



HOJA DE SEGURIDAD: SULFATO DE ALUMINIO LÍQUIDO

ELABORADO BAJO NOM-018-STPS-2015


DATOS GENERALES

DISTRIBUIDOR: INDUSTRIAL MALPA	FECHA DE REVISIÓN: 01 Septiembre 2023
DIRECCIÓN: Sierra del Tásate 5701, Col. Aeropuerto, Chihuahua, Chihuahua.	TELÉFONOS DE EMERGENCIA 800-424-9300 CHEMTREC - 01-800-681-9531 SETIQ 0180000214/015555591588

SECCIÓN 1.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

NOMBRE DEL PRODUCTO:	Sulfato de aluminio libre de hierro
SINÓNIMOS:	No disponible.
CAS:	7758-99-8
USO GENERAL:	Según la hoja técnica del producto.

SECCIÓN 2.- IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

CLASIFICACIÓN DE LA SUSTANCIA O MEZCLA:	Lesiones oculares graves/irritación ocular Categoría 1 Peligros para el medio ambiente acuático – Categoría 1 Peligro a corto plazo (agudo) Peligros para el medio ambiente acuático – Categoría 2 Peligro a largo plazo (crónico)
ELEMENTOS EN ETIQUETA SGA	
PICTOGRAMAS:	
PALABRA DE ADVERTENCIA:	PELIGRO
DECLARACIÓN DE PELIGRO	H318: Provoca lesiones oculares graves. H400: Muy tóxico para los organismos acuáticos. H411: Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.
PREVENCION:	P273: No dispersar en el medio ambiente. P280: Usar guantes, ropa de protección, equipo de protección para la cara y los ojos.
INTERVENCION:	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. 310: Llamar inmediatamente a un médico. P391: Recoger los vertidos.
ELIMINACION:	P501: Eliminar el contenido o recipiente conforme a la reglamentación local, regional, nacional o internacional.
OTROS PELIGROS NO CLASIFICABLES:	El material no es corrosivo cuando está seco; es moderadamente corrosivo cuando se disuelve en agua.

SECCIÓN 3.- COMPOSICION/INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

NOMBRE DE LA SUSTANCIA:	Sulfato de aluminio
NO. CAS:	10043-01-3
%	> 47.5

SECCIÓN 4.- MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

INHALACIÓN:	Traslade a la víctima y procúrele aire limpio. Manténgala en calma. Si no respira, suminístrele respiración artificial. Si presenta dificultad respiratoria, suminístrele oxígeno. Llame al médico.
INGESTIÓN:	NO INDUZCA EL VÓMITO. Enjuague la boca, y dé de beber agua. Nunca suministre nada oralmente a una persona inconsciente. Llame al médico. Si el vómito ocurre espontáneamente, coloque a la víctima de costado para reducir el riesgo de aspiración.
CONTACTO CON LOS OJOS:	Enjuague inmediatamente los ojos con agua durante al menos 20 minutos, y mantenga abiertos los párpados para garantizar que se aclara todo el ojo y los tejidos del párpado. Enjuagar los ojos en cuestión de segundos es esencial para lograr la máxima eficacia. Si tiene lentes de contacto, quíteselas después de los primeros 5 minutos y luego continúe enjuagándose los ojos. Consultar al médico.
CONTACTO CON LA PIEL:	Lávese inmediatamente después del contacto con abundante agua, durante al menos 20 minutos. Quítese la ropa contaminada y lávela antes de reusar.
SÍNTOMAS Y EFECTOS MÁS IMPORTANTES, AGUDOS O CRÓNICOS:	<ul style="list-style-type: none">• Inhalación: La inhalación de los vapores causa irritación de los tejidos de la nariz, garganta y pulmones; provocando dolor de garganta, dificultad para respirar, tensión y dolor en el pecho y tos.• Contacto con la piel: Al contacto con la piel produce irritación; causando enrojecimiento y dolor. En caso de exposiciones severas a esta sustancia, pueden presentarse quemaduras.• Contacto con los ojos: El contacto con los ojos puede provocar irritación, enrojecimiento, ardor severo y posibles quemaduras.• Ingestión: Es comparativamente poco tóxico por vía oral. Sin embargo, la ingestión de grandes cantidades puede causar irritación gastrointestinal, dolor abdominal, náusea, vómito y diarrea. Las ingestiones frecuentes pueden causar deficiencia de fósforo, con el consecuente debilitamiento de los huesos.
INDICIO DE CUALQUIER ATENCIÓN MÉDICA Y TRATAMIENTO ESPECIAL INMEDIATOS NECESARIOS:	Tratamiento sintomático (descontaminación, funciones vitales), no es conocido ningún antídoto específico.

SECCIÓN 5.- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

APROPIADAS MEDIDAS DE EXTINCIÓN:	Usar polvo químico seco, espuma, arena o CO ₂ . Utilizar el producto acorde a los materiales de los alrededores. NO USAR chorros de agua directos.
PELIGROS ESPECÍFICOS:	El producto y sus embalajes que arden en espacios cerrados por períodos largos puede producir cantidades de monóxido de carbono que llegan al límite inferior de explosividad (monóxido de carbono LEL = 12,5% en el aire). En caso de incendio puede desprender humos y gases irritantes y/o tóxicos, como óxidos de azufre y otras sustancias derivadas de la combustión incompleta.
ASESORAMIENTO A BOMBEROS:	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. Utilice equipo autónomo de respiración. La ropa de protección estructural de bomberos provee protección limitada en situaciones de incendio ÚNICAMENTE; puede no ser efectiva en situaciones de derrames.

SECCIÓN 6.- MEDIDAS EN CASO DE FUGA O DERRAME

PRECAUCIONES PERSONALES, EQUIPO DE PROTECCIÓN Y PROCEDIMIENTOS DE EMERGENCIA:	Evitar fuentes de ignición. Evacuar al personal hacia un área ventilada. Usar equipo de respiración autónoma y de protección dérmica y ocular. Usar guantes protectores impermeables. Ventilar inmediatamente, especialmente en zonas bajas donde puedan acumularse los vapores. No permitir la reutilización del producto derramado.
PRECAUCIONES AMBIENTALES:	Se debe rociar cal sobre los residuos que queden después de recoger el material derramado, para evitar acidificación del suelo cuando haya corrientes de agua. Contenga el sólido y cúbralo para evitar su dispersión al ambiente. Prevenga que el producto llegue a cursos de agua.
MÉTODO DE CONTENCIÓN Y DE LIMPIEZA:	Métodos de contención Contener y recoger cualquier material contaminado. Evitar escurrimiento hacia alcantarillados, afluentes de agua o no disponer en lugares donde puedan verse afectadas aguas superficiales o subterráneas.

	Procedimientos de limpieza Absorber el derrame con material inerte (por ejemplo arena seca o tierra), y echarlo en un contenedor adecuado. Retire todo fuentes de ignición. Utilice una herramienta anti-chispa. Proporcione ventilación. Una espuma supresora de vapor se puede utilizar para reducir los vapores. Contener y recoger el derrame con un aspirador aislado de la electricidad o cepillándolo, y meterlo en un envase para su eliminación de acuerdo con las reglamentaciones locales.								
SECCIÓN 7.- MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO									
PRECAUCIONES PARA LA MANIPULACIÓN SEGURA:	Debido a sus propiedades corrosivas, debe manejarse en sistemas cerrados para evitar contacto con el líquido o sus vapores. En la industria normalmente se maneja en concentraciones menores al 50% y en tuberías y tanques de acero inoxidable. Para usos menores se utilizan recipientes contenedores como tambores o garrafrones que pueden ser de PVC, por lo que deberán manejarse con cuidado y no darles un trato rudo. El producto debe ser almacenado y conducido empleando acero inoxidable, fibra de vidrio, PVC, Polietileno o cualquier otro material termoplástico. También es compatible con EPDM, Caucho Natural y Vitón. El producto no debe ponerse en contacto con materiales ferrosos ni poliuretano.								
CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO SEGURO, INCLUIDAS LAS INCOMPATIBILIDADES:	En la industria el sulfato de aluminio se almacena en tanques de poliéster fibra de vidrio, acero al carbón cubierto de caucho o PVC. Proteja los contenedores de cualquier daño físico. Almacene esta sustancia en un lugar fresco, seco, bien ventilado y lejos de los incompatibles. Es recomendable que el sitio de almacenaje cuente con pisos resistentes a sustancias corrosivas y tenga un sistema de contención de derrames, no utilice almacenes con piso de madera. Coloque señalamientos en los que se indique la peligrosidad de esta sustancia. Cuando abra contenedores de metal utilice herramientas que no provoquen chispa, ya que existe el riesgo de acumulación de hidrógeno en el contenedor. Incompatibilidad Agentes oxidantes fuertes, ácidos y bases.								
SECCIÓN 8.- CONTROL DE EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN INDIVIDUAL									
PARÁMETROS DE CONTROL:	Guía de exposición <table><tr><td>Nombre químico</td><td>ACGIH TLV</td><td>OSHA PEL</td><td>NIOSH IDLH</td></tr><tr><td>Sulfato de aluminio</td><td>No disponible</td><td>No disponible</td><td>No disponible</td></tr></table>	Nombre químico	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH	Sulfato de aluminio	No disponible	No disponible	No disponible
Nombre químico	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH						
Sulfato de aluminio	No disponible	No disponible	No disponible						
CONTROLES TÉCNICOS APROPIADOS:	Las fuentes de lavado de ojos y duchas de seguridad deben estar disponibles en las inmediaciones del uso/manejo. Proporcione ventilación de escape u otros controles de ingeniería para mantener las concentraciones de vapor (totales/respirables) por debajo de los límites de exposición laboral aplicables indicado arriba. Se recomienda que todos los equipos de control de vapores como ventilación local y sistemas de transporte de materiales involucrados en la manipulación de este producto contengan respiraderos de alivio de explosión o un sistema de supresión de explosiones o un ambiente deficiente de oxígeno. Asegúrese de que los sistemas de manejo de vapores (tales como conductos de escape, colectores de gases, recipientes y equipos de procesamiento) están diseñados de manera que se evite el escape de vapores al área de trabajo (es decir, no hay fugas del equipo).								
PROTECCIÓN DE OJOS Y CARA:	Use gafas plásticas de seguridad. Y en lugares con riesgo de salpicaduras de soluciones o presencia de nieblas, usar mascarilla facial completa. Mantenga una ducha y un equipo para lavado de ojos en el lugar de trabajo.								
PROTECCIÓN CUTÁNEA:	En condiciones normales de operación evitar contacto con la piel, usando trajes completos de tela impenetrable, incluyendo botas, chaqueta y casco protector. Para casos emergentes utilice trajes de PVC, botas y guantes de caucho.								
PROTECCION RESPIRATORIA:	Hasta 10 veces el LMPE-PPT, use mascarilla con pantalla facial y cartuchos para gases ácidos. Para casos emergentes en que el nivel de exposición es desconocido, usar el equipo de respiración autónomo. Advertencia: Los respiradores de cartuchos no protegen a los trabajadores en atmósferas deficientes de oxígeno.								
MEDIDAS DE HIGIENE:	Manipular de acuerdo con las normas de seguridad para productos químicos. Llevar indumentaria de trabajo cerrada es un requisito adicional en las indicaciones sobre equipo de protección personal. Mientras se utiliza, prohibido comer, beber o fumar. Lavarse las manos y/o cara antes de las pausas y al finalizar el trabajo. Los guantes se deben controlar regularmente y antes de usarlos. Sustituir si necesario (p.ej. en caso de presentar pequeños agujeros). Quítese inmediatamente la ropa contaminada. Lave la ropa contaminada antes de volver a usarla. Guardar por separado la ropa de trabajo.								

SECCIÓN 9.- PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS**Estado físico:** Líquido.**Color:** Blanco a ámbar.**Olor:** Inodoro.**Umbral de olor:** ND

Propiedad	Valor	Observaciones/método
Potencial de hidrógeno, pH	2.5 – 3.5	Sol. 1%
Punto de fusión/punto de congelación	-13°C	
Punto inicial e intervalo de ebullición	101-105°C	1 atm @ Sol. 45%
Punto de inflamación	ND	
Velocidad de evaporación	1	
Inflamabilidad (sólido, gas)	No inflamable	
Límites de inflamabilidad/explosividad en aire		
Límite superior de inflamabilidad/explosividad	ND	
Límite inferior de inflamabilidad/explosividad	ND	
Presión de vapor	ND	20°C
Densidad de vapor	ND	
Densidad	11.1	Lb/gal a 15.5°C
Densidad aparente	ND	
Densidad relativa	1.32	g/ml a 25°C
Solubilidad(es)	Soluble	a 20°C
Coeficiente de partición: n-octanol/agua	ND	
Temperatura de ignición espontánea	ND	
Temperatura de descomposición	ND	
Viscosidad	12 cp.	25°C
Peso molecular	594.14 g/mol	
Propiedades de inflamabilidad	ND	
Propiedades de explosividad	ND	
Propiedades de oxidación	ND	
Otros datos relevantes		
Contenido de VOC (%)	ND	

SECCIÓN 10.- ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD**REACTIVIDAD:** No se espera que se produzcan reacciones o descomposiciones del producto en condiciones normales de almacenamiento.**ESTABILIDAD QUÍMICA:** El producto es estable si se tienen en consideración las normas/indicaciones sobre almacenamiento y manipulación.**POSIBILIDAD DE REACCIONES PELIGROSAS:** No se espera polimerización peligrosa. No contiene peróxidos orgánicos.**CONDICIONES A EVITAR:** Evitar altas temperaturas. Proteger de la humedad. Se debe evitar almacenar con álcalis o agentes oxidantes fuertes. Puede ser corrosivo en presencia de humedad.**SUSTANCIAS INCOMPATIBLES:** Evitar agentes fuertemente oxidantes tales como percloratos, peróxidos, permanganatos, cloratos, nitratos, cloro, bromo y flúor (reacción violenta con generación de dióxido de azufre). Reacciona con álcalis (hidróxido de sodio e hidróxido de potasio; reacción violenta) y ataca a muchos materiales ferrosos y poliuretano.**PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN PELIGROSA:** Óxidos de azufre, óxido de aluminio. La solución en agua es un medio fuertemente ácido.**SECCIÓN 11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA****INFORMACIÓN SOBRE LAS POSIBLES VÍAS DE INGRESO:**

- **Inhalación:** Puede causar irritación de las vías respiratorias, náuseas y dolor de cabeza.
- **Contacto con ojos:** Irritante para los ojos.
- **Contacto con la piel:** El contacto frecuente o prolongado puede producir irritación en la piel.
- **Ingestión:** Puede provocar irritación.

Nombre químico	LD50 oral	LD50 dérmico	LC50 inhalación
Sulfato de aluminio	> 1,930 mg/kg (ratas)	ND	ND

SINTOMAS RELACIONADOS CON LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, QUÍMICAS Y TOXICOLÓGICAS:	<ul style="list-style-type: none">• Inhalación: La inhalación de los vapores causa irritación de los tejidos de la nariz, garganta y pulmones; provocando dolor de garganta, dificultad para respirar, tensión y dolor en el pecho y tos.• Contacto con la piel: Al contacto con la piel produce irritación; causando enrojecimiento y dolor. En caso de exposiciones severas a esta sustancia, pueden presentarse quemaduras.• Contacto con los ojos: El contacto con los ojos puede provocar irritación, enrojecimiento, ardor severo y posibles quemaduras.• Ingestión: Es comparativamente poco tóxico por vía oral. Sin embargo, la ingestión de grandes cantidades puede causar irritación gastrointestinal, dolor abdominal, náusea, vómito y diarrea. Las ingestiones frecuentes pueden causar deficiencia de fósforo, con el consecuente debilitamiento de los huesos.										
EFFECTOS INMEDIATOS Y RETARDADOS, ASÍ COMO EFECTOS CRÓNICOS PRODUCIDOS POR UNA EXPOSICIÓN A CORTO Y LARGO PLAZO:	<ul style="list-style-type: none">• Sensibilización: No clasificado como sensibilizante.• Efectos mutagénicos: No clasificado como mutagénico.• Carcinogenicidad: No clasificado como carcinogénico. <table><tr><td>Nombre químico</td><td>ACGIH</td><td>IARC</td><td>NTP</td><td>OSHA</td></tr><tr><td>Sulfato de aluminio</td><td>No listado</td><td>No listado</td><td>No listado</td><td>No listado</td></tr></table> <p>ACGIH: (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales) No listado por ACGIH.</p> <p>IARC: (Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer) No listado por IARC.</p> <p>NTP: (Programa nacional de toxicidad por OSHA) No listado por NTP.</p> <p>OSHA: (Occupational Safety & Health Administration) No listado por OSHA.</p> <p>STOT - exposición única No clasificado.</p> <p>STOT - exposición repetida No clasificado.</p> <p>Toxicidad crónica No clasificado.</p> <p>Peligro de aspiración No clasificado.</p>	Nombre químico	ACGIH	IARC	NTP	OSHA	Sulfato de aluminio	No listado	No listado	No listado	No listado
Nombre químico	ACGIH	IARC	NTP	OSHA							
Sulfato de aluminio	No listado	No listado	No listado	No listado							
MEDIDAS NUMÉRICAS DE TOXICIDAD (COMO LA TOXICIDAD AGUDA):	ND										
EFFECTOS INTERACTIVOS:	ND										
CUANDO NO SE DISPONGA DE DATOS QUÍMICOS ESPECÍFICOS:	NA										
MEZCLAS:	NA										
INFORMACIÓN SOBRE LA MEZCLA O SOBRE SUS COMPONENTES:	ND										
OTRA INFORMACIÓN:	ND										
SECCIÓN 12.-INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA											
TOXICIDAD:	En general para compuestos de Al con reacción ácida: efectos biológicos: tóxico para organismos acuáticos. Peces: tóxico desde 0.55 g/l; Crustáceos: Daphnia magna (tóxico desde 136 mg/l); Algas: Se cuadrada (tóxico desde 1.5 mg/l). Para sulfatos en general: efectos biológicos en peces: tóxico > 7 g/l; en bacterias: tóxico > 2.5 g/l. Manteniendo las condiciones adecuadas de manejo, no deben esperarse problemas ecológicos.										
PERSISTENCIA Y DEGRADABILIDAD:	NA										
POTENCIAL BIOACUMULATIVO:	ND										
MOVILIDAD EN EL SUELO:	ND										
OTROS EFECTOS ADVERSOS:	El sulfato de aluminio se produce a partir de un material aluminico y ácido sulfúrico y se catalogan como no tóxicos y ecológicamente seguros para el agua. Son completamente inorgánicos y por lo tanto no presentan peligro de explosión o inflamación. El sulfato de aluminio no adiciona cloruros que afectan negativamente los efluentes y no contribuye a la creación de compuestos carcinógenos. Manteniendo las condiciones adecuadas de manejo, no deben esperarse problemas ecológicos. La disolución en pequeñas masas de agua es moderadamente ácida. No disponemos de datos cuantitativos sobre efectos ecológicos del producto.										

SECCIÓN 13.- CONSIDERACIONES SOBRE LA ELIMINACIÓN

MÉTODOS DE ELIMINACIÓN: Elimine en conformidad con los reglamentos nacionales, estatales y locales.

Los envases contaminados.

Tanto el sobrante de producto como los envases vacíos deberán eliminarse según la legislación vigente en materia de Protección del Medio ambiente y en particular de Residuos Peligrosos. Deberá clasificar el residuo y disponer del mismo mediante una empresa autorizada. Procedimiento de disposición: tratamiento de aguas residuales, o disposición en relleno sanitario.

SECCIÓN 14.- INFORMACION RELATIVA AL TRANSPORTE

Número de la ONU:	UN 3264
Nombre apropiado de embarque de la ONU:	Líquido corrosivo, ácido, inorgánico, N.E.P.
Clase(s) de peligro de transporte:	8 - Corrosivo
Grupo de empaque:	III
Riesgos ambientales (p. ej. contaminante marino)	No presenta peligro al medio ambiente conforme a los criterios ADR.
Precauciones especiales para el usuario:	No disponible.
Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código CIQ (IBC)	No aplicable.



SECCIÓN 15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Regulaciones Internacionales.

TSCA (Ley de Control de Sustancias Tóxicas).	Todos los ingredientes están listados
--	---------------------------------------

Regulaciones Federales de EUA

Este producto no contiene productos químicos que están sujetos a los requisitos de información de la Ley y Título 40 del Código de Regulaciones Federales, Parte 372.

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		

RCRA (código de desechos peligrosos)

Ninguno de los ingredientes está en la lista.

CERCLA

Ninguno de los ingredientes está en la lista.

Información de la etiqueta de la EPA EE.UU.

EPA Número de Registro de Plaguicidas. No aplica.

Normas internacionales aplicables.

No disponible.

Normas nacionales aplicables.

Norma Oficial Mexicana **NOM-002-SCT/2011**, Listado de las sustancias y materiales peligrosos más usualmente transportados.

SECCIÓN 16.- OTRA INFORMACIÓN

CLASIFICACIÓN DE RIESGO DE NFPA

Salud: 2
Incendio: 0
Reactividad: 0
Peligros físicos y químicos CORR



CALIFICACIÓN HMIS

Salud: 0
Incendio: 0
Riesgo físico: 0
Protección personal: G

SALUD	0
FLAMABILIDAD	0
REACTIVIDAD	0
EQUIPO DE PROTECCIÓN	G

G Lentes de seguridad, guantes y respirador para polvos.



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.