

Fecha de elaboración: 15 de junio de 2003 Fecha de revisión: 30 de abril de 2018 Revisión No. 4

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

1.1.- Nombre de la sustancia: Sulfato ferroso heptahidratado
 1.2.- Otros medios de identificación: Vitriolo verde
 1.3.- Uso de la sustancia: Según la hoja técnica del producto.
 1.4.- Datos del proveedor/fabricante: Química Pima, S.A. de C.V. Del Cobre 20 Parque Industrial Hermosillo, Sonora. 83297
 1.5.- Teléfono de emergencia: (662) 251-00-10, 251-03-16, 251-04-28 y 251-07-66 SETIQ: 01-800-002-1400

SECCIÓN 2.- IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

2.1. Clasificación de la sustancia:

Toxicidad aguda por ingestión	Categoría 4
Corrosión/irritación cutáneas	Categoría 2
Lesiones oculares graves/irritación ocular	Categoría 2A
Toxicidad sistémica específica de órganos diana (exposición única)	Categoría 2

2.2. Elemento de la señalización, incluidos los consejos de prudencia y pictogramas de precaución.

Palabra de advertencia: Atención
 H302 Nocivo en caso de ingestión.
 Declaraciones de peligro: H315 Provoca irritación cutánea.
 H319 Provoca irritación oculares grave.
 H335 Puede irritar las vías respiratorias.



Prevenición	P261 Evitar respirar polvos, humos, gases, nieblas, vapores o aerosoles. P264 Lavarse la piel expuesta cuidadosamente después de la manipulación. P270 No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. P280 Usar guantes, ropa de protección, equipo de protección para la cara y los ojos. P301+P312 EN CASO DE INGESTIÓN: Llamar a un médico si la persona se encuentra mal. P330 Enjuagarse la boca. P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua. P332+P313 En caso de irritación cutánea: consultar a un médico. P362+P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
Consejos de prudencia:	
Intervención	P304 + P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración. P312 Llamar a un médico si la persona se encuentra mal. 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. P337+P313 Si la irritación ocular persiste, consultar a un médico.
Almacenamiento	P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

P405 Guardar bajo llave.

Eliminación P501 Eliminar el contenido/recipiente de acuerdo con leyes federales, estatales y locales.

2.3. Otros peligros que no contribuyen en la clasificación. ND

SECCIÓN 3.- COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

Sustancia/mezcla: Sustancia

Nombre comercial	Nombre químico	No. CAS	No. ONU	Impurezas/aditivos	% en peso
Sulfato ferroso heptahidratado	Sulfato de hierro (II) 7-hidrato	7782-63-0	NA	NA	> 97.0 %

SECCIÓN 4.- PRIMEROS AUXILIOS

4.1. Descripción de los primeros auxilios.

Generales	Compruebe las funciones vitales. Inconsciente: mantener las vías respiratorias despejadas y la respiración. Paro respiratorio: respiración artificial u oxígeno. Paro cardíaco: realizar la reanimación. Víctima consciente con dificultad respiratoria: medio sentada. Víctima en estado de shock: de espalda con las piernas ligeramente levantadas. Vómito: prevenir la asfixia o bronco aspiración. Evite el enfriamiento cubriendo a la víctima (sin calentamiento). Sigue viendo a la víctima. Dar ayuda psicológica. Mantenga la calma de la víctima, evitar la tensión física. Dependiendo del estado de la víctima: médico / hospital. Nunca dé nada por la boca a una persona inconsciente. En caso de malestar, acuda al médico (si es posible, muéstrele la etiqueta).
Contacto con los ojos	Lave inmediatamente los ojos con abundante agua corriente por al menos 30 minutos. Mantenga los ojos abiertos durante el lavado. Consiga atención médica especializada de inmediato.
Contacto con la piel	Retire rápidamente la ropa y los accesorios contaminados. Lave inmediatamente la zona afectada con abundante agua corriente. Consiga atención médica de inmediato si los síntomas continúan después del lavado.
Inhalación	Retire a la víctima del lugar de exposición hacia el aire fresco, procurando que ésta haga el menor esfuerzo físico posible. Si se ha detenido la respiración, inicie la respiración de rescate (utilizando precauciones universales) y si se ha detenido la acción cardíaca, inicie la reanimación cardiopulmonar. Consiga atención médica de inmediato.
Ingestión	No induzca el vómito. Lave la boca procurando que no trague el agua de lavado, inmediatamente de a beber abundante agua o leche. Si la persona está inconsciente no administre nada vía oral. Si no respira, aplique respiración artificial (NO boca a boca, use una máscara de bolsillo), si la respiración es difícil, administre oxígeno. Consiga atención médica inmediata.

4.2. Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.

Irritante ocular, cutáneo y de las vías respiratorias. Nocivo en caso de ingestión.

4.3. Indicación de la necesidad de recibir atención médica inmediata y, en su caso, de tratamiento especial.

Los síntomas pueden ser retardados. Tratamiento sintomático

SECCIÓN 5.- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

5.1. Medios de extinción apropiados / no apropiados.

Utilizar el producto acorde a los materiales de los alrededores. NO USAR chorros de agua directos.

5.2. Peligros específicos.

En caso de fuego se puede liberar: óxidos de azufre (SO_x) y óxido de fierro.

5.3. Productos peligrosos por descomposición térmica.

Se generan óxidos de azufre y/o sulfuro de hidrógeno tóxico e inflamable. Mantenga a las personas innecesarias alejadas.

5.4. Medidas especiales que deberán seguir los grupos de combate contra incendio.

Rocíe con agua los embalajes para evitar la ignición si fueron expuestos a calor excesivo o al fuego. Retire los embalajes si aún no fueron alcanzados por las llamas, y puede hacerlo sin riesgo. Enfríe los embalajes con agua hasta mucho después de que el fuego se haya extinguido, removiendo los restos hasta eliminar los rescoldos. Prevenga que el agua utilizada para el control de incendios o la dilución ingrese a cursos de agua, drenajes o manantiales.

5.5. Equipo de protección especial para bomberos.

En derrames importantes use ropa protectora contra los productos químicos, la cual esté específicamente recomendada por el fabricante. Esta puede proporcionar poca o ninguna protección térmica.

5.6. Observaciones. No disponible.

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

6.1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento de emergencia.

Equipo especial de protección: guantes, careta, traje a prueba de corrosión. Derrames grandes/en espacios cerrados: equipo nivel B o A. Consulte "Manipulación de materiales" para seleccionar la ropa de protección. Procedimientos de emergencia: Acordone la zona de peligro, no permita que se encienda algún tipo de llama. Lave la ropa contaminada. Derrames grandes/en espacios confinados: considerar la evacuación. En caso de reacciones peligrosas: mantenerse a favor del viento. En caso de peligro de reactividad: considerar la evacuación. Evite el contacto con los ojos, la piel o la vestimenta. Evite inhalar polvos, niebla, vapor o atomización.

6.2. Precauciones relativas al medio ambiente.

Parar las fugas si es posible. Contener derrames por todos los medios disponibles. Cubra los desagües. No permitir que entre en el suelo/subsuelo. No verter en el desagüe o en el medio ambiente.

6.3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames y fugas.

Contención y limpieza Recoger y colocar en un recipiente etiquetado claramente para la eliminación de residuos químicos.
Limpiar la superficie exhaustivamente para eliminar la contaminación residual.

SECCIÓN 7.- MANEJO Y ALMACENAMIENTO

7.1. Precaución que se deben tomar para garantizar un manejo seguro.

Minimizar la generación y acumulación de polvo. Usar un equipo de protección personal adecuado. Evitar la inhalación del polvo. Evítese el contacto con los ojos, la piel y la ropa. No degustar ni tragar. Prohibido comer, beber y fumar durante la utilización del producto. Úsese solamente con la ventilación adecuada. Lavarse las manos a fondo después de manipular el producto. Consultar la sección 8 de la HDS sobre los equipos de protección personal.

7.2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas cualquier incompatibilidad.

Mantener el recipiente herméticamente cerrado. Almacenar en un lugar bien ventilado. Almacenar en un lugar seco. Guardar bajo llave.

SECCIÓN 8.- CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL

8.1. Parámetros de control.

Guía de exposición

Nombre químico	México (NOM-010-STPS)	USA (OSHA PEL)	Europa (WELS/EH40)
Sulfato ferroso 7-hidrato	CTP: 1.0 mg/m ³ CTT: 2.0 mg/m ³	1.0 mg/m ³	ND

8.2. Controles técnicos apropiados.

Disposiciones de ingeniería Debe haber una ventilación general adecuada (típicamente 10 renovaciones del aire por hora). La frecuencia de la renovación del aire debe corresponder a las condiciones. De ser posible, use

campanas extractoras, ventilación aspirada local u otras medidas técnicas para mantener los niveles de exposición por debajo de los límites de exposición recomendados. Si no se han establecido ningunos límites de exposición, el nivel de contaminantes suspendidos en el aire ha de mantenerse a un nivel aceptable. Debe haber acceso a lavajos y ducha de seguridad en el mismo lugar de trabajo. □

8.3. Medidas de protección individual, como equipo de protección personal (EPP).

Protección cara/ojos	Usar gafas de seguridad con protectores laterales (o goggles).
Protección cutánea	En condiciones normales de operación evitar contacto con la piel, usando trajes completos de tela impenetrable, incluyendo botas, guantes, chaqueta y casco protector. Para casos emergentes utilice trajes de PVC, botas y guantes de caucho.
Protección respiratoria	En caso de ventilación inadecuada, llevar un respirador adecuado. Respirador purificador de aire con filtro de partículas de alta eficiencia.
Medidas de higiene	Lave las manos, antebrazos y cara completamente después de manejar productos químicos, antes de comer, fumar y usar el lavabo y al final del período de trabajo. Usar las técnicas apropiadas para remover ropa contaminada. Lavar las ropas contaminadas antes de volver a usarlas. Verifique que las estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad se encuentren cerca de las estaciones de trabajo.

SECCIÓN 9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.

Estado físico:	Sólido	Color:	Azul-verdoso
Olor:	Inodoro	Umbral de olor:	No disponible.
	<i>Propiedad</i>	<i>Valor</i>	<i>Observaciones/método</i>
	Potencial de hidrógeno, pH	ND	
	Punto de fusión/punto de congelación	64°C	
	Punto de ebullición/intervalo de ebullición	> 300°C	
	Punto de inflamabilidad	NA	
	Velocidad de evaporación	ND	
	Inflamabilidad (sólido, gas)	ND	
	Límites de inflamabilidad/explosividad en aire		
	Límite superior de inflamabilidad/explosividad	ND	
	Límite inferior de inflamabilidad/explosividad	ND	
	Presión de vapor	ND	
	Densidad de vapor	ND	
	Densidad	ND	
	Densidad relativa	1898	Kg/m ³ a 20°C
	Solubilidad(es)	ND	
	Solubilidad en agua	29.5 g/l	
	Coefficiente de partición: n-octanol/agua	ND	
	Temperatura de autoignición	ND	
	Temperatura de descomposición	ND	No aplica

Viscosidad, dinámica	ND	No aplica
Peso molecular	278.02 g/mol	No aplica
Propiedades de inflamabilidad	No	No aplica
Propiedades de explosividad	No	No aplica
Propiedades de oxidación	NA	No aplica
Otros datos relevantes		
Contenido de VOC (%)	No aplica	No aplica

SECCIÓN 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Reactividad	El producto es estable y no reactivo en condiciones normales de uso, almacenamiento y transporte.
Estabilidad química	El producto químico es estable en condiciones normales.
Reacciones peligrosas	Bajo condiciones de fuego se pueden formar óxidos de azufre, ácido sulfhídrico y otros gases inflamables y tóxicos. Mantenga al personal innecesario lejos del fuego.
Condiciones que deberán evitarse	Calor excesivo. Evitar las condiciones que producen polvo.
Materiales incompatibles	Agentes oxidantes fuertes. Álcalis.
Productos de descomposición peligrosos	Óxidos de azufre.☐

SECCIÓN 11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

11.1. Información sobre las posibles vías de ingreso.

Inhalación	Puede causar irritación respiratoria.
Contacto con ojos	Provoca irritación ocular grave.
Contacto con la piel	Provoca irritación cutánea.
Ingestión	Nocivo en caso de ingestión.
Efectos crónicos	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 malestar estomacal, náuseas, estreñimiento y diarrea o deposiciones negras. La exposición crónica puede causar efectos en el hígado.

Nombre químico	LD ₅₀ oral	LD ₅₀ dérmico	LC ₅₀ inhalación
Sulfato ferroso 7-hidrato	319 mg/kg (rata)	ND	ND

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

Contacto con los ojos	Causa irritación, enrojecimiento y dolor. Exposiciones repetidas o prolongadas pueden ocasionar conjuntivitis.
Inhalación	Causa irritación del tracto respiratorio. Los síntomas pueden incluir tos, dificultad para respirar.
Contacto con la piel	Provoca irritación en la piel. Los síntomas incluyen enrojecimiento, picazón y dolor. Puede causar decoloración de la piel con irritación.
Ingestión	Baja toxicidad en cantidades pequeñas pero grandes dosis puede causar náuseas, vómitos, diarrea y

heces de color negro. Decoloración rosada orina es un fuerte indicador de la intoxicación por hierro. El daño al hígado, coma y muerte por intoxicación con hierro ha sido registrado. 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.

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

Sensibilización	No sensibilizante.
Efectos mutagénicos	No se han identificado componentes mutagénicos.
Carcinogenicidad	No hay evidencia de que esta sustancia tenga propiedades carcinógenas.

Nombre químico	ACGIH	IARC	NTP	OSHA
Sulfato ferroso 7-hidrato	NA	NA	NA	NA

ACGIH: (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales)	No listado por ACGIH.
IARC: (Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer)	No listado por IARC.
NTP: (Programa nacional de toxicidad)	No listado por NTP.
OSHA: (Occupational Safety & Health Administration)	No listado por OSHA.
Toxicidad reproductiva	No clasificado.
STOT - exposición única	Irritación de las vías respiratorias. Hígado.
STOT - exposición repetida	Ninguno/a conocido/a.
Toxicidad crónica	ND
Peligro de aspiración	No clasificado.

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

Los siguientes valores se calculan con base en el capítulo 3.1 del documento SGA:

LD₅₀ oral ND

5. Efectos interactivos. ND

6. Cuando no se disponga de datos químicos específicos. ND

7. Mezclas. ND

8. Información sobre la mezcla o sobre sus componentes. ND

SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Toxicidad	LC ₅₀ (Brook trout (Salvelinus fontinalis), 96 h): 0.41 mg/l EC ₅₀ (Water flea (Daphnia magna), 48 h): 6.15 mg/l
Persistencia y degradabilidad	No inherentemente biodegradables.
Potencial de bioacumulación	ND
Movilidad en el suelo	El producto es hidrosoluble y puede dispersarse en sistemas acuáticos.
Otros efectos adversos	Muy tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.

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

1. Métodos de eliminación de los residuos.

Se debe evitar o minimizar la generación de desechos cuando sea posible. La eliminación de este producto, sus soluciones y cualquier

derivado deben cumplir siempre con los requisitos de la legislación de protección del medio ambiente y eliminación de desechos y todos los requisitos de las autoridades locales.

Disponga del sobrante y productos no reciclables por medio de un contratista autorizado para la disposición. Los residuos no se deben tirar por la alcantarilla sin tratar a menos que sean compatibles con los requisitos de todas las autoridades competentes. Evite la dispersión del material derramado, su contacto con el suelo, el medio acuático, los desagües y las alcantarillas.

2. Los envases contaminados.

Eliminense los residuos del producto y sus recipientes con todas las precauciones posibles. Se tendrá cuidado cuando se manipulen recipientes vacíos que no se hayan limpiado o enjuagado. Los envases vacíos o los revestimientos pueden retener residuos del producto.

SECCIÓN 14.- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

1. Número ONU	No regulado
2. Designación oficial de transporte de la ONU	No regulado
3. Clase(s) de peligros en el transporte	No regulado
4. Grupo de embalaje/ensado	No regulado
5. Riesgos ambientales	No regulado
6. Precauciones especiales para el usuario	No regulado

SECCIÓN 15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Regulaciones Internacionales.

<i>Sustancias químicas de los Listados I, II y III de la convención sobre armas químicas</i>	No inscrito.
<i>Protocolo de Montreal (Anexo A, B, C, E)</i>	No inscrito.
<i>Protocolo de Aarhus de la UNECE sobre POP y Metales Pesados</i>	No inscrito.

Regulaciones Federales de EUA

<i>TSCA 8(a) CDR Exempt/Partial exemption:</i>	No determinado.
<i>TSCA 8(b) inventario:</i>	Todos los componentes están listados o son exentos.
<i>DEA List I Chemicals (Precursor Chemicals)</i>	No inscrito.
<i>DEA List II Chemicals (Essential Chemicals)</i>	No inscrito.

Categorías SARA 311/312.

Peligro inmediato para la salud	Si	Peligro para la salud crónica	No	Peligro de incendio	No
Caída brusca de Presión Peligrosa	No	Peligro reactivo	No		

Ley de Agua Limpia.

Información no disponible.

CERCLA Información no disponible.

Información de la etiqueta de la EPA EE.UU. No aplica.

Normas internacionales aplicables: No disponible.

Normas nacionales aplicables: No disponible.

SECCIÓN 16.- OTRA INFORMACIÓN

NFPA	Peligro para la salud	2	inflamabilidad	0	Reactividad	1	Peligros físicos y químicos	--
HMIS	Peligro para la salud	2	inflamabilidad	0	Peligro físico	1	Protección personal	G

G Lentes de seguridad, guantes y respirador para vapores.





HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

De acuerdo a la Norma Oficial
Mexicana NOM-018-STPS-2015

SULFATO FERROSO HEPTAHIDRATADO

Elaborada por: Química Pima, S.A. de C.V. Del Cobre No. 20 Parque Industrial. Hermosillo, Sonora, México. 83297.

Fecha de emisión: 15 de junio de 2003

Fecha de revisión: 30 de abril de 2018

Nota de revisión: *Revisión 4. 30/04/18.* En esta última revisión se actualizó a lo dictado en la NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

NOTA IMPORTANTE: La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.

Fin de la Hoja de Datos de Seguridad