

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD**  
**SULFATO FERROSO HEPTAHIDRATO**

**SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA QUÍMICA O MEZCLA Y DEL PROVEEDOR O FABRICANTE.**

**1) Nombre de la sustancia química peligrosa o mezcla.**

Sulfato Ferroso Heptahidrato Cristales.

**2) Otros medios de identificación.**

Sinónimos: Hierro (II) Sulfato Heptahidrato.

Sal del ácido sulfúrico de hierro (II) Heptahidrato.

**3) Uso recomendado de la sustancia química peligrosa o mezcla, y restricciones de uso.**

Pigmento de óxido de Hierro, otras sales de hierro, ferritas, purificación de aguas y alcantarilla aditivos de piensos, fertilizantes, suplemento dietético.

**4) Datos del proveedor o fabricante.**

Empresa : Kemiker

Correo : [contacto@kemiker.com](mailto:contacto@kemiker.com)

Teléfonos : (222) 2 35 17 38 (222) 2 86 09 09

**5) Número de teléfono en caso de emergencia.**

Teléfono : (52-55)5575-0838 (SETIQ)

Días de atención : Todo el año.

Horario de atención : Las 24 horas del día.

Servicios que ofrece:

- Información técnica para atender emergencias derivadas de la transportación.
- Establece una red de comunicación abierta con los involucrados en la atención de emergencias.
- Es enlace entre otros organismos de auxilio, como CHEMTRAC de los Estados Unidos.
- Elabora y distribuye diversos materiales de apoyo para el manejo seguro de Productos Químicos.

**SECCIÓN 2. IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS.**

**1) Clasificación de la sustancia química peligrosa o mezcla.**

Clasificación ONU : Clase 9 Misceláneo.

Clasificación NFPA Salud: 1 Inflamabilidad: 0 Reactividad: 0

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD**  
**SULFATO FERROSO HEPTAHIDRATO**

**2) Elementos de la señalización, incluidos los consejos de prudencia y pictogramas de precaución:**

**Pictograma**



**Palabra de advertencia:** Atención.

**Indicaciones de peligro:**

**H302:** Nocivo en caso de ingestión.

**H315:** Provoca irritación cutánea.

**H319:** Provoca irritación ocular grave.

**Consejos de prudencia:**

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

**P305 + P351 + P338:** EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar los lentes de contacto, cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad, proseguir con el lavado.

**SECCIÓN 3. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTE.**

**1) Para sustancias.**

**Identidad química de la sustancia.**

Hierro (II) Sulfato Heptahidrato.

**Nombre común.**

Sulfato Ferroso Heptahidrato.

**Sinónimos.**

Sulfato de hierro (II) heptahidratado, Sal del ácido sulfúrico de hierro (II) heptahidratado, Vitriolo verde, Caparrosa, Vitriolo de hierro, Sal ferruginosa.

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD**  
**SULFATO FERROSO HEPTAHIDRATO**

**Número de CAS.**

7782-63-0

**Número de ONU.**

No disponible.

**Impurezas y aditivos estabilizadores que estén a su vez clasificados y que contribuyan a la clasificación de la sustancia.**

No contiene.

**SECCIÓN 4. PRIMEROS AUXILIOS.**

**1) Descripción de los primeros auxilios.**

**Inhalación.**

Tras inhalación: aire fresco.

**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:**

Aclarar con abundante agua. Consultar al oftalmólogo.

**Ingestión.**

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

**2) Síntomas, efectos agudos y retardados**

Diarrea, Vómito sanguinolento.

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.

Efectos irritantes.

**3) Indicación de toda atención médica y tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente.**

No hay información disponible.

**SECCIÓN 5. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS.**

**Peligro de incendio y/o explosión.**

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD**  
**SULFATO FERROSO HEPTAHIDRATO**

No es combustible. La descomposición a altas temperaturas produce vapores tóxicos e irritantes. No se han evidenciado peligros de explosión del material.

**Medios de extinción de incendios.**

Usar el agente de extinción adecuado según el tipo de incendio. Utilizar agua en rocío, polvo químico seco, bióxido de carbono o una espuma adecuada.

**Productos de la combustión.**

Óxidos de azufre.

**Precauciones para evitar incendio y/o explosión.**

Mantener alejado de sustancias incompatibles. Mantener alejado de toda fuente de ignición y calor. Los equipos eléctricos, de iluminación y ventilación deben ser a prueba de explosión.

**Instrucciones para combatir el fuego.**

Evacuar o aislar el área de peligro. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Evitar inhalar los humos producidos por la descomposición del producto. Enfriar los contenedores con abundante agua y retirarlo del fuego si puede hacerlo sin peligro. Aplicar agua desde la mayor distancia posible.

**SECCIÓN 6. MEDIDAS QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL O FUGA ACCIDENTAL.**

Evacuar o aislar el área de peligro. Eliminar toda fuente de ignición. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Limpiar sobre el área del derrame de forma que el polvo no se disperse en el aire, reduzca la dispersión humedeciendo con el agua. Evitar que el producto entre en contacto con alcantarillados. Recoger e introducir el producto en contenedores secos con cierre hermético. Ventilar el área.

**SECCION 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO.**

**Manejo.**

Usar siempre protección personal así sea corta la exposición o la actividad que va a realizar con el producto. Mantener estrictas normas de higiene, no fumar, comer o beber en el sitio de trabajo. Usar las menores cantidades posibles. Conocer la ubicación exacta del equipo de atención de emergencias. Leer las instrucciones de la etiqueta antes de usar el producto. Rotular los recipientes adecuadamente y proteger de daño físico. Manipular lejos de toda fuente de ignición y calor y de sustancias incompatibles. Nunca retornar material contaminado al recipiente original.

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD**  
**SULFATO FERROSO HEPTAHIDRATO**

**Almacenamiento.**

Lugares ventilados, frescos y secos. Mantener lejos de fuentes de ignición, calor y de la acción directa de los rayos solares. Separar de materiales incompatibles. Rotular los recipientes adecuadamente y mantenerlos bien cerrados. Evitar la formación de nubes de polvo. Los envases de este material pueden ser peligrosos cuando están vacíos puesto que conservan los residuos del producto (polvo, sólidos). Permitir el acceso únicamente a personal autorizado. Inspeccionar periódicamente las áreas de almacenamiento para detectar fugas o daños en los contenedores. Almacenar a temperatura ambiente sin exceder de los 24°C. (El producto se puede oxidar a causa de la fluctuación en la temperatura). No utilice este producto si está cubierto con el sulfato férrico básico (amarillo pardusco).

**SECCIÓN 8. CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL.**

**Controles de Ingeniería.**

Ventilación local y general, para asegurar que la concentración no exceda los límites de exposición ocupacional o se mantenga lo más baja posible. Considerar la posibilidad de encerrar el proceso. Garantizar el control de las condiciones del proceso. Suministrar aire de reemplazo continuamente para suplir el aire removido. Disponer de duchas y estaciones lavajos en el área de trabajo.

**Protección Personal.**

**Protección de ojos y rostro.**

Usar gafas de seguridad apropiadas para productos químicos. Si ocurren salpicaduras usar protección facial completa. No utilizar lentes de contacto durante el trabajo con este producto.

**Protección de la piel.**

Usar guantes protectores apropiados para prevenir la exposición de las manos. Usar ropa protectora apropiada (impermeable) para prevenir la exposición de la piel. Usar botas adecuadas.

**Protección respiratoria.**

Usar un respirador de partículas (tipo N95 o filtros mejores de NIOSH), en condiciones de uso donde es evidente la exposición al polvo o a la niebla y los controles de ingeniería no son factibles. Usar un respirador de partículas para todo el rostro (tipo de filtro N100 de NIOSH) hasta 50 veces por debajo del límite de exposición (o cualquier límite de exposición más bajo) o la concentración máxima de uso especificada por la agencia reguladora apropiada o el proveedor del respirador. Advertencia: Los respiradores con aire purificado no se deben usar en atmósfera de oxígeno deficiente.

**Casos de emergencia.**

Usar ropa de protección total y equipos de respiración autónoma (SCBA) con protección facial completa en el modo de demanda positiva de oxígeno.

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD**  
**SULFATO FERROSO HEPTAHIDRATO**

**SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS.**

<b>1) Apariencia</b>	
Estado físico a 20 °C	: Sólido.
Color	: Verdoso o amarillo-café.
<b>2) Olor</b>	: Inodoro.
<b>3) Umbral del olor</b>	: Sin datos disponibles.
<b>4) Potencial de hidrógeno, pH</b>	: 3-5 al 5% a 25°C.
<b>5) Punto de fusión, (°C)</b>	: 60
<b>6) Punto inicial e intervalo de ebullición, (°C)</b>	: No aplica.
<b>7) Punto de inflamación, (°C)</b>	: No aplica.
<b>8) Velocidad de evaporación</b>	: No aplica.
<b>9) Inflamabilidad (sólido gas)</b>	: Sin datos disponibles.
<b>10) Límite superior/inferior de inflamabilidad o explosividad</b>	: Sin datos disponibles.
<b>11) Presión de vapor</b>	: Sin datos disponibles.
<b>12) Densidad de vapor</b>	: Sin datos disponibles.
<b>13) Densidad Relativa</b>	: No aplica.
<b>14) Solubilidad (es)</b>	: En agua 400 g/l (20 °C).
<b>15) Coeficiente de partición n-octanol/ agua</b>	: Sin datos disponibles.
<b>16) Temperatura de ignición espontánea</b>	: Sin datos disponibles.
<b>17) Temperatura de descomposición</b>	: Sin datos disponibles.
<b>18) Viscosidad</b>	: Sin datos disponibles.
<b>19) Peso molecular</b>	: 278.02 g/mol
<b>20) Otros datos relevantes</b>	
Descomposición térmica	: 300
Densidad (g/cm <sup>3</sup> )	: 1.89 (20°C).

**SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD.**

**1) Reactividad.**

No se ha establecido.

**2) Estabilidad química.**

Estable bajo las condiciones de almacenamiento recomendadas.

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD**  
**SULFATO FERROSO HEPTAHIDRATO**

**3) Posibilidad de reacciones peligrosas.**

No se han establecido.

**4) Condiciones que deberán evitarse.**

Luz directa del sol, humedad, temperaturas extremadamente altas o bajas.

**5) Materiales incompatibles.**

Ácidos fuertes. Bases fuertes.

**6) Productos de descomposición peligrosos.**

Humos. Monóxido de carbono. Dióxido de carbono.

**SECCION 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA.**

**1) Información sobre las posibles vías de ingreso.**

Por inhalación: irritaciones.

En contacto con la piel: irritaciones.

Por contacto ocular: irritaciones.

Por ingestión: Irritaciones en el aparato digestivo.

Por ingestión de grandes cantidades: vómitos desarreglos intestinales hipotensión.

No se descartan otras características peligrosas.

**2) Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas.**

**Ingestión accidental:**

Baja toxicidad en cantidades pequeñas pero grande dosis puede causar náuseas, vómitos, diarrea y heces de color negro. Decoloración rosada orina es un fuerte indicador de la intoxicación por hierro. Gastritis severa con dolor abdominal, los vómitos vienen después de 10 a 60 min después de la ingestión. Diarrea y deshidratación. Pulso rápido y débil, sensación de fatiga.

**Contacto con los ojos:**

Causa irritación, enrojecimiento y dolor. Exposiciones repetidas o prolongadas pueden ocasionar conjuntivitis.

**Contacto con la piel:**

Provoca irritación en la piel. Los síntomas incluyen enrojecimiento, picazón y dolor. Puede causar decoloración de la piel con irritación.

**Inhalación:**

Causa irritación del tracto respiratorio. Los síntomas pueden incluir tos, dificultad para respirar.

**3) Efectos inmediatos y retardados, así como efectos crónicos producidos por una exposición a corto y largo plazo.**

**EFFECTO CRÓNICO:**

La exposición prolongada de los ojos puede causar decoloración. La exposición alta repetida podría causar un exceso de hierro se acumula en el cuerpo. Pueden producirse síntomas de

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD**  
**SULFATO FERROSO HEPTAHIDRATO**

malestar estomacal, náuseas, estreñimiento y diarrea o deposiciones negras. El daño al hígado, coma y muerte por intoxicación con hierro ha sido registrado.

**4) Medidas numéricas de toxicidad (tales como estimaciones de toxicidad aguda).**

DLL0 oral rbt : 2.778 mg/kg

DLL0 oral rat : 1.389 mg/kg

DL50 oral mus : 1.520 mg/kg

DL50 ipr mus : 245 mg/kg

**5) Efectos interactivos.**

No hay información disponible.

**SECCION 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA.**

**1) Toxicidad:**

Test EC50 (mg/l): Peces (Fe pH 6.5-7.5) EC0 0,9 mg/l  
Clasificación: Extremadamente tóxico.  
Peces (Fe pH 5,5-6,7) EC0 1 mg/l  
Clasificación: Extremadamente tóxico.  
Peces (Fe) EC100 50 mg/l  
Clasificación: Extremadamente tóxico.

Medio receptor: Riesgo para el medio acuático: Medio  
Riesgo para el medio terrestre: Bajo

Sulfato ferroso: Leuciscus Idus, CL50, (48 hr.) = 200 mg/L  
Crangonyx pseudogracilus CE50, (96 hr) = 95 mg/L  
Daphnia magna, CE50, (48 hr) = 152 mg/L

Observaciones: Ecotoxicidad aguda en la zona de vertido.

**2) Persistencia y degradabilidad.**

100% soluble en agua, no se acumula.

**3) Potencial de bioacumulación.**

No es bioacumulable.

**4) Movilidad en el suelo.**

Dato no disponible.

**5) Otros efectos adversos**

Favorece la eutrofia en ríos y acuíferos.



**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD**  
**SULFATO FERROSO HEPTAHIDRATO**

No permitir su incorporación al suelo ni a acuíferos.

**SECCIÓN 13. INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS.**

**Residuos del producto.**

Neutralizar. Disponer de acuerdo con las normas y reglamentos locales y nacionales.

**Empaques contaminados.**

Disponer como basura especial de acuerdo con las normas y reglamentos locales y nacionales.

**SECCIÓN 14. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE.**

**Información sobre embarque internacionales.**

- Transporte terrestre Clase de peligro:

N/A Grupo de empaque: N/A

Código de riesgo: N/A

Etiqueta ADR-RID/SCT: No está clasificado como producto peligroso de acuerdo a las normas de transportación. Rotulo de transporte exigido: Ninguno exigido

- Transporte marítimo

Clase de peligro: N/A

Grupo de empaque: N/A

Etiqueta IMO-IMDG: No está clasificado como producto peligroso de acuerdo a las normas de transportación. Rotulo de transporte exigido: Ninguno exigido

- Transporte aéreo

Clase de peligro: N/A

Grupo de empaque: N/A

Etiqueta ICAO/IATA: No está clasificado como producto peligroso de acuerdo a las normas de transportación. Rotulo de transporte exigido: Ninguno exigido

**SECCION 15 INFORMACIÓN REGLAMENTARIA.**

Esta hoja de seguridad cumple con la normatividad legal de México: NOM-018-STPS-2015.

Disposiciones específicas sobre seguridad, salud y medio ambiente para las sustancias químicas peligrosas o mezclas de que se trate. Se podrá consultar la normatividad legal: NOM-052-SEMARNAT-2005

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD**  
**SULFATO FERROSO HEPTAHIDRATO**

**SECCIÓN 16. OTRAS INFORMACIONES INCLUIDAS LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD.**

La información relacionada con este producto puede ser no válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este material específico. Esta no es intentada como completa, incluso la manera y condiciones de uso y de manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales.