempre con las manos limpias y secas.		
Material:	PVC (Cloruro de polivinilo)/nitrilo	Tiempo de penetración (min.): > 480	Espesor del material (mm): 0,11
<b>Protección de los ojos:</b>			
EPI:	Gafas de protección contra impactos de partículas		
Características:	Marcado «CE» Categoría II. Protector de ojos contra polvo y humos.		
Normas CEN:	EN 165, EN 166, EN 167, EN 168		
Mantenimiento:	La visibilidad a través de los oculares debe ser óptima para lo cual estos elementos se deben limpiar a diario, los protectores deben desinfectarse periódicamente siguiendo las instrucciones del fabricante.		
Observaciones:	Indicadores de deterioro pueden ser: coloración amarilla de los oculares, arañazos superficiales en los oculares, rasgaduras, etc.		

- Continúa en la página siguiente. -

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## SULFATO DE HIERRO HEPTAHIDRATADO



Versión 1 Fecha de emisión: 17/05/2021

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 28/12/2023

Página 7 de 89

Fecha de impresión: 28/12/2023

Protección de la piel:		
EPI:	Ropa de protección	
Características:	Marcado «CE» Categoría II. La ropa de protección no debe ser estrecha o estar suelta para que no interfiera en los movimientos del usuario.	
Normas CEN:	EN 340	
Mantenimiento:	Se deben seguir las instrucciones de lavado y conservación proporcionadas por el fabricante para garantiza una protección invariable.	
Observaciones:	La ropa de protección debería proporcionar un nivel de confort consistente con el nivel de protección que debe proporcionar contra el riesgo contra el que protege, con las condiciones ambientales, el nivel de actividad del usuario y el tiempo de uso previsto.	
EPI:	Calzado de trabajo	
Características:	Marcado «CE» Categoría II.	
Normas CEN:	EN ISO 13287, EN 20347	
Mantenimiento:	Estos artículos se adaptan a la forma del pie del primer usuario. Por este motivo, al igual que por cuestiones de higiene, debe evitarse su reutilización por otra persona.	
Observaciones:	El calzado de trabajo para uso profesional es el que incorpora elementos de protección destinados a proteger al usuario de las lesiones que pudieran provocar los accidentes, se debe revisar los trabajos para los cuales es apto este calzado.	

### SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.

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

Para más detalle ver la ficha técnica/hoja de especificaciones del producto.

##### Aspecto:

Estado físico (20°C): Sólido-polvo (cristalino).

Color: verde azulado.

Olor: inodoro.

Umbral olfativo: No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

##### Volatilidad:

Punto/Punto inicial/intervalo de ebullición: a 300 °C se produce una deshidratación.

Presión de vapor: N.D./N.A.

Densidad de vapor (aire=1):N.D./N.A.

Tasa de evaporación: N.D./N.A.

##### Inflamabilidad:

Punto de inflamación: N.D./N.A.

Inflamabilidad: el producto no es inflamable.

Límite inferior de explosión: N.A.

Límite superior de explosión: N.A.

Temperatura de autoinflamación: N.D./N.A.

##### Características del producto:

Punto de Fusión: a 60°C se produce una pérdida parcial del agua.

Temperatura de descomposición: >300°C

pH:4,6 (100 mg/l)

Viscosidad cinemática: No aplicable, sólido.

Viscosidad dinámica: No aplicable, sólido.

Solubilidad: soluble en agua (25 °C).

Liposolubilidad: N.D./N.A.

Hidrosolubilidad: >100 g/l (20°C, pH 3,7)

Densidad relativa (agua=1): 2,97

Coefficiente de reparto (n-octanol/agua): No aplicable, sustancia inorgánica.

##### Características de las partículas:

Diámetro medio equivalente: No disponible.

N.D./N.A.= No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto. No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## SULFATO DE HIERRO HEPTAHIDRATADO



Versión 1 Fecha de emisión: 17/05/2021

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 28/12/2023

Página 8 de 89

Fecha de impresión: 28/12/2023

### 9.2 Otros datos.

Propiedades explosivas: No explosivo. Método: Juicio de expertos. No hay grupos químicos asociados con propiedades explosivas presentes, por tanto, de acuerdo al REACH, Anexo VII, 7.11, columna 2, el estudio no es necesario.

Propiedades comburentes: no oxidante. Método: Juicio de expertos. El producto no contiene grupos peróxido orgánicos que resultan del proceso de fabricación o de ingredientes añadidos. Basado en la estructura química, la mezcla es incapaz de reaccionar exotérmicamente con materiales combustibles. De acuerdo al REACH, Anexo VII, 7.13, columna 2, el estudio no es necesario que se lleve a cabo.

Punto de gota: N.D./N.A.

Centelleo: N.D./N.A.

% Sólidos: 100%.

N.D./N.A.= No Disponible/No Aplicable debido a la naturaleza del producto. No relevante debido a la naturaleza del producto, no aportando información característica de su peligrosidad.

## SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.

### 10.1 Reactividad.

El producto no presenta peligros debido a su reactividad si se cumplen las condiciones de manipulación y almacenamiento (ver sección 7).

### 10.2 Estabilidad química.

Estable químicamente bajo las condiciones indicadas de almacenamiento, manipulación y uso (ver sección 7).

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas.

Reacciones fuertes con materias muy comburentes, álcalis o bases fuertes (ej.: Lejía).

### 10.4 Condiciones que deben evitarse.

Evitar cualquier manipulación incorrecta.

Evitar la luz directa. Conservar alejado del calor. La descomposición comienza a partir de temperaturas >300 °C.

Proteger de la humedad. Evitar el contacto con álcalis o bases fuertes, comburentes.

Evitar la formación de polvo / respirar el polvo.

### 10.5 Materiales incompatibles.

Evitar los siguientes materiales:

- Álcalis o bases fuertes.
- Materias comburentes

Puede generar NO<sub>x</sub> al entrar en contacto con nitrato amónico.

Puede actuar como reductor con agentes fuertemente oxidantes.

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos.

Bajo condiciones normales de almacenamiento y uso, no deberían producirse productos de descomposición peligrosos. La descomposición térmica generará vapores tóxicos (óxidos de azufre).

## SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.

### 11.1 Información sobre las clases de peligro definidas en el Reglamento (CE) nº 1272/2008.

MEZCLA IRRITANTE. Salpicaduras en los ojos pueden causar irritación de los mismos.

Su contacto repetido o prolongado con la piel o las mucosas, puede causar síntomas irritantes, tales como enrojecimiento, ampollas o dermatitis. Algunos de los síntomas pueden no ser inmediatos. Pueden producirse reacciones alérgicas en la piel.

El contacto repetido o prolongado con el producto, puede causar la eliminación de la grasa de la piel, dando lugar a una dermatitis de contacto no alérgica y a que se absorba el producto a través de la piel.

Vías de exposición más probables: contacto con la piel o los ojos, inhalación.

### Información Toxicológica.

No se dispone de datos experimentales del producto en si mismos relativos a las propiedades toxicológicas.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## SULFATO DE HIERRO HEPTAHIDRATADO



Versión 1 Fecha de emisión: 17/05/2021

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 28/12/2023

Página 9 de 89

Fecha de impresión: 28/12/2023

Nombre	Toxicidad aguda			
	Tipo	Ensayo	Especie	Valor
sulfato de hierro (II) (1:1) heptahidratado, ácido sulfúrico, sal de hierro (II), heptahidratado, sulfato ferroso heptahidratado  N. CAS: 7782-63-0    N. CE: 231-753-5	Oral	DL50 [1] TOXNET	Rata	1520 mg/kg [1]
	Cutánea			
	Inhalación			
ácido sulfúrico  N. CAS: 7664-93-9    N. CE: 231-639-5	Oral	LD50 [1] Smyth et al., (1969) Range-finding toxicity data : list VII.   Am. Ind. Hyg. Ass. J. 30, 470 - 476.	Rata	2140 mg/kg bw [1]
	Cutánea			
	Inhalación	LC50 LC50 LC50 [1] aerosol, Runkle BK & Hahn FF 1976 [2] aerosol, ATSDR 1998 [3] vapour, Izmerov NF et al. 1982	Rata Cobaya Rata	375 mg/m <sup>3</sup> [1] 18 mg/m <sup>3</sup> aire [2] 0.51 mg/l aire [3]

a) toxicidad aguda;

Producto clasificado:

Toxicidad oral aguda, Categoría 4: Nocivo en caso de ingestión.

La ingesta de una dosis considerable puede originar irritación de garganta, dolor abdominal, náuseas y vómitos.

b) corrosión o irritación cutáneas;

Producto clasificado:

Irritante cutáneo, Categoría 2: Provoca irritación cutánea.

pH:4,6 (100 mg/l)

c) lesiones oculares graves o irritación ocular;

Producto clasificado:

Irritación ocular, Categoría 2: Provoca irritación ocular grave.

pH:4,6 (100 mg/l)

d) sensibilización respiratoria o cutánea;

Datos no concluyentes para la clasificación.

e) mutagenicidad en células germinales;

Datos no concluyentes para la clasificación.

f) carcinogenicidad;

Datos no concluyentes para la clasificación.

g) toxicidad para la reproducción;

Datos no concluyentes para la clasificación.

h) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición única;

Datos no concluyentes para la clasificación.

i) toxicidad específica en determinados órganos (STOT) - exposición repetida;

Datos no concluyentes para la clasificación.

j) peligro por aspiración;

Datos no concluyentes para la clasificación. No aplicable, sólido.

### 11.2 Información relativa a otros peligros.

#### **Propiedades de alteración endocrina.**

Este producto no contiene componentes con propiedades de alteración endocrina con efectos sobre la salud humana.

#### **Otros datos.**

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para la salud.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## SULFATO DE HIERRO HEPTAHIDRATADO



Versión 1 Fecha de emisión: 17/05/2021

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 28/12/2023

Página 10 de 89

Fecha de impresión: 28/12/2023

### SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA.

#### 12.1 Toxicidad.

Esta sustancia no está clasificada como peligrosa para el medio ambiente de acuerdo con el Reglamento (CE) nº 1272/2008 (CLP).

#### 12.2 Persistencia y degradabilidad.

En el caso de las sales metálicas inorgánicas, como la categoría de sales de hierro, el concepto de biodegradación no es aplicable en general.

No se dispone de información relativa a la degradabilidad.

No existe información disponible sobre la persistencia y degradabilidad del producto.

#### 12.3 Potencial de Bioacumulación.

No se dispone de información relativa a la Bioacumulación.

#### 12.4 Movilidad en el suelo.

No existe información disponible sobre la movilidad en el suelo.

No se debe permitir que el producto pase a las alcantarillas o a cursos de agua.

Evitar la penetración en el terreno.

#### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB.

No existe información disponible sobre la valoración PBT y mPmB del producto, sustancia inorgánica.

#### 12.6 Propiedades de alteración endocrina.

Este producto no contiene componentes con propiedades de alteración endocrina sobre el medio ambiente.

#### 12.7 Otros efectos adversos.

El producto no está afectado por el Reglamento (CE) nº 1005/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.

No existe información disponible sobre otros efectos adversos para el medio ambiente.

### SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES RELATIVAS A LA ELIMINACIÓN.

#### 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos.

No se permite su vertido en alcantarillas o cursos de agua. Los residuos y envases vacíos deben manipularse y eliminarse de acuerdo con las legislaciones local/nacional vigentes.

#### Tipo de residuo (Reglamento (UE) nº1357/2014):

HP14 irritante- irritación cutánea y lesiones oculares; HP6 Toxicidad aguda.

#### Gestión del residuo (eliminación y valorización):

Consultar al gestor de residuos autorizado las operaciones de valorización y eliminación. En el caso de que el envase haya estado en contacto directo con el producto se gestionará del mismo modo que el propio producto, en caso contrario se gestionará como residuo no peligroso. Se desaconseja su vertido a cursos de agua. Ver epígrafe 6.2.

#### Disposiciones legislativas relacionadas con la gestión de residuos:

De acuerdo con el Anexo II del Reglamento (CE) nº1907/2006 (REACH) se recogen las disposiciones comunitarias o estatales relacionadas con la gestión de residuos:

Legislación comunitaria: Directiva 2008/98/CE, Decisión 2014/955/UE, Directiva (UE) 2018/851, Directiva (UE) 2019/904. Reglamento (UE) nº 1357/2014 sus modificaciones y actualizaciones.

Legislación nacional: Ley 7/2022 sus modificaciones y actualizaciones

No es posible asignar un código específico, ya que depende del uso a que lo destine el usuario.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## SULFATO DE HIERRO HEPTAHIDRATADO



Versión 1 Fecha de emisión: 17/05/2021

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 28/12/2023

Página 11 de 89

Fecha de impresión: 28/12/2023

### SECCIÓN 14: INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE.

No es peligroso en el transporte. En caso de accidente y vertido del producto actuar según el punto 6.

#### 14.1 Número ONU o número ID.

No es peligroso en el transporte.

#### 14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas.

Descripción:

ADR: No es peligroso en el transporte.

IMDG: No es peligroso en el transporte.

ICAO/IATA: No es peligroso en el transporte.

#### 14.3 Clase(s) de peligro para el transporte.

No es peligroso en el transporte.

#### 14.4 Grupo de embalaje.

No es peligroso en el transporte.

#### 14.5 Peligros para el medio ambiente.

No es peligroso en el transporte.

#### 14.6 Precauciones particulares para los usuarios.

No es peligroso en el transporte.

#### 14.7 Transporte marítimo a granel con arreglo a los instrumentos de la OMI.

No es peligroso en el transporte.

### SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.

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

##### Compuesto orgánico volátil (COV)

Contenido de COV (p/p): 0 %

Contenido de COV: 0 g/l

El producto no está afectado por el Reglamento (UE) No 528/2012 relativo a la comercialización y el uso de los biocidas.

El producto no se encuentra afectado por el procedimiento establecido en el Reglamento (UE) No 649/2012, relativo a la exportación e importación de productos químicos peligrosos.

REACH Anexo XIV (Lista de autorización): No contiene ninguna sustancia que figure en la lista del Anexo XIV de REACH.

REACH Anexo XVII (Lista de restricción): No contiene sustancias/usos sujetos a restricciones según el anexo XVII de REACH.

REACH Lista de sustancias candidatas extremadamente preocupantes (SVHC): No contiene ninguna sustancia incluida en la lista de sustancias candidatas de REACH

#### Disposiciones particulares en materia de protección de las personas o el medio ambiente:

Se recomienda emplear la información recopilada en esta ficha de datos de seguridad como datos de entrada en una evaluación de riesgos de las circunstancias locales con el objeto de establecer las medidas necesarias de prevención de riesgos para el manejo, utilización, almacenamiento y eliminación de este producto.

#### Otras legislaciones:

Reglamento (CE) n o 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 2008, sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas, y por el que se modifican y derogan las Directivas 67/548/CEE y 1999/45/CE y se modifica el Reglamento (CE) n o 1907/2006 y todas sus modificaciones posteriores.

Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.

Real Decreto 1436/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifican diversos reales decretos para su adaptación a la Directiva 2008/112/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, que modifica varias directivas

#### 15.2 Evaluación de la seguridad química.

El proveedor ha llevado a cabo una evaluación de la seguridad química de la sustancia.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## SULFATO DE HIERRO HEPTAHIDRATADO



Versión 1 Fecha de emisión: 17/05/2021

Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 28/12/2023

Página 12 de 89

Fecha de impresión: 28/12/2023

### SECCIÓN 16: OTRA INFORMACIÓN.

#### Legislación aplicable a fichas de datos de seguridad:

La ficha de datos de seguridad debe facilitarse en un idioma oficial del país donde se comercializa el producto. Esta ficha de datos de seguridad se ha desarrollado de acuerdo con el ANEXO II-Guía para la elaboración de Fichas de Datos de Seguridad del Reglamento (CE) Nº 1907/2006 (REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN).

#### Histórico de modificaciones:

-Versión 1: fecha de emisión: 17/05/2021. Edición inicial.

-Versión 2: fecha de revisión: 28/12/2023. Actualización al reglamento (UE) 2020/878.

Se añade el código de producto, sección 1.1.

Se añade el valor límite de polvo sección 8.1.

Se añaden datos físicos y químicos, sección 9.

Datos toxicológicos, sección 11.

Actualización normativa de residuos, sección 13.

Se añaden referencias reglamentarias, sección 15.

Texto completo de las frases H que aparecen en la sección 3:

Las frases indicadas no se refieren al producto en sí, son sólo a título informativo y hacen referencia a los componentes individuales que aparecen en la sección 3

H302 Nocivo en caso de ingestión.

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

H315 Provoca irritación cutánea.

H319 Provoca irritación ocular grave.

Códigos de clasificación:

Acute Tox. 4 : Toxicidad oral aguda, Categoría 4

Eye Irrit. 2 : Irritación ocular, Categoría 2

Skin Corr. 1A : Corrosivo cutáneo, Categoría 1A

Skin Irrit. 2 : Irritante cutáneo, Categoría 2

#### Clasificación y procedimiento utilizado para determinar la clasificación de las mezclas con arreglo al Reglamento (CE) nº 1272/2008 [CLP]:

Peligros físicos Conforme a datos obtenidos de los ensayos/Método de cálculo

Peligros para la salud Método de cálculo

Peligros para el medio ambiente Método de cálculo

Se aconseja realizar formación básica con respecto a seguridad e higiene laboral para realizar una correcta manipulación del producto.

Abreviaturas y acrónimos utilizados:

ADR: Acuerdo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera.

AwsV: Reglamento de Instalaciones para la manipulación de sustancias peligrosas para el agua.

BCF: Bioconcentration factor.

CEN: Comité Europeo de Normalización.

DMEL: Derived Minimal Effect Level, nivel de exposición que corresponde a un riesgo bajo, que debe considerarse un riesgo mínimo tolerable.

DNEL: Derived No Effect Level, (nivel sin efecto obtenido) nivel de exposición a la sustancia por debajo del cual no se prevén efectos adversos.

EC50: Concentración efectiva media.

FDS: Ficha de Datos de Seguridad.

IARC: International Agency for Research on Cancer.

IATA: Asociación Internacional de Transporte Aéreo.

ICAO: Organización de Aviación Civil Internacional.

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas.

Koc: Partition coefficient of organic carbon.

LogPOW: Octanolwater partition coefficient.

EPI: Equipo de protección personal.

LC50: Concentración Letal, 50%.

LD50: Dosis Letal, 50%.

mPmB: muy Persistente, muy bioacumulable.

PBT: Persistente, bioacumulable, tóxica.

PNEC: Predicted No Effect Concentration, (concentración prevista sin efecto) concentración de la sustancia por debajo de la cual no se esperan efectos negativos en el comportamiento medioambiental.

UFI: Unique formula identifier.

WGK: Clases de peligros para el agua.

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD

(de acuerdo con el Reglamento (UE) 2020/878)

## SULFATO DE HIERRO HEPTAHIDRATADO



**Versión 1 Fecha de emisión: 17/05/2021**

**Versión 2 (sustituye a la versión 1) Fecha de revisión: 28/12/2023**

**Página 13 de 89**

**Fecha de impresión: 28/12/2023**

Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos:

<http://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

<http://echa.europa.eu/>

Reglamento (UE) 2020/878.

Reglamento (CE) No 1907/2006.

Reglamento (EU) No 1272/2008.

GESTIS SUBSTANCE DATABASE.

Ficha de Datos de seguridad del proveedor.

La información facilitada en esta ficha de Datos de Seguridad ha sido redactada de acuerdo con el REGLAMENTO (UE) 2020/878 DE LA COMISIÓN de 18 de junio de 2020 por el que se modifica el anexo II del Reglamento (CE) n.o 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH).

La información de esta Ficha de Datos de Seguridad del Producto está basada en los conocimientos actuales y en las leyes vigentes de la CE y nacionales, en cuanto que las condiciones de trabajo de los usuarios están fuera de nuestro conocimiento y control. El producto no debe utilizarse para fines distintos a aquellos que se especifican, sin tener primero una instrucción por escrito, de su manejo. Es siempre responsabilidad del usuario tomar las medidas oportunas con el fin de cumplir con las exigencias establecidas en las legislaciones.