HOJA DE SEGURIDAD:
SULFATO FERROSO HEPTAHIDRATADO

ELABORADO BAJO NOM-018-STPS-2015

DATOS GENERALES

DISTRIBUIDOR: INDUSTRIAL MALPA

FECHA DE REVISIÓN: 01 Septiembre 2023

DIRECCIÓN:
Sierra del Táscate 5701, Col. Aeropuerto, Chihuahua, Chihuahua.

TELÉFONOS DE EMERGENCIA - SETIQ
55 75 08 38 (D.F.), 01 800 00 21 400

SECCIÓN 1.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

NOMBRE DEL PRODUCTO: Sulfato ferroso heptahidratado.

CAS: 7782-63-0

SINÓNIMOS: Vitriolo verde

USO GENERAL: Según la hoja técnica del producto

SECCIÓN 2.- IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

CLASIFICACIÓN SEGÚN SGA:

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

ELEMENTOS EN ETIQUETA SGA

PICTOGRAMAS:

PALABRA DE ADVERTENCIA: PELIGRO

INDICACIONES DE PELIGRO

H302: H302 Nocivo en caso de ingestión.
H315: H315 Provoca irritación cutánea.
H319: H319 Provoca irritación ocular grave.
H335: H335 Puede irritar las vías respiratorias.

CONSEJOS DE PRECAUCIÓN

PREVENCIÓN

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.

INTERVENCIÓN

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.
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.

P307+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 o recipiente conforme a la reglamentación local, regional, nacional o internacional.

Otros peligros que no contribuyen en la clasificación.
ND

SECCIÓN 3.- COMPOSICION/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

NOMBRE DE LA SUSTANCIA:	Sulfato ferroso heptahidratado
NO. CAS:	7782-63-0
%	> 97.0 %

SECCIÓN 4.- MEDIDAS DE 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).
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 cardiaca, 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.
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 lo síntomas continúan después del lavado.
SÍNTOMAS Y EFECTOS MÁS IMPORTANTES, TANTO AGUDOS COMO TARDÍOS:	Irritante ocular, cutáneo y de las vías respiratorias. Nocivo en caso de ingestión.
INDICACIÓN DE ATENCIÓN MÉDICA INMEDIATA Y TRATAMIENTO ESPECIAL, EN CASO DE SER NECESARIO:	Los síntomas pueden ser retardados. Tratamiento sintomático.

SECCIÓN 5.- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

APROPIADAS MEDIDAS DE EXTINCIÓN:	Utilizar el producto acorde a los materiales de los alrededores. NO USAR chorros de agua directos.
PELIGROS ESPECÍFICOS:	En caso de fuego se puede liberar: óxidos de azufre (SOx) y óxido de fierro.
PRODUCTOS PELIGROSOS POR DESCOMPOSICIÓN TÉRMICA:	Se generan óxidos de azufre y/o sulfuro de hidrógeno tóxico e inflamable. Mantenga a las personas innecesarias alejadas.
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.
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.

SECCIÓN 6.- MEDIDAS EN CASO DE FUGA O DERRAME

PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPO DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS 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.
PRECAUCIONES AMBIENTALES:	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.
MÉTODO DE CONTENCIÓN Y DE 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.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

PRECAUCIONES PARA LA MANIPULACIÓN SEGURA:	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.
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO SEGURO, INCLUIDAS LAS INCOMPATIBILIDADES:	Mantener el recipiente herméticamente cerrado. Almacenar en un lugar bien ventilado. Almacenar en un lugar seco. Guardar bajo llave.

SECCIÓN 8.- CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PARÁMETROS DE CONTROL:

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

CONTROLES TÉCNICOS APROPIADOS:	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 lavaojos y ducha de seguridad en el mismo lugar de trabajo.
MEDIDAS HIGIÉNICAS:	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.
PROTECCIÓN DE OJOS:	Usar gafas de seguridad con protectores laterales (o goggles).
PROTECCIÓN DE 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.
PROTECCION RESPIRATORIA:	En caso de ventilación inadecuada, llevar un respirador adecuado. Respirador purificador de aire con filtro de partículas de alta eficiencia.

SECCIÓN 9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado físico:	Sólido.
Color:	Azul-verdoso.
Olor:	Inodoro
Umbral de olor:	No disponible.

Propiedad	Valor	Observaciones/método
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 Límite inferior de inflamabilidad/explosividad	 ND 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	
Coeficiente 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 QUIMICA:	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 A EVITAR:	Calor excesivo. Evitar las condiciones que producen polvo.
SUSTANCIAS INCOMPATIBLES:	Agentes oxidantes fuertes. Álcalis.
PRODUCTOS DE DESCOMPOSICION PELIGROSA:	Óxidos de azufre.

SECCIÓN 11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

INFORMACIÓN SOBRE POSIBLES VÍAS DE EXPOSICIÓN:

- 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

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 pueden 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.
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 por OSHA	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.

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: LD_{50} oral No disponible.
EFECTOS INTERACTIVOS:	ND
CUANDO NO SE DISPONGA DE DATOS QUÍMICOS ESPECÍFICOS:	ND
MEZCLAS:	ND
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 BIOACUMULATIVO:	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.- CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

MÉTODOS DE ELIMINACIÓN:	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.
ENVASES CONTAMINADOS:	Elimínense 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.- INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

Número de la ONU:	No regulado
Designación oficial de transporte de la ONU:	No regulado
Clase(s) de peligro de transporte:	No regulado
Grupo de empaque:	No regulado
Riesgos ambientales:	No regulado
Precauciones especiales para el usuario:	No regulado

SECCIÓN 15.- INFORMACIÓN REGULATORIA

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

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

Categorías SARA 311/312.

Peligro agudo 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

CLASIFICACIÓN DE RIESGO DE NFPA
Salud: 2
Incendio: 0
Reactividad: 1
Advertencias especiales:

CALIFICACIÓN HMIS
Salud: 2
Incendio: 0
Riesgo físico: 1
Protección personal: G

SALUD	2
FLAMABILIDAD	0
REACTIVIDAD	1
EQUIPO DE PROTECCIÓN	G

G Lentes de seguridad, guantes y respirador para vapores.

LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN ESTA HOJA DE SEGURIDAD ESTA ALINEADA A LOS REQUERIMIENTOS INTERNACIONALES DE LA ONU, SGA Y LA NOM-018-STPS-2015. ESTA INFORMACIÓN ES CONSIDERADA COMO REFERENCIA, SIN EMBARGO, NINGUNA GARANTÍA SE EXPRESA EN LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL USO DE ESTE MATERIAL. EL VENDEDOR NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD POR DAÑOS O LESIONES AL COMPRADOR O A TERCERAS PERSONAS POR EL USO INDEBIDO DE ESTE MATERIAL, AUN CUANDO HAYAN SIDO CUMPLIDAS LAS INDICACIONES DE SEGURIDAD EXPRESADAS EN ESTA HOJA.