



## 1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

### 1.1 Identificación del producto

Nombre: Sulfato de Aluminio Tipo A Sólido, Sulfato de Aluminio Tipo B Sólido, Sulfato de Aluminio Iron Free Sólido, Sulfato de Aluminio Tipo BE, Sulfato de Aluminio Tipo BN.

Naturaleza Química: Sulfato de Aluminio tetradecahidrato

### 1.2 Usos pertinentes identificados y usos desaconsejados

**Recomendaciones de uso:**

- Agente auxiliar para papel
- Agente auxiliar para tratamiento de aguas
- Agente auxiliar para la industria

**Usos desaconsejados:** No utilizar en productos que son destinados para el contacto directo con la piel.

### 1.3 Datos del proveedor de la HS/FDS

Productos Químicos Panamericanos S.A.

### 1.4 Teléfonos de emergencia

PQP Girardota	Girardota	Autopista Norte Km 22	Teléfono: +57 (60) 4 4449777
PQP Sevillana	Bogotá	Carrera 61 # 45 A-94 sur	Teléfono: +57 (60) 1 7470377
PQP Barranquilla	Barranquilla	Carrera 67 # Vía 40 - 437	Teléfono: +57 (60) 5 3859717
PQP Jamundí	Jamundí	Km 28 vía Cali – Popayán	Teléfono: +57 (60) 2 6954571
PQP Neiva	Neiva	Km 8 vía Tello, Neiva	Teléfono: +57 (60) 8 8686731
PQP Muña	Bogotá	km 22 vía al Salto	Teléfono: +57 (60) 1 74703 77
Cisproquim	Bogotá	01-8000-916012. Atención las 24 horas.	Teléfono: +57 (60) 1 28860 12
Correo electrónico	pqp-departamentotecnico@pqp.com.co		

## 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

### 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla según el sistema globalmente armonizado (SGA)

El sulfato de aluminio es un sólido clasificado según el SGA como corrosivo para metales (categoría 1), y lesiones oculares graves (categoría 1).

[www.productosysuministros.com](http://www.productosysuministros.com)

### 2.2 Elementos de la etiqueta

Pictograma(s):



Palabra de advertencia: Peligro.

Frases de advertencia H y P (De acuerdo con reglamento CE 1272)



### Indicaciones de peligro

- H290 Puede ser corrosivo para los metales  
H318 Provoca lesiones oculares graves

### Consejos de prudencia – Prevención

- P234 Conservar únicamente en el embalaje original  
P280 Usar guantes /ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara

### Consejos de prudencia – Intervención

- P390 Absorber el vertido para prevenir daños materiales  
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.  
P310 Llamar inmediatamente a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico

### Consejos de prudencia – Almacenamiento

- P405 Guardar bajo llave

### Consejos de prudencia – Eliminación

- P501 Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación aplicable

### Información suplementaria sobre riesgos

Riesgo de resbalamiento en caso de escurrimiento/derrame del producto.

### 2.3 Otros peligros

Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (vPvB) a niveles del 0,1% o superiores.

## 3. COMPOSICIÓN /INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

### 3.1 Sustancia

#### COMPONENTES

Sulfato de aluminio

#### No. CAS

10043-01-3

#### OBSERVACIONES

Sulfato de Aluminio Tipo A Sólido: 17,0 %  $Al_2O_3$   
Sulfato de Aluminio Tipo B Sólido: 15,2 %  $Al_2O_3$   
Sulfato de Aluminio Iron Free Sólido: 17,0 %  $Al_2O_3$   
Sulfato de Aluminio Tipo BE: 16,0 %  $Al_2O_3$   
Sulfato de Aluminio Tipo BN: 13,0 %  $Al_2O_3$

Nombre	Composición	Sulfato de Aluminio Iron Free	Sulfato de Aluminio Tipo A	Sulfato de Aluminio Tipo BE	Sulfato de Aluminio Tipo B	Sulfato de Aluminio Tipo BN
		%	%	%	%	%
Sulfato de Aluminio	$Al_2(SO_4)_3 \cdot 14H_2O$	99,88	99,13	93,29	89,21	81,46
Sulfato Férrico	$Fe_2(SO_4)_3$	0,02	0,501	1,707	4,505	9,561
Insolubles	Insolubles	0,1	0,5	5,0	8,0	9,0
	Total	100	100	100	100	100



### 3.2 Mezcla

**COMPONENTES**  
No aplicable

**No. CAS**  
No aplicable

**OBSERVACIONES**  
No aplicable

## 4. PRIMEROS AUXILIOS

### 4.1 Descripción de los primeros auxilios

**Medidas Generales:**

Quítese inmediatamente la ropa contaminada.  
Autoprotección de la persona que preste los primeros auxilios.  
Mostrar esta Ficha de Datos de Seguridad al doctor que esté de servicio.

**Inhalación:**

Trasladar al afectado donde pueda respirar aire fresco.  
Si los síntomas persisten consultar a un médico.

**Contacto con la piel:**

Quitar inmediatamente todas las prendas contaminadas.  
Lávese inmediatamente con jabón y agua abundante.

**Contacto con los ojos:**

Lavar inmediatamente con abundante agua durante al menos durante 15 minutos, también arriba y debajo de los párpados.  
Llamar inmediatamente al médico.

**Ingestión:**

Lavar la boca inmediatamente y beber agua en abundancia.  
Llamar al médico inmediatamente.

### 4.2 Principales síntomas y efectos, tanto agudos como retardados

La inhalación produce sensación de quemazón, tos, dolor de cabeza, dificultad respiratoria, náuseas y dolor de garganta. El contacto con la piel produce enrojecimiento y dolor. El contacto con los ojos causa enrojecimiento, dolor y quemaduras profundas graves. Si se ingiere, puede provocar fuertes dolores abdominales, náuseas y vómito.

### 4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que se deban dispensarse inmediatamente.

Sin datos disponibles.

## 5. MEDIDAS DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

### 5.1 Medios de extinción

Medidas coordinadas de lucha contra incendios en el entorno.  
Agua pulverizada, espuma resistente al alcohol, polvo extinguidor seco, o dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). No usar agua a presión.

### 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o mezcla

No combustible.

#### Productos de combustión peligrosos

En caso de incendio pueden formarse: Óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>)



### 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

En caso de incendio y/o de explosión no respire los humos. Luchar contra el incendio desde una distancia razonable, tomando las precauciones habituales. Llevar un aparato de respiración autónomo. Vestimenta y equipo de protección estándar para bomberos.

## 6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL

### 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Use una máscara contra el polvo. Recoger sin generar polvo. Luego ventile el área y lave el sitio del derrame.

#### 6.1.1 Para el personal que no forma parte de los servicios de emergencia

Evitar el contacto con la sustancia. Asegúrese una ventilación apropiada. Evacúe el área de peligro, respete los procedimientos de emergencia.

#### 6.1.2 Para el personal de emergencias

Use equipo de protección individual.

### 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente

Mantener el producto alejado de los desagües y de las aguas superficiales y subterráneas. En caso de producirse grandes vertidos o si el producto contamina lagos, ríos o alcantarillas, informar a las autoridades competentes, según la legislación local.

### 6.3 Método y material de contención y de limpieza

#### 6.3.1 Consejos sobre la manera de contener un vertido

Seleccione las medidas de contención de acuerdo con las condiciones del entorno. Cierre desagües y recoja mecánicamente.

#### 6.3.2 Indicaciones adecuadas sobre la manera de limpiar un vertido

Recoger y preparar la eliminación sin originar polvo. Limpiar y traspalar.

### Otras indicaciones relativas a los vertidos y las fugas

Colocar en recipientes apropiados y cerrados para su eliminación.

## 7. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

### 7.1 Precauciones para una manipulación segura

USE EL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL RELACIONADO EN EL NUMERAL 8.

Ubicar en la zona de trabajo duchas, lavaojos, extintores y otros elementos para atención de emergencias. Asegurar suficiente ventilación en el puesto de trabajo. Evitar la formación de aerosoles. Evite contacto con ojos, piel y ropa. No respirar los gases/humos/vapores/aerosoles. Manipular con las precauciones de higiene industrial adecuadas, y respetar las prácticas de seguridad. Manipúlese y ábrase el recipiente con prudencia. No comer ni beber mientras se manipula el producto, cambiarse de ropa una vez terminada la jornada de trabajo, lavarse con abundante agua y jabón. Evitar condiciones que pueden llevar a exposiciones de riesgo.

## 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades

Almacenar el producto empacado en lugares cubiertos, ventilados, frescos y secos, alejado de fuentes de calor e ignición, de luz directa de los rayos solares y de la humedad. Mantener el empaque herméticamente cerrado. Preferiblemente almacenar en temperatura máxima de 40°C.

## 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN QUÍMICA Y FÍSICA

### 8.1 Parámetros de control

OSHA (PEL-8 hrs): 5 mg/m<sup>3</sup> Al (TWA) para polvo respirable  
ACGIH (TLV-8 hrs): 1 mg/kg Al (TWA) para la fracción respirable  
NIOSH (REL-10 hrs): 20 mg/m<sup>3</sup> Sulfato de Aluminio  
INSHT 2015 (VLA-ED): 10 mg/m<sup>3</sup> Fracción inhalable  
INSHT 2015 (VLA-ED): 3 mg/m<sup>3</sup> Fracción respirable

### 8.2 Controles de exposición

#### 8.2.1 Controles técnicos apropiados

Asegurarse de que haya estaciones de lavado de ojos y duchas de seguridad cerca de la ubicación del lugar de trabajo. Asegurar una ventilación adecuada. En caso de ventilación insuficiente, úsese equipo respiratorio adecuado.

#### 8.2.2 Equipos de protección personal

Se detallan los Elementos de Protección Personal (EPP) a usar para el manejo seguro del producto:



**Protección de los ojos/ la cara:** Utilizar gafas de protección con protección a los costados. Llevar máscara de protección. El equipo de protección para los ojos debe ser probado y aprobado según las normas gubernamentales correspondientes, tales como NIOSH (EE.UU.) o EN 166 (UE).

**Protección de la piel:** Manipular con guantes de caucho de nitrilo. Los guantes deben ser inspeccionados antes de su uso. Los guantes de protección seleccionados deben de cumplir con las especificaciones del Reglamento (UE) 2016/425 y de la norma EN 374 derivada del mismo. Use botas de seguridad resistente a ácidos.

**Protección Corporal:** Traje de protección completo contra productos químicos para evitar el contacto prolongado o reiterado con la piel.

**Protección respiratoria:** Necesaria para la formación de aerosol y niebla. Tipo: E (contra gases ácidos como dióxido de azufre o cloruro de hidrógeno, código de color: amarillo). Tipo: B-P2 (filtros combinados para gases ácidos y partículas, código de color: gris/blanco). Usar respiradores y componenetes testados y aprobados bajo los standards gubernamentales apropiados como NIOSH (EEUU) o CEN (UE).



## 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

### 9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Referencia	Tipo A	Iron Free	Tipo B	Tipo BE	Tipo BN
Estado físico:	Sólido	Sólido	Sólido	Sólido	Sólido
Color:	Blanco o ligeramente amarillo	Blanco	Café/pardo	Café/pardo	Café/pardo
Olor:	Inodoro	Inodoro	Inodoro	Inodoro	Inodoro
Punto de fusión / punto de congelación:	86,5 °C	86,5 °C	86,5 °C	86,5 °C	86,5 °C
Punto de ebullición o punto de ebullición inicial intervalo de ebullición:	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Inflamabilidad:	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Límites inferior y superior de explosión:	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Punto de inflamación:	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No disponible	No disponible
Temperatura de ignición espontánea:	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
Temperatura de descomposición:	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
pH al 1%:	3,30 – 4,00	3,30 – 3,60	2,60 – 3,80	3,20 – 3,40	3,20 – 3,40
Viscosidad cinemática:	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Solubilidad en agua:	Soluble 48% máx.	Soluble 48% máx.	Soluble 48% máx.	Soluble 48% máx.	Soluble 48% máx.
Coefficiente de reparto n-Octanol/ agua. (valor logarítmico):	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Presión vapor:	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
Densidad y/o densidad relativa:	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
Densidad de vapor relativa:	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible
Características de las partículas:	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible	No disponible

### 9.2 Información adicional

La sustancia o mezcla no tiene propiedades comburentes.

## 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

### 10.1 Reactividad

Corrosivo para los metales.



### 10.2 Estabilidad química

El material es estable bajo condiciones ambientales normales y en condiciones previsibles de temperatura y presión durante su almacenamiento y manipulación.

### 10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas

Posible reacción peligrosa con álcalis, metales. Ataca al hierro en presencia de humedad.

### 10.4 Condiciones que deben evitarse

Mantener alejado de fuentes de calor.

### 10.5 Materiales incompatibles

Consérvese lejos de álcalis, metales. Acero al carbón, aluminio, carbono, latón y nylon

### 10.6 Productos de descomposición peligrosos

Óxidos de sulfuro y óxidos de aluminio.

## 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

### 11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

LD50 (oral, ratas):	> 9000 mg/kg (Pharmacology and Toxicology Vol. 60, Pg. 280, 1987)
LD50 (dermal, rata):	No disponible
Toxicidad crónica:	No disponible
Efectos locales:	No disponible
Sensibilización alérgica:	No disponible

### Mutagenicidad, Carcinogenicidad y toxicidad para la reproducción:

No listado como carcinógeno por ACGIH, IARC, NIOSH, NTP u OSHA

### Efectos agudos y retardados:

No aplicable.

## 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 12.1 Toxicidad

El producto no es peligroso para el medio ambiente acuático.

#### LC50 Pescado (96 horas)

Mínimo:	0,958mg/L
Máximo:	36,1mg/L
Mediana:	2,99mg/L
Número de estudio:	6

#### LC50 Crustáceos (48 horas)

Mínimo:	23,6mg/l
Máximo:	38,2mg/l
Mediana:	38,2mg/l



Número de estudio: 6

### 12.2 Persistencia y degradabilidad

Los métodos para la determinación de degradabilidad biológica no son aplicables a las sustancias inorgánicas.

### 12.3 Potencial de bioacumulación

No bioacumulable.

### 12.4 Movilidad en el suelo

No hay datos disponibles sobre este producto.

### 12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB

Esta sustancia/mezcla no contiene componentes que se consideren que sean bioacumulativos y tóxicos persistentes (PBT) o muy bioacumulativos y muy persistentes (vPvB) a niveles del 0,1% o superiores.

### 12.6 Otros efectos adversos

No hay datos disponibles sobre este producto.

## 13. CONSIDERACIONES PARA DESECHO

Elimínese el producto y su recipiente de acuerdo con las prescripciones de las autoridades locales.

### Información pertinente para el tratamiento de las aguas residuales

No tirar los residuos por el desagüe.

### Observaciones

Los residuos se deben clasificar en las categorías aceptadas por los centros locales o nacionales de tratamiento de residuos. Considerar las disposiciones nacionales o regionales pertinentes.

## 14. INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

### 14.1 Número ONU

No regulado como una sustancia peligrosa

### 14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas

No regulado como una sustancia peligrosa [www.productosysuministros.com](http://www.productosysuministros.com)

### 14.3 Clase(s) de peligro para el transporte

No regulado como una sustancia peligrosa

### 14.4 Grupo de embalaje

No regulado como una sustancia peligrosa

### 14.5 Peligros para el medio ambiente

No regulado como una sustancia peligrosa

### 14.6 Precauciones particulares para los usuarios

Observaciones : Ver apartado 6 – 8





#### 14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio Marpol 73/78 y del Código IBC

Observaciones : No aplicable

### 15. INFORMACIÓN SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

#### Ley 769 de 2002 Código Nacional de Tránsito terrestre, Artículo 32

La carga de un vehículo debe estar debidamente empacada, rotulada, embalada y cubierta conforme a la normatividad técnica nacional cuando este aplique, de acuerdo con las exigencias propias de su naturaleza, de manera que cumpla con las medidas de seguridad vial y la normatividad ambiental. Los contenedores deberán llevar dispositivos especiales de sujeción, según lo estipulado por el Ministerio de Transporte.

### 16. OTRAS INFORMACIONES

#### 16.1 Abreviaturas y acrónimos

N/A: no aplicable.

N/D: sin información disponible.

CAS: Servicio de Resúmenes Químicos

IARC: Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

TLV: Valor Límite Umbral

TWA: Media Ponderada en el tiempo

STEL: Límite de Exposición de Corta Duración

REL: Límite de Exposición Recomendada.

PEL: Límite de Exposición Permitido.

INSHT: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

ETA: estimación de la toxicidad aguda.

DL<sub>50</sub>: Dosis Letal Media.

CL<sub>50</sub>: Concentración Letal Media.

CE<sub>50</sub>: Concentración Efectiva Media.

CI<sub>50</sub>: Concentración Inhibitoria Media.

#### 16.2 Principales referencias bibliográficas y fuentes de datos

Colombia: NTC 4435, 22 de Julio de 1998 TRANSPORTE PARA MERCANCIAS. MSDS PARA MATERIALES.

Reglamento (CE) 1272/2008 sobre Clasificación, etiquetado y envasado de las sustancias químicas y sus mezclas, y sus modificatorias.

Reglamento (CE) 1907/2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), y sus modificatorias.

Dir. 91/689/CEE de residuos peligrosos y Dir. 91/156/CEE de gestión de residuos.

Acuerdo europeo sobre Transporte Internacional de Mercancías peligrosas por carretera (ADR 2015). Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID 2015). Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG 34 ed.), IMO, Resolución MSC 90/28/Add.2. Código IBC/MARPOL, IMO, Resolución MEPC 64/23/Add.1.

Regulaciones de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA 56 ed., 2015) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, Dec 1496/2018

International Agency for Research on Cancer (IARC), clasificación de carcinógenos. Revisión: 23/03/2015.



### 16.3 Clasificación y procedimiento utilizado para determinan la clasificación de la sustancia

Procedimientos de acuerdo con el SGA/GHS

La clasificación se ha efectuado con base a análogos químicos y a información del producto.

SECCIÓN 2: Clasificación por analogía con otros productos, y con base a datos del producto.

SECCIÓN 9: Datos del producto.

SECCIÓN 11 y 12: Analogía con otros productos.

### 16.4 Exención de responsabilidad

La información indicada en esta Hoja de Seguridad fue recopilada e integrada con la información suministrada en las Hojas de Seguridad de los proveedores de materia prima. La información relacionada con este producto puede variar si este 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 en procesos específicos. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este producto específico y ha sido elaborada de buena fe por personal técnico capacitado. Esta hoja de seguridad no pretende ser completa o exhaustiva, incluso la manera y condiciones de uso y de manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales no contempladas en este documento.

### 16.5 Control de cambios

Enero 2023. Revisión de la FDS.

Enero 2023. Inclusión de la referencia BN

Noviembre 2023. En el ítem 3.1, Se incluye columna para los nombres de los componentes y se actualizan los valores de concentración del sulfato de aluminio y sulfato férrico.

Fin de la FDS