

# FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD DE MATERIALES

## AZUFRE ELEMENTAL

### SECCIÓN I - INFORMACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA

Nombre Comercial: **AZUFRE ELEMENTAL**

Nombre Químico: Mezcla de azufre y arcilla bentonita

N° CAS: 7704-34-9

N° EINECS: 231-722-6

Recomendaciones de Uso: Agricultura: Fertilizante. Agroquímicos (fungicida, acaricida). Industrias.

Manufactura de sustancias intermedias. Formulación [mezcla] de preparaciones y/o re-embalado.

Construcción. Vialidad. Manufactura de productos de caucho. Combustibles. Explosivo

<Nombre de la empresa>

Fabricante: <Dirección><Pcia><CP>

<Teléfono>

Teléfono para emergencias (24 horas): <Teléfono>

### SECCIÓN II –IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO

**CLASIFICACIÓN (según la Directiva 1272/2008/EC) Sustancia riesgosa Irritante dérmico (2).**

Pictograma:



Los fertilizantes son productos inocuos cuando se manejan correctamente. Sin embargo, contemplando buenas prácticas de higiene industrial, la exposición a cualquier químico debe mantenerse al mínimo.

Contacto con la piel: El polvo de azufre tiene acción irritante, que puede agravarse por la transpiración o humedad. Contacto con la vista: El polvo de azufre Irrita los ojos y párpados. Ingestión: El azufre sólido es prácticamente no tóxico. Se puede tomar internamente en dosis bastante grandes sin lesiones. Sin embargo, azufre ingerido se convierte en sulfuros en el tracto gastrointestinal, y la ingestión de 10 a 20 gramos ha provocado irritación del tracto intestinal y lesiones renales. Individuos con alergias conocidas al azufre de medicamentos también pueden tener reacciones alérgicas al azufre elemental. La ingestión puede causar grandes cantidades de náuseas y vómitos. No lo ingiera azufre. Inhalación: Los polvos de azufre pueden irritar las membranas mucosas del tracto respiratorio

**Palabra de advertencia:**

Lea el marbete antes de usar. Si se necesita atención médica tenga a mano el marbete o etiqueta

**Indicaciones de peligro:**

Cuidado. Irritante

**Consejos de prudencia:**

Mantener fuera del alcance de los niños

**Prevención**

El contacto de este producto puede producir irritación en los ojos y la piel. Por inhalación puede causar irritación de las vías respiratorias. Una exposición prolongada en grandes cantidades puede provocar náuseas e irritación gastrointestinal.

**Intervención**

Recolecte el producto y disponga del mismo en destinos apropiados para su uso como fertilizante

**Almacenamiento**

Almacénese en un lugar seco.

**Eliminación** Disponga del contenido y envase de acuerdo a las regulaciones locales, regionales, nacionales e internacionales

**CLASIFICACIÓN (Según la Directiva 1999/45/CE – o Directiva 67/548/CEE) Sustancia riesgosa, Xi**

**Símbolo de peligro:**



**Frases R:** R38. Irritante dérmico

**Frases S:** S2 - Mantener fuera del alcance de los niños  
S46 - Si se ingiere, busque atención médica y muestre la etiqueta.  
S24 Evite el contacto con la piel.  
S37 Use guantes apropiados.

### SECCIÓN III - COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPONENTES

No es una sustancia o mezcla peligrosa de acuerdo con el Reglamento (CE) No. 1272/2008 y OSHA 29 CFR 1910.1200.

Nombre	No. CAS	% PESO
Azufre elemental	7704-34-9	80 - 95 %
Bentonita u otros inertes	1302-78-9	5 -20 %

### SECCIÓN IV - MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

**Medidas generales:** Los fertilizantes son productos inocuos cuando se manejan correctamente. Sin embargo los siguientes puntos deben observarse

**Contacto con los ojos:** El contacto causa irritación. En caso de contacto inmediatamente lavar con abundante agua por lo menos 15 minutos, abriendo y cerrando los parpados ocasionalmente. Consiga atención médica si el dolor y la irritación persisten.

**Contacto con la piel:** Eliminar inmediatamente la ropa sucia. En caso de contacto con la piel, lavar inmediatamente con abundante agua y jabón. En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico.

**Inhalación:** Saque a la víctima al aire fresco. En caso de respiración irregular o paro respiratorio, proporcionar respiración artificial. En caso de dificultades de respiración administre oxígeno. Consultar inmediatamente a un médico. Si se necesita consejo médico, tener el envase o la etiqueta a mano.

**Ingestión:** Cantidades pequeñas es poco probable que cause efecto tóxico. En caso de ingestión de grandes cantidades no inducir el vómito. Administre agua si el paciente está consciente. En caso de malestar, acuda inmediatamente al médico y muestre esta etiqueta.

**Síntomas:** Los síntomas incluyen dolor de cabeza, mareos, fatiga, debilidad muscular, somnolencia y en casos extremos, pérdida de conciencia. Ante calentamiento se liberan gases tóxicos y corrosivos de vapores de óxidos de azufre. La inhalación de polvo puede causar irritación del sistema respiratorio. Con la humedad, el producto desarrolla un pH alcalino y puede causar irritación. En caso de contacto con los ojos se observa enrojecimiento de las conjuntivas.

**SECCIÓN V - MEDIDAS PARA COMBATIR EL FUEGO**

<b>Medios de extinción apropiados:</b>	Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), polvos químicos secos, espumas. .
<b>Peligros específicos:</b>	Se pueden formar mezclas explosivas de polvos y aire. Enfríe los envases cerrados expuestos al fuego con agua. Al calentarse se liberan gases tóxicos y corrosivos de óxidos de azufre y dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )
<b>Equipamiento especial de protección para bomberos:</b>	Los bomberos deben usar equipo protector apropiado. Ropa protectora completa y máscara para la respiración de cara llena. Utilizar aparato respiratorio autónomo si hay mucho humo.
<b>Medidas especiales de lucha contra incendios:</b>	Evite mangueras y extinguidores con chorros de presión alta aplicado sobre el azufre sólido polvoriento que pueda crear mayores riesgos al levantar más polvo. Debido a que el azufre libera dióxido de azufre, use aparatos de respiración o mascarillas aprobadas para uso en atmósfera de gases. Los humos de fuegos de azufre deben evitarse, acercándose del lado contrario al viento.

**SECCIÓN VI - MEDIDAS PARA CASO DE DERRAME ACCIDENTAL**

<b>Precauciones personales:</b>	No realizar ninguna acción que implique riesgo personal o sin el adecuado entrenamiento.
<b>Precauciones del medio ambiente:</b>	No es tóxico para el ambiente ni para los organismos acuáticos según definido por USEPA. No se requieren precauciones medioambientales especiales.
<b>Contención y limpieza:</b>	En cantidades no significativas, bárrase y úsese como fertilizante si no estuviera contaminado. Los grandes derrames deben limpiarse, barrerse evitándose generar polvo. Para rellenos, mézclase con cal tres veces el peso del azufre.

**SECCIÓN VII – MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

<b>Manipulación:</b>	Evítese generar polvo por movimientos innecesarios o excesivos. Ventilense los locales para reducir las concentraciones de polvo por debajo de los niveles recomendados.
<b>Condiciones de almacenamiento:</b>	Almacénese en un lugar seco. Evite el contacto con aluminio o acero para minimizar la corrosión.

**SECCIÓN VIII – CONTROLES DE EXPOSICIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL**

<b>Parámetros de control:</b>	No hay límites oficialmente especificados de exposición ocupacional. Valores recomendados para partículas inhalables: TLV-TWA (ACGIH): 10 mg/m <sup>3</sup> . OSHA PEL 15 mg/m <sup>3</sup> como fracción de polvo inhalable.
<b>Medidas de protección:</b>	Evítese alta concentración de polvo y provéase ventilación donde fuera necesario. Peligro de explosión. Manéjese con un alto estándar de higiene y seguridad industrial. No comer, no tomar y no fumar durante el trabajo
<b>Protección respiratoria:</b>	Úsese elementos protectores de la respiración si la concentración de polvo es alta.
<b>Protección dérmica:</b>	Úsese guantes adecuados para el manipuleo del producto por largos periodos. Ropa de mangas largas. Luego del manipuleo del producto lávense las manos y obsérvense prácticas higiénicas.
<b>Protección ocular:</b>	Úsese anteojos de seguridad ajustados en áreas con alta concentración de polvo. Cubrirse la cara contra posibles salpicaduras. Mantener una ducha de emergencia

visible y de fácil acceso al área de trabajo.

### SECCIÓN IX – PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

<b>Olor:</b> Sin olor u olor típico	<b>Forma y apariencia:</b> Pastillas, pellets, granulos o finos de color amarillo a grisáceo-amarillento
<b>Umbral de olor:</b> No disponible	<b>pH:</b> Neutro en seco
<b>Punto de fusión:</b> 119 °C	<b>Punto de ebullición :</b> 444 °C
<b>Tasa de evaporación:</b> No aplicable	<b>Punto de inflamación:</b> Puro: 207 °C , Impuro: 188 - 168 °C
<b>Densidad vapor (aire=1):</b> No aplicable	<b>Temp. De autoignición:</b> Nubes de polvo 190 °C; Polvo Disperso 220 °C
<b>Presión de vapor (20°C):</b> < 0.0001 mm Hg	<b>Intervalo de explosividad:</b> La concentración mínima explosiva es aproximadamente 35 g / m3. La concentración máxima explosiva varía entre 1000 y 2000 g/m3, probablemente cerca de 1400 g/m3.
<b>Coef. De reparto (pk<sub>o/w</sub>):</b> No aplicable	<b>Densidad (25°C):</b> 2.07 g/cm <sup>3</sup> Densidad aparente: Depende de su granulometría
<b>Viscosidad (cp):</b> No aplicable	<b>Solubilidad (en agua, 20°C):</b> Insoluble en agua

### SECCIÓN X – ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>Estabilidad:</b>	El material es estable bajo condiciones normales de almacenamiento, manipuleo y uso.
<b>Riesgo de polimerización:</b>	El material no desarrollará polimerización.
<b>Condiciones a evitar:</b>	El polvo en suspensión en el aire se enciende fácilmente por las llamas, chispas de electricidad estática o de fricción. Deben tomarse todas las medidas razonables para minimizar la formación de polvo. Las juntas de cajas deben estar equipadas con rejillas de ventilación de seguridad contra explosiones. Se recomienda equipo eléctrico a prueba de chispas. Los equipos de manipuleo deben estar conectados a tierra y aislados para evitar electricidad estática. Mantener alejado de fuentes de llamas o chispas.
<b>Productos peligrosos de descomposición:</b>	La descomposición térmica del azufre produce gases irritantes de óxidos de azufre (SOx) y en particular dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> ).
<b>Materiales incompatibles:</b>	Almacénese separado de agentes oxidantes y álcalis fuertes o materiales ácido fuertes, aminas, alcoholes y agua.

### SECCIÓN XI – INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

<b>Vías de exposición:</b>	Inhalación. Ingestión.
<b>Carcinogenicidad, mutagenicidad y otros efectos:</b>	El producto no es carcinógeno, mutagénico ni tetarogénico según ACGIH, EPA, IARC, OSHA.
<b>Datos en animales:</b>	LD50 (oral, rata, OECD 425): 8437 mg/kg LD50 (dérmica, ratas, OCDE 402): > 2.000 mg/kg LC50 (inhalación, 4hs., rata, OCDE 403): 5,43 mg/l IRRITACIÓN CUTÁNEA (conejo, OCDE 404): Irritante IRRITACIÓN OCULAR (conejo, OECD 405): Irritante

### SECCIÓN XII – INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

<b>Ecotoxicidad:</b>	No se conocen ni se esperan daños ecológicos bajo uso normal. LC50 (48hs., <i>Daphnia magna</i> ): > 100 mg/l.
<b>Persistencia y degradabilidad:</b>	No hay datos.
<b>Bioacumulación:</b>	El producto no muestra efectos persistentes o acumulativos. Es improbable la bio-acumulación.
<b>Movilidad:</b>	El azufre elemental se degrada a iones $SO_4^{2-}$ que son fijados por adsorción al suelo.
<b>Aox, contenido de metales:</b>	El producto no contiene halógenos orgánicos ni metales.

### SECCIÓN XIII – CONSIDERACIONES PARA DESECHO

Dependiendo del grado y naturaleza de contaminación, debe disponerse por medio de una autoridad competente desechándose de acuerdo a las regulaciones estatales, provinciales o municipales en rellenos sanitarios

### SECCIÓN XIV – INFORMACIÓN PARA EL TRANSPORTE

#### TRANSPORTE TERRESTRE:

Nombre Apropiado para Embarque:	Azufre
No UN/ID:	1350
Clase de Peligro:	4.1. Solido Inflamable y sustancia auto reactiva
Grupo de Empaque:	III
Cantidad Exenta:	



#### TRANSPORTE AÉREO (ICAO/IATA):

Nombre Apropiado para Embarque:	Azufre
No UN/ID:	1350
Clase de Peligro:	4.1 Solido inflamable y sustancia auto reactiva
Grupo de Empaque:	III
Avión de Pasajero y Carga:	
Avión de Carga Solamente:	
CRE:	

#### TRANSPORTE MARÍTIMO (IMDG/IMO):

Nombre Apropiado para Embarque:	Azufre
No UN/ID:	1350
Clase de Peligro:	4.1 Solido inflamable y sustancia auto reactiva
Grupo de Empaque:	III
Contaminante Marino:	
Código EMS:	
Estiba y Segregación:	

**SECCIÓN XV – REGULACIÓN DE USO**

Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla:

Sin peligro para la capa de ozono (1005/2009/CE).

Contenidos orgánicos volátiles de los compuestos (COV) (1999/13/EC): < 0.1%

Hoja de Datos de Seguridad conforme a la Norma IRAM 41400: 2012.

Resolución 295/2003 Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, República Argentina.

Ley Nacional N° 24.051 y sus reglamentaciones, República Argentina.

Resolución 195/97 Secretaría de Obras Públicas y Transporte, República Argentina.

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

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

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 2013).

Reglamento relativo al Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Ferrocarril (RID 2013).

Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG 34 ed.).

Regulaciones de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA 52 ed.) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea.

Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, quinta edición revisada, 2013 (SGA 2013).

**SECCIÓN XVI – OTRA INFORMACIÓN**

Esta información solamente se refiere al producto antes mencionado y no ha de ser válida para otro(s) producto(s) ni para cualquier proceso. Esta hoja de datos de seguridad proporciona información de salud y seguridad. La información es, según nuestro mejor conocimiento, correcta y completa. Se facilita de buena fe, pero sin garantía. El producto debe ser usado en aplicaciones consistentes con nuestra bibliografía del producto. Los individuos que manejen este producto, deben ser informados de las precauciones de seguridad recomendadas y deben tener acceso a esta información. Para cualquier otro uso, se debe evaluar la exposición de forma tal que se puedan implementar prácticas apropiadas de manipulación y programas de entrenamiento para asegurar operaciones seguras en el lugar de trabajo.

Continúa siendo responsabilidad propia del usuario el que esta información sea la apropiada y completa para la utilización especial de este producto.