

1. Identificación del producto



- 1.1 Nombre comercial:** Sulfato de zinc monohidratado.
1.2 Nombre químico: Sulfato de zinc monohidratado.
1.3 Nombre IUPAC: Sulfato de zinc monohidratado.
1.4 Uso: Fertilizante.
1.5 Nombre de la empresa: **PRECISAGRO S.A.**

País	Empresa	Dirección	Teléfono
Ecuador	PRECISAGRO S.A.	Km. 13 Vía Daule, Guayaquil, Guayas, Ecuador	(593) 043700114
Colombia	PRECISAGRO S.A.S.	Calle 108 N° 45-30 Torre 1 piso 8. Edificio Paralelo 108. Bogotá, D.C., Colombia.	(57) 601 744 2404
Costa Rica	ABONOS DEL PACÍFICO, S.A (Abopac)	Piedades de Santa Ana, San José, Costa Rica.	(506) 2205 1000
El Salvador	UNIFERSA DISAGRO S.A. de C.V.	Km. 9 1/2 Carretera a Puerto de la Libertad, La Libertad, El Salvador.	(503) 2298 5300
Guatemala	DISAGRO de Guatemala S.A.	Anillo Periférico 17-36 zona 11, (01011), Guatemala, Guatemala.	(502) 2474 9300
Honduras	Fertilizantes del Norte S.A. de C.V.	Boulevard del Norte, borde derecho Río Blanco, San Pedro Sula, Honduras.	(504) 5513070
Nicaragua	SAGSA DISAGRO, S.A.	Paso a desnivel Portezuelo, 300 m. al lago Apto. No. 2657, Managua, Nicaragua.	(505) 2249 1640
Panamá	ABONOS DEL PACÍFICO, S.A (Abopac)	El Cabrero, Vía Universitaria. David, Panamá.	(507) 777 4142

1.6 Números de emergencia:

País	Nombre de la institución	Teléfono
Ecuador	Centro de Información Toxicológica CIATOX	(1800) 836 366 o 911
Colombia	Consultorio Toxicológico. Servicio de Información y Asistencia sobre Riesgo Toxicológico para la Salud Humana y Ambiental	(57)-1-2459228
Costa Rica	Centro Nacional de Control de Intoxicaciones	(506) 2223 1028
El Salvador	Hospital Rosales	(503) 2231 9262
Guatemala	Centro de Asesoría Toxicológica (CIAT)	(502) 2230 0807 1-801-00-29832
Honduras	Hospital Escuela Universitario	(504) 2232 2322 Ext. 1294
Nicaragua	Dirección de Regulación Sanitaria. Ministerio de Salud	(505) 2289 4700 Ext. 1294
Panamá	Centro de Investigación e Información de Medicamentos y Tóxicos	(507) 523 4948

2. Identificación del peligro



2.1 Clasificación de la sustancia: Sal formada por iones de sulfato y zinc.

2.2 Determinación de peligro:

Elevadas dosis de este producto pueden causar irritación de la garganta y estómago, náusea, vómito, dolor abdominal, diarrea, convulsiones, cambio de la presión arterial, coma e incluso la muerte.

La inhalación de polvos y nieblas pueden ser ligeramente irritantes. Pueden provocar tos, dolor de gargante o dificultad para respirar. Al contacto con los ojos el polvo o los vapores pueden causar irritación ocular moderada, enrojecimiento, dolor y pérdida temporal de la visión. No se espera que al contacto con la piel por una exposición única y a corto plazo hay irritación. El contacto prolongado o repetido puede causar irritación, dermatitis y enrojecimiento.

2.3 Otros peligros: Peligro para el medio ambiente. Muy tóxico para organismos acuáticos.

2.4 Pictograma: Atención. Peligro.



3. Primeros auxilios



3.1 Fórmula: $ZnSO_4 \cdot H_2O$.

3.2 Sinónimos: Sulfato de zinc monohidratado, sulfato de zinc, sulfato de cinc, sulfato ácido de zinc monohidratado.

3.3 Número CAS: 7733-02-0

4. Primeros auxilios



4.1 Inhalación:

Las concentraciones altas de polvo pueden causar irritación del tracto respiratorio. En caso de inhalación, traslade a la víctima inmediatamente al aire fresco y lleve al médico. Retire a la persona de la fuente de origen, colóquela en reposo y controle la temperatura. Si se presenta dificultad respiratoria administre oxígeno.

4.2 Contacto con los ojos:

En caso de que el producto llegue a los ojos, debe lavarlos inmediatamente con abundante agua por lo menos durante 15 minutos. Si la irritación persiste consultar al médico.

4.3 Contacto con la piel:

El producto no irrita la piel, sin embargo, si al contacto se presenta alguna irritación, lave inmediatamente el área afectada con abundante agua y jabón. Lave también la ropa antes de volverla a utilizar. Si el contacto es con material fundido en condiciones de fuego, lave el área afectada con abundante agua fría y obtenga ayuda de un médico.

4.4 Ingestión

No inducir el vómito. No dar nada por la boca a una persona inconsciente. Conseguir atención médica inmediata. Dar al menos 2 vasos de agua para beber.

4.5 Síntomas, efectos más importantes:

Los síntomas pueden incluir tos, dolor de garganta y dificultad para respirar. El polvo puede causar irritación en los ojos, conjuntivitis, ulceración y nubosidad en la córnea. En la piel puede causar irritación y picazón. Además, por ingestión puede provocar quemaduras dolorosas en la boca, esófago y estómago, gastritis hemorrágica, náuseas, vómito, dolor abdominal, sabor metálico en la boca y diarrea. Los síntomas pueden incluir el daño capilar, dolor de cabeza, sudor frío, pulso débil, daño renal y hepático, excitación del sistema nervioso central seguido de depresión, ictericia, convulsiones, efectos en la sangre, parálisis y coma

4.6 Observaciones:

El tratamiento que se aplique debe ser sintomático.

5. Medidas para el combate de incendios

5.1 Medios de extinción:

Si el fuego es pequeño contrólole con extintores de dióxido de carbono (CO_2) o polvo químico seco (PQS) o espuma. Si el fuego sale de control utilizar agua para controlar el incendio y evitar la propagación a otros productos o áreas cercanas. Evitarse el uso del chorro de agua completo.

5.2 Evitar contacto con:

Evite el contacto con compuestos orgánicos derivados del petróleo e hidrocarburos; evite mezclas con fósforo, cloro y agentes reductores. Se pueden generar con el calentamiento dióxidos o trióxidos de azufre.

5.3 Equipo de protección contra incendios y precauciones especiales:

Traslade esta hoja de seguridad a cuerpos de socorro, informe sobre otros materiales almacenados en el sitio del incendio. Para combate de incendios utilice Equipo Personal de Respiración de Aire Comprimido (EPRAC) ya que la descomposición del producto puede generar óxidos de nitrógeno (NO_x) y amoníaco. Controle que el agua derramada proveniente del control del incendio no contamine el agua superficial ni llegue a drenajes.



6. Precauciones en caso de derrames



6.1 Procedimientos de emergencia:

Para derrames pequeños, barra el material derramado evitando la formación de polvo y deposite en recipientes cerrados herméticamente. Coloque una etiqueta con la fecha y nombre del producto. Para este procedimiento el personal debe tener mascarilla para polvo, guantes, lentes y botas. Disponga del producto siguiendo la legislación local.

Para derrames de mayores proporciones levante el derrame utilizando métodos mecánicos como aspiradora o pala. Evite la formación de polvo y deposite el material en recipiente cerrado y rotulado con la fecha y nombre del producto. Limpie los utensilios utilizados; para este procedimiento; el personal debe tener mascarilla para polvo, guantes, lentes y botas. Disponga del producto siguiendo la legislación local.

6.2 Precauciones con el medio ambiente:

Evite que los derrames contaminen fuentes de agua superficiales, subterráneas y drenajes. Disponga de los residuos del producto siguiendo la legislación local y adjuntando hoja de seguridad del producto.

7. Manejo y almacenaje



7.1 Precauciones para el manejo:

- Asegúrese de que el producto mantenga su empaque original con la información.
- El personal que maneja el producto debe manipularlo con ropa de trabajo.

7.2 Precauciones para el almacenaje:

- Controle la temperatura de almacenamiento para que sea menor a 40°C.
- Evite fuentes de ignición.
- Mantenga el producto en un lugar fresco y ventilado; este producto se descompone en presencia de humedad.
- Almacene lejos de alimentos, bebidas, ropa, equipos, herramientas y otras familias de productos químicos.
- Almacene en superficies no absorbentes.
- Mantenga lejos de fuentes de calor, combustibles y otros materiales incompatibles.
- Selle las bolsas inmediatamente después de usar

8. Control de exposición, medidas de protección personal



8.1 Límites de exposición ocupacional:

DNEL por inhalación: 1 mg Zn/m³

8.2 Equipo de protección personal:

Utilice ropa de trabajo para el manejo del producto; lentes protectores para evitar el contacto con los ojos y mascarilla para polvos (NIOSH tipo N95 o mejores filtros) tipo R o P, con el fin de evitar el ingreso de partículas al sistema respiratorio. Utilice guantes de nitrilo para evitar contacto directo con la piel y zapatos de trabajo de preferencia impermeables y con punta de acero.

9. Propiedades físicas y químicas:



9.1 Apariencia: Sólido en polvo de color blanco.

9.2 Olor: Inodoro.

9.3 pH(solución al 5% a 25°C): 4- 6

9.4 Punto de fusión: En aire 229°C, en nitrógeno 231°C.

9.5 Punto de ebullición: No aplica.

9.6 Temperatura de ignición: No aplica.

9.7 Solubilidad en agua (25°C): 45 g de sulfato de zinc en 100 g de agua.

10. Estabilidad y reactividad



10.1 Reactividad: En condiciones normales de almacenamiento y manipulación es un producto estable.

10.2 Estabilidad química: En condiciones normales de almacenamiento, el producto no se considera combustible ni con riesgo de explosión.

10.3 Productos de la descomposición: Cuando es calentado produce vapores tóxicos y corrosivos. Se forman dióxidos de azufre y trióxidos de azufre. Reacciona con el agua para formar ácido sulfúrico.

10.4 Reacciones peligrosas: Es incompatible con la humedad, altas temperaturas, sustancias combustibles, plomo, calcio, sales de estroncio, bórax, carbonatos, hidróxidos, plata y taninos.

11. Información toxicológica



11.1 Vías probables de exposición: Por ingestión, por inhalación, por contacto con la piel, por contacto con los ojos, por todas las vías el riesgo a la salud es bajo, se deben tener condiciones especiales como alergia, asma o heridas abiertas para incrementar el riesgo.

11.2 Dosis letal:

Dosis letal media oral (DL₅₀): 2564 2949 mg/kg de peso en ratas.

Dosis letal media por inhalación (CL₅₀): No hay datos.

Dosis letal media dermal (DL₅₀): En conejos: > 7,940 mg/kg

11.3 Teratogenicidad: No es teratogéno.

11.4 Mutagenicidad: No es mutagénico.

11.5 Carcinogenicidad: No es cancerígeno.

11.6 Neurotoxicidad: No es neurotóxico.

12. Información ecotoxicológica



12.1 Ecotoxicidad: Para crustáceos pH<7: 1.13 mg Zn/L (basado en 48 horas con el test *Ceriodaphnia dubia* test). Para algas pH 7 – 8.5: 3.73 mg Zn/L (basado en 72 horas con el test *Selenastrum capricornutum*)

12.2 Persistencia: No hay datos, pero en términos generales es absorbido por las plantas y no es peligroso para la vida acuática en concentraciones normales.

13. Consideraciones sobre la disposición



Todos los productos químicos deben disponerse siguiendo las regulaciones locales, no pueden ser depositados con la basura común. No permita que el producto o desechos de éste lleguen al sistema de drenaje o contaminen cuerpos de agua superficiales o subterráneos.

14. Información de transporte

14.1 Número ONU: 3077.

14.2 Clasificación de peligrosidad: Clase 9. Misceláneos. Sustancia sólida peligrosa para el medio ambiente, N.E. P. (sulfato de zinc monohidratado).



14.3 Grupo de embalaje: III.

14.4 Información especial:

Transporte terrestre: GGVS, GGVE, ADR y RDI.

Clasificación 9/12c.

Indicación de peligro: 3077 (Environmentally Hazardous Substance Solid or Liquid, N.O.S.).

Transporte fluvial; ADN, ADNR.

Transporte marítimo: IMDG, GGVSee.

Clasificación.

EMS

MFAG

Identificación de peligros

Transporte aéreo; ICAO, IATA.

Clasificación 9/UN 3077/PG III.

Indicación de peligro: 3077 (Environmentally Hazardous Substance Solid or Liquid, N.O.S.).

15. Regulaciones relacionadas:



Listado en la regulación SARA secciones 311/312
Listado en el TSCA (Toxic Substances Control Act) de Estados Unidos.
Listado OSHA.

La información de este documento es una guía para el manejo y almacenaje del producto; la información no conlleva a tener ninguna responsabilidad directa ni indirecta por parte de DISAGRO y sus filiales por cualquier daño que se relacione con lo aquí descrito. Los usuarios del producto son los responsables del seguimiento de las recomendaciones y del cumplimiento de las regulaciones locales y/o generales.

El fabricante o distribuidor no manifiesta ninguna garantía explícita o implícita por los daños o lesiones que pueda causar el uso de los datos presentados.

16. Otra información



Diamante de riesgos (NFPA 704)

Riesgo para la salud: 2

Inflamabilidad: 0

Reactividad: 0

Otros riesgos: No aplica

