

## AZUFRE LANDIA AEREO

### SECCIÓN 1: IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA EMPRESA

Nombre del Producto químico	: <b>Azufre Landia Aereo</b>
Usos recomendados	: fungicida, fertilizante, cauchos, productos químicos
Restricciones de uso	: evitar contaminación de cursos de aguas
Nombre del Proveedor	: Quimetal Industrial S.A.
Dirección del proveedor	: Los Yacimientos 1301 Maipú, Santiago – Chile
Número de teléfono del Proveedor	: 22381 7000
Número de teléfono de emergencia en Chile	: 22381 7000
Número de teléfono de información toxicológica en Chile	: 22247 3600. CITUC Químico
Información del fabricante	: <a href="http://www.quimetal.cl">www.quimetal.cl</a>
Dirección electrónica del Proveedor	: <a href="mailto:comercial@quimetal.cl">comercial@quimetal.cl</a>

### SECCIÓN 2: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Clasificación según NCh382 : AZUFRE  
Clasificación según NCh2190 : Clase 4.1 Sólidos inflamables



Clasificación según SGA: Sólido inflamable, categoría 1  
Provoca irritación cutánea, categoría 2  
Provoca irritación ocular grave, categoría 2A  
Puede irritar las vías respiratorias, categoría 3



Símbolo : GHS02, GHS07  
Palabra de advertencia : Atención  
**Indicaciones de peligros** : H228, H315, H319, H335  
**Consejos de prudencia**

Prevención: P210, P240, P241, P261, P264, P271, P280  
Intervención P302+ P352, P332+P313, P362+P364, P370+P378, P305+P351+P338, P337+P313, P304+P340, P312  
Almacenamiento: P403+P233, P405  
Eliminación: P501



Señal de seguridad según NCh1411/4: Salud:2, Inflamabilidad:1, Reactividad:0

Clasificación específica : No aplica  
Distintivo específico : No aplica

Descripción de peligros : fundido es inflamable y presenta un riesgo de incendio y explosión a temperaturas superiores a 232 °C

Descripción de peligros específicos: con una manipulación inadecuada puede formar concentraciones de polvo combustibles en espacios confinados, ver Sección 9

Otros peligros : Clasificación toxicológica Res. SAG 2196: IV

*Ver texto completo de las frases e indicaciones de peligro y consejos de prudencia en la sección 16*

### SECCIÓN 3: COMPOSICIÓN / INFORMACION DE LOS COMPONENTES

Denominación química sistemática: Azufre  
Nombre común o genérico : Azufre  
Numero CAS : 7704-34-9  
Rango de concentración : 900 - 960 g/Kg

### SECCIÓN 4: PRIMEROS AUXILIOS

Inhalación: Trasladar al aire fresco. Buscar atención médica de inmediato

Contacto con la piel: Retirar la ropa y calzado contaminados. Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón. Solicitar atención médica si se presentan molestias

Contacto con los ojos: Lavar con abundante agua por lo menos 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del producto. Buscar atención médica

Ingestión: Lavar la boca con agua y si está plenamente consciente dar abundante agua. Buscar atención médica inmediatamente

Efectos agudos previstos: El material puede irritar los ojos y sistema respiratorio

## **AZUFRE LANDIA AEREO**

Efectos retardados previstos: El material puede irritar la piel  
Síntomas/efectos más importantes: irritación ocular  
Protección de quienes brindan los primeros auxilios: Usar ropa de protección, lentes de seguridad y máscara con filtro para partículas de polvo  
Notas especiales para un médico tratante: El tratamiento médico debe ser sintomático

---

### **SECCIÓN 5: MEDIDAS PARA LUCHA CONTRA INCENDIOS**

Agentes de extinción: Usar agua en neblina, espuma, polvo químico seco. Fuegos menores pueden apagarse con arena  
Agentes de extinción inapropiados: No usar agua en chorro  
Productos que se forman en la combustión y degradación térmica: Anhídrido sulfuroso  
Peligros específicos asociados: No dispersar como nubes de polvo  
Métodos específicos de extinción: Para focos de fuego localizados utilizar Dióxido de carbono o arena  
Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos: Usar ropa protectora adecuada y un equipo respiratorio autónomo de presión positiva

---

### **SECCIÓN 6: MEDIDAS QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE DERRAME ACCIDENTAL**

Precauciones personales: Usar elementos de protección personal  
Equipo de protección: Usar ropa de protección, lentes de seguridad y máscara con filtro para partículas de polvo  
Procedimientos de emergencia: Aislar y ventilar el área. Apagar cualquier fuente de ignición  
Precauciones medioambientales: Evitar escurrimiento hacia alcantarillados y otros cursos de agua, terrenos, vegetación  
Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento: No generar polvo, evitar que el derrame se extienda con un material inerte como arena seca, tierra o material no combustible  
Métodos y materiales de limpieza  
Recuperación: Recoger con herramientas y equipos antichispa sin levantar polvo  
Neutralización: No aplica  
Disposición final: Disponer en envases apropiados, rotulados y cerrar para destino final  
Medidas adicionales de prevención de desastres: aislar de cualquier fuente de calor extremo o combustión

---

### **SECCIÓN 7: MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO**

#### Manipulación

Precauciones para la manipulación segura: Evite contacto con ojos, piel y ropa. No inhalar  
Medidas operacionales y técnicas: Manipular sólo en recintos bien ventilados  
Otras precauciones: No comer ni beber mientras se manipula el producto, cambiarse de ropa una vez terminada la jornada de trabajo  
Prevención del contacto: Evitar la generación de polvo. No exponer a altas temperaturas y humedad

#### Almacenamiento

Condiciones para el almacenamiento seguro: Almacenar en un lugar seguro, fresco y seco, que posea una buena ventilación en todo momento  
Medidas técnicas: No exponer a altas temperaturas y humedad  
Sustancias y mezclas incompatibles: explosivos, comburentes y oxidantes, metales pulverizados (Cinc, Estaño), metales alcalinos (Litio, Sodio, Potasio), Amoníaco, Carbón  
Material de envase y/o embalaje: Usar envases originales, que permitan mantener el producto aislado del medio ambiente y humedad

---

### **SECCIÓN 8: CONTROLES DE EXPOSICIÓN / PROTECCIÓN PERSONAL**

Concentración máxima permisible: No tiene de acuerdo a la normativa nacional D.S. N° 594  
Elementos de protección personal  
Protección respiratoria: Si existen problemas de polvo, usar máscara con filtro aprobado  
Protección de manos: Usar guantes de nitrilo, neopreno y caucho natural  
Protección de ojos: Usar lentes de protección para protegerse del polvo, o según el caso máscara de rostro completo  
Protección de la piel y el cuerpo: Usar ropa adecuada de acuerdo al trabajo  
Medidas de ingeniería: Disponer de ducha y lavador de ojos en zonas de trabajo en lugares de fácil acceso

## AZUFRE LANDIA AEREO

---

### SECCIÓN 9: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Estado Físico	: sólido
Forma en que se presenta	: polvo
Color	: amarillo
Olor	: característico
pH	: no aplicable
Punto de fusión	: 114.5 - 119.3 °C
Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición:	444.6 °C
Punto de inflamación	: 207 °C
Límites de explosividad	: Límite Superior Explosividad: 1400 g/m <sup>3</sup> – Límite Inferior Explosividad:
35 g/m <sup>3</sup> , como polvo en el aire	
Presión de vapor a 184° C	: 1 mmHg
Densidad relativa de vapor (aire=1)	: no está disponible
Densidad relativa	: 1.8 a 2.1 g/cc
Solubilidades	: Insoluble en agua, ligeramente soluble en Sulfuro de Carbono. Soluble en benceno, tolueno, cloroformo
Coefficiente de partición n-octanol/agua	: no está disponible
Temperatura de autoignición	: 232 °C, como sólido fundido
Temperatura de descomposición	: no está disponible

---

### SECCIÓN 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad química: Estable si es almacenado y manipulado según las recomendaciones dadas

Reacciones peligrosas: No hay información disponible

Condiciones que se deben evitar: Calor excesivo, fuentes de ignición, humedad

Materiales incompatibles: Ciertos materiales sintéticos pueden ser inadecuados para contenedores o sus revestimientos dependiendo de la especificación del material y del uso al que se destina. Se ha de comprobar con el fabricante la compatibilidad

Productos de descomposición peligrosos: sulfuro de hidrógeno, dióxido de azufre

---

### SECCIÓN 11: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad aguda (LD50 y LC50): LD<sub>50</sub> oral ratas > 8437 mg/kg, LC<sub>50</sub> ratas > 444 mg/kg – 4 horas exposición

Iritación/corrosión cutánea: el contacto puede producir graves irritaciones y quemaduras

Lesiones oculares graves/irritación ocular: el contacto puede producir graves irritaciones y quemaduras

Sensibilización respiratoria o cutánea: el contacto prolongado puede producir dermatitis y enrojecimiento de la piel

Mutagenicidad de células reproductoras/*in vitro*: No hay información disponible

Carcinogenicidad: No hay información disponible

Toxicidad reproductiva: No hay información disponible

Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única: puede irritar el pulmón

Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones repetidas: podría causar bronquitis con tos, flema o falta de aire

Peligro de inhalación: puede irritar la nariz, la garganta y pulmón, puede causar tos o falta de aire

---

### SECCIÓN 12: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Ecotoxicidad (EC, IC y LC): Peligroso y tóxico en entornos acuáticos si produce ácido sulfhídrico. El azufre en altas concentraciones puede producir fitotoxicidad, la contaminación de suelos, cuerpos de agua y atmósferas o toxicidad en animales. Los estudios de toxicidad aguda realizados en peces, dafnidos y algas determinaron valores de LC50/EC50 superiores a >5 µg/l (solubilidad máxima en agua)

Persistencia y degradabilidad: El Azufre elemental es convertido en sulfato en suelos por acción de bacterias autótrofas, en la vegetación es lentamente oxidable al aire, y participa de reacciones de reducción microbiana

Potencial bioacumulativo: El azufre elemental es insoluble en agua. Las pruebas de bioacumulación no son aplicables al azufre, ya que se trata de una sustancia no orgánica

Movilidad en el suelo: El azufre tiene una movilidad y un ciclo vital biológico característico de los nutrientes esenciales de la vida celular de los organismos

## AZUFRE LANDIA AEREO

### SECCIÓN 13: CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN FINAL

Residuos: Disponer de la sustancia, residuos y desechos en lugares aprobados por la autoridad para la eliminación de residuos

Envases y embalaje contaminados: Disponer de los envases de acuerdo con la legislación local existente. No reutilizar envases vacíos, pueden contener residuos

Material contaminado: Disponer de los materiales contaminados de acuerdo con la legislación local existente

### SECCIÓN 14: INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Áerea
Regulaciones	UN – ADR / RID	IMDG - Code	ICAO – IATA / DGR
Numero NU	1350	1350	1350
Designación oficial de transporte	AZUFRE	AZUFRE	AZUFRE
Clasificación de peligro primario NU	Clase 4.1	Clase 4.1	Clase 4.1
Clasificación de peligro secundario NU	No aplicable	No aplicable	No aplicable
Grupo de embalaje/envase	III	III	III
Peligros ambientales	No verter al medio ambiente	No verter al medio ambiente	No verter al medio ambiente
Precauciones especiales	contenedores debidamente cerrados, mantener alejados de fuentes de ignición	contenedores debidamente cerrados, mantener alejados de fuentes de ignición	contenedores debidamente cerrados, mantener alejados de fuentes de ignición

Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code: No tienen categoría asignada para código IBC

### SECCIÓN 15: INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

**Regulaciones nacionales:** NCh 2190 Of.93 Transporte de sustancia peligrosas-Distintivos para identificación de riesgos, NCh 382 Of.89 Sustancias peligrosas - Terminología y clasificación general, DS 298 y 198 Transporte de cargas peligrosas, DS N° 594 Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de Trabajo. NCh 2245 Of.2015 Hojas de datos de seguridad para productos químicos, Resolución 2196 SAG año 2000

**Regulaciones internacionales:** Reglamento (UE) N o 453/2010: Requisitos para la elaboración de las fichas de datos de seguridad. Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos, (SGA). Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas (IMDG), Regulaciones de la Organización Internacional de Aviación Civil (ICAO) y de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional (IATA) relativas al transporte de mercancías peligrosas por vía aérea, Reglamento sobre el transporte internacional de mercancías peligrosas por ferrocarril (RID), Acuerdo europeo sobre transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera (ADR)

*El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico*

### SECCIÓN 16: OTRAS INFORMACIONES

Control de cambios: actualización general a versión 2015 de NCh2245

#### Indicaciones de peligros

H228 Sólido inflamable

H315 Provoca irritación cutánea

H319 Provoca irritación ocular grave

H335 Puede irritar las vías respiratorias

## **AZUFRE LANDIA AEREO**

### **Consejos de prudencia**

- P210 Mantener alejado de fuentes de calor, chispas, llama abierta o superficies calientes. — No fumar
- P240 Conectar a tierra/enlace equipotencial del recipiente y del equipo de recepción
- P241 Utilizar un material eléctrico, de ventilación o de iluminación antideflagrante
- P264 Lavarse las manos concienzudamente tras la manipulación
- P280 Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección
- P261 Evitar respirar el polvo
- P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado
- P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: lavar con agua y jabón abundantes
- P332+P313 En caso de irritación cutánea: Consultar a un médico
- P362+P364 Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de usarla
- P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando
- P337+P313 Si persiste la irritación ocular: Consultar a un médico
- P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la víctima al exterior y mantenerla en reposo en una posición confortable para respirar
- P312 Llamar a un CENTRO DE INFORMACION TOXICOLOGICA o a un médico en caso de malestar
- P370+P378 En caso de incendio: Utilizar agua pulverizada, espuma, anhídrido de carbono, polvo químico para apagarlo
- P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado
- P405 Guardar bajo llave
- P501 Eliminar el contenido/el recipiente de acuerdo con las normas locales

La información que se suministra en este documento se ha recopilado en base a las mejores fuentes existentes y de acuerdo con los últimos conocimientos disponibles y con los requerimientos legales vigentes sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas. Esto no implica que la información sea exhaustiva en todos los casos. Es responsabilidad del usuario determinar las condiciones de uso seguro y la validez de esta información para su aplicación en cada caso