

Fecha de elaboración: 01 de mayo de 2014 Fecha de revisión: 27 de abril de 2018 Revisión No. 2

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

1.- Nombre de la sustancia: Sulfato de aluminio libre de hierro  
 2.- Otros medios de identificación: ND  
 3.- Uso y restricciones de la sustancia: Según la hoja técnica del producto.  
 4.- Datos del proveedor/fabricante: Química Pima, S.A. de C.V. Del Cobre 20 Parque Industrial Hermosillo, Sonora. 83297  
 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**

**1. Clasificación de la sustancia:**

Lesiones oculares graves/irritación ocular Categoría 1  
 Peligros para el medio ambiente acuático – Peligro a corto plazo (agudo) Categoría 1  
 Peligros para el medio ambiente acuático – Peligro a largo plazo (crónico) Categoría 2

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

Palabra de advertencia:

Peligro

Declaraciones de peligro:

H318 Provoca lesiones oculares graves.  
 H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos.  
 H411 Tóxico para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos.



Consejos de prudencia:

Prevenición P273 No dispersar en el medio ambiente.  
 P280 Usar guantes, ropa de protección y equipo de protección para la cara y los ojos.  
 P305+351+338 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.  
 Intervención/ Respuesta P310 Llamar inmediatamente a un médico.  
 P391 Recoger los vertidos.  
 Almacenamiento  
 Eliminación P501 Eliminar el contenido o recipiente conforme a la reglamentación local, regional, nacional o internacional.

**3. Otros peligros que no contribuyen en la clasificación.**

El material no es corrosivo cuando está seco; es moderadamente corrosivo cuando se disuelve en agua.

**SECCIÓN 3.- COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES**

Sustancia/Mezcla: Sustancia

Nombre comercial	Nombre químico	Número CAS	Número ONU	Impurezas/aditivos	% en peso
Sulfato de aluminio	Sulfato de aluminio	233-135-0	NA	NA	> 47.5

**SECCIÓN 4.- PRIMEROS AUXILIOS**

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

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.
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.

## **2. Síntomas y efectos más importantes, agudos o crónicos.**

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.

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

Tratamiento sintomático (descontaminación, funciones vitales), no es conocido ningún antídoto específico.

## **SECCIÓN 5.- MEDIDAS CONTRA INCENDIOS**

### **1. Medios de extinción apropiados.**

Usar polvo químico seco, espuma, arena o CO<sub>2</sub>. Utilizar el producto acorde a los materiales de los alrededores. NO USAR chorros de agua directos.

### **2. 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.

### **3. 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 aun 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 QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE DERRAME O FUGA ACCIDENTAL**

### **1. Precauciones personales, equipo de protección y procedimiento 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.

**2. Precauciones relativas al medio ambiente.**

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.

**3. Métodos y materiales para la contención y limpieza de derrames y fugas.**

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.- MANEJO Y ALMACENAMIENTO**

**1. Precaución que se deben tomar para garantizar un manejo seguro.**

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 garrafones 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.

**2. Condiciones de almacenamiento seguro, incluida cualquier incompatibilidad.**

Almacenamiento 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.- CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL**

**1. Parámetros de control.**

Guía de exposición

Nombre químico	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH
Sulfato de aluminio	ND	ND	ND

**2. Controles técnicos apropiados.**

Disposiciones de ingeniería 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 devapores 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).

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

Protección cara/ojos	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 piel/cuerpo	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.
Protección 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). Quitese 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**

**Información sobre propiedades físicas y químicas básicas.**

Estado físico:	Líquido	Olor	Inodoro
Color:	Blanco a ámbar	Umbral de olor:	ND
	<i>Propiedad</i>	<i>Valor</i>	<i>Observaciones/método</i>
	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	Lbs/gal a 15.5°C
	Densidad aparente	ND	
	Densidad relativa	1.32	g/ml a 25°C
	Solubilidad(es)	Soluble	a 20°C
	Coefficiente 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 que deberán evitarse	Evitar altas temperaturas. Proteger de la humedad. Se debe evitar almacenar con álcalis o agentes oxidantes fuertes. Puede ser corrosivo en presencia de humedad.
Materiales 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 peligrosos	Óxidos de azufre, óxido de aluminio. La solución en agua es un medio fuertemente ácido.

**SECCIÓN 11.- INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA**

**1. 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	LD <sub>50</sub> oral	LD <sub>50</sub> cutánea	LC <sub>50</sub> inhalación
Sulfato de aluminio	> 1,930 mg/kg (ratas)	ND	ND

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

Síntomas	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.

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

Sensibilización No clasificado como sensibilizante.

Efectos mutagénicos No clasificado como mutagénico.

Carcinogenicidad No clasificado como carcinogénico.

Nombre químico	ACGIH	IARC	NTP	OSHA
Sulfato de aluminio	No listado	No listado	No listado	No listado

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

No clasificado.

STOT - exposición repetida

No clasificado.

Toxicidad crónica

No clasificado.

Peligro de aspiración

No clasificado.

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

**5. Efectos interactivos.** ND

**6. Cuando no se disponga de datos químicos específicos.** NA

**7. Mezclas.** NA

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

**9. 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: *Dafnia magna* (tóxico desde 136 mg/l); Algas: *Se quadricauda* (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 de bioacumulación**

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.- INFORMACIÓN RELATIVA A LA ELIMINACIÓN DE LOS PRODUCTOS**

**1. Métodos de eliminación de los residuos.**

Elimine en conformidad con los reglamentos nacionales, estatales y locales.

**2. 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.- INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE**

1. Número ONU	1760
2. Designación oficial de transporte de la ONU	LÍQUIDO CORROSICO, N.E.P.
3. Clase(s) de peligros en el transporte	8
4. Grupo de embalaje/envasado	1
5. Riesgos ambientales	No
6. Precauciones especiales para el usuario	NA
7. Transporte a granel con arreglo al anexo II de MARPOL 73/78 y al código CIQ (IBC)	NA



**SECCIÓN 15.- INFORMACIÓN REGLAMENTARIA**

**Inventarios internacionales.**

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

**Regulaciones Federales de EE.UU.**

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 Ley Integral de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambiental)** Ninguno de los ingredientes está en la lista.

**Información de la etiqueta de la EPA EE.UU.**

EPA Número de Registro de Plaguicidas. NA

**Normas internacionales aplicables:** ND

**Normas nacionales aplicables:**

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

**SECCIÓN 16.- OTRA INFORMACIÓN**

<b>NFPA</b>	Peligro para la salud	2	inflamabilidad	0	Reactividad	0	Peligros físicos y químicos	CORR	
<b>HMIS</b>	Peligro para la salud	0	inflamabilidad	0	Peligro físico	0	Protección personal	G	
<b>G</b>	Lentes de seguridad, guantes y respiradores para vapores.								

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

**Fecha de emisión:** 01 de mayo de 2014

**Fecha de revisión:** 27 de abril de 2018

**Nota de revisión:** 27/04/18 Actualización 2. 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