

AZUFRE VENTILADO MONTE URKABE®

FUNGICIDA Y ACARICIDA DE CONTACTO
POLVO SECO DP

Fungicida y acaricida de contacto de acción preventiva indicado para el control de las plagas y enfermedades indicadas en el Cuadro de Instrucciones de Uso, en los cultivos especificados en este.

Composición:

Azufre..... 97.3 % p/p (972.5 g/kg)
Cofomulantes, c.s.p..... 100 % p/p (1 kg)



Fabricado y distribuido por:
QUIMETAL INDUSTRIAL S.A.
Los Yacimientos 1301, Maipú, Santiago, CHILE
Fono: +56-2-2381 7000

Planta San Fernando
Ruta 5 Sur, Km 135, San Fernando
t:+56 72 271 7104
comercial@quimetal.cl
www.quimetal.cl

INFLAMABLE - NO EXPLOSIVO - CORROSIVO
"LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO"
Autorización del Servicio Agrícola y Ganadero N° 2122-O

Lote N°:
Vence:
Contenido neto:
25 Kilos

PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

AZUFRE VENTILADO MONTE URKABE® es un fungicida y acaricida formulado en base a azufre.

El azufre pertenece al grupo químico de los calcógenos.

- No fumar, comer o beber durante el uso de este producto.
- Conservar el producto en su envase de origen, bien cerrado y guardado bajo llave en un lugar fresco y seco.
- Evitar en todo momento el contacto del producto con la ropa y el cuerpo.

Para su seguridad durante la preparación del producto

- Use mascarilla para polvos y guantes impermeables.
- No trabaje en la nube que se genera al aplicar el producto. No aplicar con viento. No aplicar directamente a corrientes de agua y no contaminar corrientes de agua.

Para su seguridad durante la aplicación del producto

- Use protector facial, mascarilla para polvos, overol impermeable, guantes impermeables y botas de goma.

Para su seguridad después de la aplicación del producto

- Bañarse y lavarse con abundante agua de la llave luego de finalizado el trabajo y antes de comer, beber, fumar o ir al baño.
- Reemplazar la ropa de trabajo por ropa limpia.
- Lavar la vestimenta de trabajo.

Síntomas de intoxicación

- A nivel general, el azufre puede producir irritación de la piel, ojos, pulmones y tracto intestinal, además de ciertas dificultades respiratorias.
- **Inhalación:** Produce tos y sensación de ardor traqueal.

Primeros auxilios: Llevar al afectado a un Centro Asistencial lo más rápido posible, presentando la etiqueta del producto al profesional de la salud a cargo

- **Contacto con los ojos:** lavar inmediatamente con agua durante por lo menos 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados, si persiste la irritación acudir al médico (oftalmólogo). Si el afectado utiliza lentes de contacto, removerlos después de los primeros 5 minutos; y luego continúe con el enjuague; los lentes no deberán utilizarse nuevamente. **SI LA IRRITACIÓN PERSISTE CONSULTAR CON UN ESPECIALISTA.**
- **Contacto con la piel:** Lavar con abundante agua limpia la piel, minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. **Lavar la ropa antes de volver a usarla. SI LA IRRITACIÓN O DOLOR PERSISTE CONSULTAR CON UN ESPECIALISTA.**
- **Ingestión:** Llevar a la persona y el envase inmediatamente a un Centro Asistencial. No inducir el vómito. Nunca dar algo por la boca a una persona inconsciente. Llevar a la persona inmediatamente al médico.
- **Inhalación:** Traslade al paciente al aire fresco. Si la persona no respira, otorgar respiración artificial. Buscar atención médica inmediatamente..

Tratamiento médico de emergencia

Si la ingestión ha ocurrido en un tiempo inferior a una hora, se puede practicar lavado gástrico con suero fisiológico (15 cc/kg) siempre bajo supervisión médica. Después de la ingestión, está contraindicado producir emesis porque se pueden producir convulsiones.

Antídoto

Se recomienda administrar carbón activado como adsorbente en dosis de 25 a 100 gramos en adultos y 1 gramo por kilo en niños, acompañado de 10 a 15 cc de lactulosa.

Riesgos ambientales:

AZUFRE VENTILADO MONTE URKABE® no es peligroso para las abejas, es prácticamente no tóxico para aves, mamíferos y peces.

PARA APLICACIONES AÉREAS OBSERVAR LAS DISPOSICIONES ESTABLECIDAS POR LA AUTORIDAD COMPETENTE MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS Y DE PERSONAS INEXPERTAS EN CASO DE INTOXICACIÓN MOSTRAR LA ETIQUETA O EL ENVASE AL PERSONAL DE SALUD INUTILIZAR Y ELIMINAR LOS ENVASES DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS, PRODUCTOS VEGETALES O CUALESQUIERA OTROS QUE ESTEN DESTINADOS AL USO O CONSUMO HUMANO O ANIMAL NO INGRESAR AL AREA TRATADA ANTES DEL PERIODO INDICADO DE REINGRESO NO LAVAR LOS ENVASES O EQUIPOS DE APLICACIÓN EN LAGOS, RÍOS Y OTRAS FUENTES DE AGUA LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DEBERÁ EFECTUARSE DE ACUERDO CON INSTRUCCIONES DE LA AUTORIDAD COMPETENTE

TELEFONOS DE EMERGENCIA:

Centro de información Toxicológica Universidad Católica (CITUC convenio AFIPA): +56)-2-2635-3800
QUIMETAL INDUSTRIAL S.A.: +56)-2-2381-7000



Nota al comprador: Mediante ensayos cuidadosos se ha demostrado que el producto, aplicándolo según nuestras instrucciones, se presta para los fines recomendados. Como el almacenamiento y aplicación están fuera de nuestro control y no podemos prever todas las condiciones correspondientes, declinamos toda responsabilidad por daños eventuales que puedan producirse por cualquier causa como consecuencia del uso y almacenamiento distintos a lo indicado en esta etiqueta. Nos hacemos responsables de la calidad constante del producto, dentro de la fecha de vencimiento. Además garantizamos el porcentaje de contenido activo hasta que el producto se suscriba de nuestro control directo.



CUIDADO



AZUFRE VENTILADO MONTE URKABE®

INSTRUCCIONES DE USO

AUTORIZADO PARA USO EN AGRICULTURA ORGÁNICA NACIONAL

AZUFRE VENTILADO MONTE URKABE® está indicado para el control de plagas y enfermedades indicadas en el Cuadro de Instrucciones de Uso, en los cultivos mencionados en éste. Sus pequeñas partículas permiten realizar sus cualidades obteniéndose una distribución uniforme y una óptima adherencia sobre la superficie de las hojas, sarmientos y frutos.

Cuadro Instrucciones de Uso

Cuadro de Instrucciones de Uso para Aplicaciones Terrestres

CULTIVO	PLAGA/OBJETIVO	DOSIS	OBSERVACIONES
		Kg/ha	
Cerezo, Nectarinos, Ciruelo, Damasco	Prevención de arañitas (Arañita roja europea (<i>Panonychus ulmi</i>) Arañita bimaculada (<i>Tetranychus urticae</i>))	20 - 25	Aplicar según condiciones cada 10 - 15 días, de acuerdo con la presión de la plaga. No aplicar en plena flor. Repetir no más de 3 veces en la temporada. Usar la dosis mayor frente a condiciones predisponentes a mayor infección.
Manzano	Prevención de arañitas: Arañita roja europea (<i>Panonychus ulmi</i>) Arañita bimaculada (<i>Tetranychus urticae</i>)	20 - 25	Aplicar según condiciones cada 10 - 15 días, de acuerdo con la presión de la plaga. No aplicar en plena flor. Repetir no más de 3 veces en la temporada
Melón, Sandía, Zapallo, Pepino	Arañita bimaculada (<i>Tetranychus urticae</i>) Prevención de arañitas: Arañita carmín (<i>Tetranychus cinnabarinus</i>)	20 - 30	Aplicar según condiciones cada 10 - 15 días, de acuerdo con la presión de la plaga. No aplicar en plena flor. Repetir no más de 3 veces por temporada.
	Oídio	8 - 12	Aplicar en forma preventiva o al aparecer los primeros síntomas en el follaje. Repetir cada 7 - 14 días. Aplicar un máximo de 8 veces en la temporada.
Zapallo italiano, Alcachofa, Arveja, Frejol	Oídio	8 - 12	Aplicar en forma preventiva o al aparecer los primeros síntomas en el follaje. Repetir cada 7 - 14 días. Aplicar un máximo de 8 veces en la temporada.
Papa	Oídio	8 - 12	Aplicar según condiciones cada 10 - 15 días. Aplicar un máximo de 8 veces por temporada.
Remolacha Azucarera	Oídio	4 - 8	Aplicar en forma preventiva al observar los primeros síntomas. Repetir cada 10 - 15 días. Aplicar un máximo de 8 veces por temporada.
Naranja, Limonero, Mandarino, Pomelo	Prevención de arañitas: Arañita roja de los cítricos (<i>Panonychus citri</i>), Acaro ancho (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>), Falsa arañita roja de la vid (<i>Brevipalpus chilensis</i>) Prevención del ácaro de la yema (<i>Eriophyes sheldoni</i>)	20 - 40	Tiene efecto supresor colateral sobre arañitas. Monitorear la presencia de arañita, sobre todo en sectores con polvo. Aplicar al observar su presencia, comenzando en sectores con antecedentes a orillas de camino con alta presión de polvo. Repetir cada 10 - 15 días y no más de 3 veces en la temporada.
Paltos	Arañita roja del palto (<i>Oligonychus yothersi</i>)	20 - 40	Aplicar al observar la presencia de arañita, comenzando en sectores con antecedentes y orillas de camino con alta presión de polvo. Desde fines de Enero, se debe monitorear su presencia sobre todo en sectores con polvo. Repetir cada 10 - 15 días y no más de 3 veces en la temporada.
Tomate	Eriófido del tomate (<i>Aculops lycopersici</i>)	15 - 30	Aplicar según condiciones cada 10 - 15 días, de acuerdo con la presión de la plaga. Repetir no más de 3 veces en la temporada.
	Oídio	8 - 12	Aplicar en forma preventiva al observar los primeros síntomas en el follaje. Repetir cada 7 - 14 días. Aplicar un máximo de 8 veces por temporada.
Rosas, Claveles	Prevención de Arañitas: Arañita bimaculada (<i>Tetranychus urticae</i>), Arañita carmín (<i>Tetranychus cinnabarinus</i>)	20 - 30	Aplicar según condiciones cada 10-15 días de acuerdo con la presión de la plaga. No aplicar en plena flor. Repetir no más de 3 veces en la temporada.
Crisantemos, Gladiolos, Rosas	Oídio	8- 12	Aplicar según condiciones cada 10-15 días de acuerdo con la presión de la enfermedad. Aplicar un máximo de 8 veces en la temporada.
Viveros Forestales (Pino, Eucaliptus)	Oídio	8 - 12	Aplicar según condiciones cada 10 - 15 días. Aplicar un máximo de 8 veces por temporada.
Parronales - Vid	Prevención de arañitas: Arañita roja de la uva de mesa (<i>Oligonychus vitis</i>) Falsa arañita roja de la vid (<i>Brevipalpus chilensis</i>)	15 - 20	Tiene efecto supresor colateral sobre arañitas. Monitorear la presencia de arañita, sobre todo en sectores con polvo. Aplicar al observar su presencia, comenzando en sectores con antecedentes a orillas de camino con alta presión de polvo. Repetir cada 7 días y no más de 3 veces en la temporada.
	Oídio (<i>Uncinula necator</i> , <i>Podosphaeria</i> spp., <i>Sphaerotheca</i> spp.)	15 - 20	Con brote de 10 a 15 cm. Repetir cada 15 días según condiciones ambientales. Máximo 10 aplicaciones por temporada.

Cuadro de Instrucciones de Uso para Aplicaciones Aéreas PARA APLICACIONES AÉREAS PROHÍBESE TODA APLICACIÓN DE PLAGUICIDAS CUANDO LA VELOCIDAD DEL VIENTO SUPERE LOS 15 KM/HORA

Parronales - Vid	Prevención de la Eriofido de la vid (<i>Colomerus vitis</i>). Prevención de arañitas: Arañita roja de la uva de mesa (<i>Oligonychus vitis</i>) Falsa arañita roja de la vid (<i>Brevipalpus chilensis</i>)	15 - 20	Tiene efecto supresor colateral sobre arañitas. Monitorear la presencia de arañita, sobre todo en sectores con polvo. Aplicar al observar su presencia, comenzando en sectores con antecedentes a orillas de camino con alta presión de polvo. Repetir cada 7 días y no más de 3 veces en la temporada.
Remolacha	Oídio	4 - 8	Aplicar en forma preventiva al observar los primeros síntomas. Repetir cada 10 - 15 días. Aplicar un máximo de 8 veces por temporada.
Paltos	Arañita roja del palto (<i>Oligonychus yothersi</i>)	20 - 40	Aplicar preventivamente con brotes de 15 cm, reemplendo con intervalos de 7 días. Utilizar las dosis mayores según desarrollo vegetativo y severidad de la infección. Asegurar un muy buen cubrimiento del follaje de los árboles. Repetir no más de 3 veces por temporada.

- Aplicar con un equipo convencional para aplicación de polvos secos, realizando un buen cubrimiento del cultivo. Para cada caso usar la dosis mayor frente a condiciones predisponentes de la enfermedad y/o plaga.
- **Tiempo de reingreso:** personas y animales no deben ingresar al área tratada hasta 24 horas después de aplicado el producto.
- **Incompatibilidad:** Incompatible con Dinitrofenoles, Fenvalerato, Clorpirifos, Dimeloato y Aceites Minerales. No aplicar antes de transcurridas 2 semanas de una aplicación de aceite, excepto si los tratamientos se realizan en períodos de dormancia. Para cítricos no aplicar antes de 21 días de alguna aplicación de aceite. No aplicar sobre cucurbitáceas (melón, sandía, pepino y zapallo) cultivados bajo condiciones de invernadero.
- **Fitotoxicidad:** No es fitotóxico a las dosis y en las épocas recomendadas. Evitar su uso en condiciones de temperaturas altas (>30°C) y sobre follaje humedecido.
- **Periodo de carencia:** No tiene restricciones de carencia en los cultivos recomendados.

CUIDADO



Hoja de Datos de Seguridad

Fecha de versión: 26/08/2022

Versión: 02

Sección 1: Identificación de la sustancia o mezcla y de la sociedad o empresa

- 1.1 Identificador del producto** : Azufre Ventilado Monte Urkabe.
- 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y restricciones de uso** : **Usos pertinentes:** Fungicida, fertilizante, cauchos, productos químicos.
Restricciones de usos: Evitar contaminación de cursos de aguas.
- 1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad** : **Nombre del proveedor:** Quimetal Industrial S.A.
Dirección: Los Yacimientos 1301 Maipú, Santiago – Chile.
Teléfono: 56 2 2381 7000.
Dirección electrónica: comercial@quimetal.cl
www.quimetal.cl
- 1.4 Teléfono de emergencia** : +56 2 22473600 CITUC QUIMICO Chile.

Sección 2: Identificación del peligro o los peligros

- 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla** : Sólidos inflamables. Categoría 2.
Irritación cutánea. Categoría 2.
Toxicidad específica de órganos diana (exposición única); irritación de las vías respiratorias. Categoría 3.

2.2 Elementos de la etiqueta
Pictogramas de peligro :



- Palabra de advertencia** : ATENCION.
- Indicaciones de peligro** : H228 Sólido inflamable.
H315 Provoca irritación cutánea.
H335 Puede irritar las vías respiratorias.
- Consejos de prudencia** : P210 Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
P240 Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y el equipo receptor
P241 Utilizar material [eléctrico/de ventilación/iluminación/...] antideflagrante.
P261 Evitar respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles.
P264 Lavarse las manos cuidadosamente después de la Manipulación.
P271 Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
P280 Usar equipo de protección para los ojos/la cara.

- P302 + EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
- P352
- P304 + EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
- P340
- P321 Tratamiento específico (véase en la sección 4 en esta etiqueta).
- P332 + En caso de irritación cutánea: consultar a un médico.
- P313
- P362 + Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
- P364
- P370 + En caso de incendio: utilizar agua en neblina, espuma, polvo químico seco para la extinción.
- P378
- P403 + Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.
- P233
- P405 Guardar bajo llave.
- P501 Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación nacional.

2.3 Otros peligros

- : Inflamable. Puede formar concentraciones de polvo combustibles en espacios confinados. Tomar precauciones por la emisión de gases tóxicos (SO₂).

Sección 3: Composición/información sobre los componentes

3.1 Sustancias:

Identidad química	Nombre común o genérico	Número CAS	Número CE	Rango de concentración	Clasificación
Azufre	Azufre	7704-34-9	231-722-6	94,75-99,72%	H228, Sol infl.2 H315, Irrit. cut. 2 H335, Exp única. 3

3.2 Mezclas:

No aplica.

Sección 4: Primeros auxilios

4.1 Descripción de los primeros auxilios

Inhalación

- : Trasladar al afectado a un lugar libre de contaminantes, mantener en reposo, verificar la respiración, si esta es dificultosa suministrar oxígeno, si existe un paro proporcionar respiración artificial por personal capacitado. Solicitar atención médica inmediato.

Contacto con la piel

- : Retirar la ropa y calzado contaminados. lavar en forma acuciosa con abundante agua limpia la piel, minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lavar la ropa antes de volver a usar. Si la irritación o dolor persiste consultar con un especialista.

Contacto con los ojos

- : Lavar con abundante agua por lo menos 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar le remoción del producto. Si la irritación persiste consultar con un especialista.

Ingestión

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

- 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados** : Puede causar irritación cutánea e irritación de las vías respiratorias. Por acción localizada del producto tras su ingestión puede causar irritación en boca y garganta. Además, pequeñas cantidades del producto (polvo) pueden causar una irritación mecánica en los ojos. Precaución con los productos de descomposición por degradación térmica (SO₂). La exposición repetida al polvo del azufre puede causar bronquitis con tos, flema o falta de aire. El contacto prolongado con la piel (dependiendo de la sensibilidad dérmica del operador o persona expuesta), provoca dermatitis.
- 4.3 Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban aplicarse inmediatamente** : Se recomienda a las personas que entregan los primeros auxilios el uso de equipos de protección individual. Usar ropa de protección, lentes de seguridad y máscara con filtro para partículas de polvo. Informar al médico sobre las características del producto y tipo de contacto. Presentar esta Hoja de Datos de Seguridad al momento de la atención.

Sección 5: Medidas de lucha contra incendios

5.1 Medios de extinción

Medios de extinción apropiados : Usar agua en neblina, espuma, polvo químico seco. Fuegos menores pueden apagarse con arena.

Medios de extinción no apropiados : No utilizar chorros directos de agua a alta presión si el producto está en llamas, debido al riesgo de esparcimiento del material en combustión.

5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla : Los contenedores pueden explotar si se calientan. Las nubes de polvo pueden presentar peligro de explosión. Pueden encenderse con calor, chispas, electricidad estática o llamas. Los vapores generados productos de la descomposición térmica (SO₂) pueden ser peligrosos, siendo un gas incoloro de olor penetrante que destruyen las mucosas del sistema respiratorio superior. Puede llegar a ser fatal si hay espasmos de la laringe y los bronquios. Los productos de combustión incluyen óxidos de azufre (SO₂ y SO₃) y sulfuro de hidrógeno.

5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios : En caso de incendio, aislar rápidamente la zona, evacuando a todas las personas de las proximidades del lugar del incidente. No se debe realizar ninguna acción que suponga un riesgo personal o sin formación adecuada. Desplazar los contenedores lejos del incendio si puede hacerse sin peligro. Usar agua pulverizada para refrigerar los envases expuestos al fuego. Usar ropa de protección completa incluyendo casco, equipo de aire autónomo de presión positiva.

Sección 6: Medidas que deben tomarse en caso de vertido/derrame accidental

- 6.1 Precauciones personales, equipos de protección y equipos de emergencia** : **Para el personal que no forma parte del equipo de emergencia:** Proceder de acuerdo al plan de emergencia del lugar de trabajo. Evitar la inhalación de polvo y el contacto con el producto. Evitar la dispersión del polvo. Depositar los residuos en envases cerrados y etiquetados.
- Para el personal de emergencia:** Aislar el área del derrame y eliminar inmediatamente toda fuente de ignición. Evitar que el derrame se extienda, a través de métodos y materiales de contención. Restringir el acceso al área hasta que se complete la limpieza. Llevar equipo de protección personal adecuado (ver sección 8). Actuar de acuerdo a procedimientos internos ante emergencias.

- 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente** : Evitar escurrimiento hacia alcantarillados y otros cursos de agua, terrenos, vegetación.
- 6.3 Métodos y materiales de contención y de limpieza** : Esta operación la debe efectuar sólo personal capacitado. Recolectar de manera mecánica o manual (cuando el derrame es menor) el sólido dispersado. Evitar que el derrame se extienda con un material inerte como arena seca, tierra o material no combustible. Recoger con herramientas y equipos antichispa sin levantar polvo y depositar en un recipiente adecuado para su disposición final.
- 6.4 Referencias a otras secciones** : Para indicaciones sobre el tratamiento de residuos, véase sección 13.

Sección 7: Manipulación y almacenamiento

- 7.1 Precauciones para una manipulación segura** : Disponer de buena ventilación durante la manipulación del producto. Evitar la inhalación y el contacto directo o prolongado con piel y ojos mediante el uso de equipo de protección personal (ver sección 8). Sólo debe ser utilizado por personal competente para el manejo de sustancias químicas, el cual deberá ser consciente de todos los peligros relacionados con el mismo. No fumar, comer o beber cuando se está manipulando el producto. Lavar las manos y la cara antes de los descansos e inmediatamente después de manipular el producto. Quitar y lavar la ropa contaminada antes de reutilizar. No exponer a altas temperaturas y humedad.
- 7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades** : Almacenar en un lugar seguro, fresco y seco, que posea una buena ventilación en todo momento. No exponer a altas temperaturas y humedad, mantener lejos de la luz solar directa. Evitar el almacenamiento a altas temperaturas, ya que pueden generarse concentraciones nocivas de dióxido de azufre (SO₂) y sulfuro de hidrógeno (H₂S). Si se almacenan en envases, éstos deberán estar diseñados de forma que impidan las pérdidas del contenido; deben ser adecuados para su conservación, ser de un material químicamente compatible con la sustancia, de difícil ruptura y que minimice eventuales accidentes. En el lugar donde estén almacenados los envases deberá contar con un sistema manual de extinción de incendios, a base de extintores, compatibles con los productos almacenados, en que las cantidades, distribución, potencial de extinción y mantenimiento, entre otros aspectos, deberán estar de acuerdo a lo establecido en el decreto N°594 de 1999.
- Materiales recomendados:** Usar envases originales.
- Materiales no recomendados:** Algunos materiales sintéticos pueden no ser adecuados para contenedores o revestimientos de contenedores según la especificación del material y el uso previsto.
- Materiales incompatibles:** Incompatible con explosivos, comburentes y oxidantes, metales pulverizados (Cinc, Estaño), metales alcalinos (Litio, Sodio, Potasio), Amoniaco, Carbón.
- 7.3 Usos específicos finales** : Fuera de los usos indicados en la sección 1.2 no se previenen aplicaciones finales adicionales.

Sección 8: Controles de exposición/protección personal

8.1 Parámetros de control

Valores límites (normativa nacional DS 594)			
Componentes	Valor LPP	Valor LPT	Valor LPA
Azufre	No establecido	No establecido	No establecido

Componentes	Valores límites (normativa internacional)		
Azufre	ACGIH (TLV-TWA)	:	No establecido.
	NIOSH (REL-TWA)	:	No establecido
	OSHA (PEL-TWA)	:	No establecido

8.2.1 Controles de exposición

Controles técnicos apropiados : Estudiar alternativas de controles de ingeniería para mantener los niveles en el aire bajos los límites de exposición recomendados, sobre todo si la operación genera polvos (ej. Ventilación natural/forzada). Es recomendable disponer de ducha y lavador de ojos en zonas de trabajo en lugares de fácil acceso.

8.2.2 Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal

Protección de los ojos/cara : Usar gafas de seguridad contra proyección de partículas o pantalla facial. Si existe riesgo de inhalación (producto de las condiciones de ventilación), puede ser necesario utilizar en su lugar un respirador con careta completa o mascarillas con filtro para polvos.

Protección de la piel : Usar ropa protectora por ejemplo overol o delantal.

Protección de las manos : Usar guantes de nitrilo, neopreno y caucho natural.

Protección respiratoria : En caso de formación de polvo, usar máscara con filtro para partículas.

Peligros térmicos : No aplica.

8.3 Controles de exposición medioambiental

Cumplir con la legislación medio ambiental. No dejar que el producto entre al sistema de alcantarillado.

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

Aspecto	: Sólido polvo de color amarillo.
Olor	: Característico del azufre.
pH (concentración y t°)	: No disponible.
Umbral olfativo	: No disponible.
Punto de fusión/Punto de congelación	: 114,5 – 119,3 °C, como azufre puro.
Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición	: 444,6 °C.
Punto de inflamación	: 207 °C.
Tasa de evaporación	: No disponible.
Inflamabilidad (sólido, gas)	: Inflamable.
Límite superior/inferior de inflamabilidad o de explosividad	: Límite Superior Explosividad: 1400 g/m ³ – Límite Inferior Explosividad: 35 g/m ³ , como polvo en el aire.
Presión de vapor	: No disponible.
Densidad de vapor	: No disponible.
Densidad relativa	: 0,6 a 0,9 g/cc.

Solubilidad (es)	: Insoluble en agua, ligeramente soluble en sulfuro de carbono. Soluble en benceno, tolueno, cloroformo.
Coefficiente de reparto n- octanol/ agua	: No disponible.
Temperatura de ignición espontánea	: 232 °C, como azufre puro fundido.
Temperatura de descomposición	: No aplica.
Viscosidad	: No aplica.
Propiedades explosivas	: No explosivo.
Propiedades comburentes	: No disponible.
9.2 Información adicional	
Temperatura de ignición	: No disponible.
Corrosión	: No disponible.

Sección 10: Estabilidad y reactividad

10.1 Reactividad	: Véase sección 10.3.
10.2 Estabilidad química	: Estable en las condiciones de almacenamiento recomendadas.
10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas	: No es de esperar reacciones del tipo peligrosas.
10.4 Condiciones que deben evitarse	: Evitar calor, fuentes de ignición y humedad excesivos.
10.5 Materiales incompatibles	: Incompatible con explosivos, comburentes y oxidantes, metales pulverizados (Cinc, Estaño), metales alcalinos (Litio, Sodio, Potasio), Amoníaco, Carbón.
10.6 Productos de descomposición peligrosos	: Se puede generar dióxido de azufre, anhídrido sulfúrico y sulfuro de hidrógeno.

Sección 11: Información toxicológica

11.1 Información sobre los efectos toxicológicos

Toxicidad aguda (DL₅₀ y CL₅₀) : Datos toxicológicos:

Producto	ETA Oral	ETA Dermal	CL ₅₀ Inhalación
Azufre	> 8437 mg/kg (Rata)	> 2000 mg/kg (Conejo)	9,23 mg/L (Rata – 4 h)

ETA: Estimación toxicidad aguda.

Corrosión o irritación cutáneas	: El producto es clasificado como irritante cutáneo (Categoría 2, H315), según criterios del DS57/2019. Además, de acuerdo ensayos realizados en conejo (Directriz 404 de la OCDE), el período de exposición dérmica fue de 4 horas en condiciones semi oclusivas concluyendo que el azufre es irritante para la piel del conejo.
Lesiones o irritación ocular graves	: El producto no es clasificado como causante de lesiones oculares graves o irritante ocular, según criterios del DS57/2019. Además, en un estudio de conformidad con la directriz 405 de la OCDE y bajo BPL, estudio de irritación ocular (Rallis Research Center, 2005), Se observó descarga (puntuación de 1 a 2) 1, 24 y 48 horas después de la instilación. No hubo reacción corneal ni del iris. Los hallazgos demuestran que el azufre no requiere clasificación como irritante para los ojos.

Sensibilización respiratoria o cutánea	:	El producto no es clasificado como sensibilizante respiratoria o cutánea, según criterios del DS57/2019.
Mutagenicidad en células germinales	:	El producto no es clasificado como mutagénico, según criterios del DS57/2019.
Carcinogenicidad	:	El producto no es clasificado como cancerígeno, según criterios del DS57/2019 y según listado de sustancias cancerígenas (IARC 2021).
Toxicidad para la reproducción	:	El producto no es clasificado como tóxico reproductivo, según criterios del DS57/2019.
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición única	:	El producto es clasificado como tóxico específico de órganos diana (exposición única), irritación de las vías respiratorias (Categoría 3), según criterios del DS57/2019.
Toxicidad específica en determinados órganos – exposición repetida	:	El producto no es clasificado como tóxico específico en órganos particulares (exposición repetida), según criterios del DS57/2019.
Peligro de aspiración	:	El producto no es clasificado como peligro por aspiración, según criterios del DS57/2019.
Vías de exposición		
Inhalación	:	El polvo puede irritar el sistema respiratorio, nariz y garganta. Exposiciones repetidas podrían causar bronquitis con tos, flema o falta de aire.
Contacto con la piel	:	Puede causar irritación cutánea. El contacto prolongado con la piel (dependiendo de la sensibilidad dérmica del operador o persona expuesta) puede causar dermatitis.
Contacto ocular	:	El contacto de pequeñas porciones del producto (polvos) puede causar una irritación mecánica.
Ingestión	:	Por acción localizada del producto tras su ingestión puede causar irritación en boca y garganta.
Información adicional	:	Ninguna.

Sección 12: Información Ecotoxicológica




12.1 Toxicidad (EC, IC y LC)	:	<p><u>Ecotoxicidad aguda:</u> Azufre.</p> <p><i>Peces, Oncorhynchus mykiss</i>, CL₅₀: 4000 mg/L (96 h). <i>Peces, Danio rerio</i>, CL₅₀: 866 mg/L (96 h). <i>Invertebrados, Daphnia magna</i>, CE₅₀: 10000 mg/L (24 h). <i>Algas, Ankistrodesmus bibraianus</i>, CE₅₀: >232 mg/L (72 h). <i>Aves (codornices)</i>, CL₅₀ > 5000 ppm <i>Lombriz de tierra, (Eisena fetida)</i>, DL₅₀: > 1600 mg a.s./kg terreno (14 d). <u>Ecotoxicidad crónica:</u> Azufre.</p> <p><i>Invertebrados, Daphnia magna</i>, NOEC: > 1000 mg/L (21 d).</p>
12.2 Persistencia y degradabilidad	:	El Azufre elemental es convertido en sulfato en suelos por acción de bacterias autotróficas, en la vegetación es lentamente oxidable al aire, y participa de reacciones de reducción microbiana.
12.3 Potencial de bioacumulación	:	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.

- 12.4 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.
- 12.5 Otros efectos adversos** : El producto no está clasificado como peligroso para el medio ambiente, según criterios del DS57/2019. Sin embargo, 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 CL₅₀/CE₅₀ superiores a > 5 µg/l (solubilidad máxima en agua).

Sección 13: Consideraciones relativas a la eliminación

- 13.1 Métodos para el tratamiento de residuos** : La sustancia/ residuo no se encuentra especificada como residuo "peligroso" en el DS 148 Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos, (Artículos 18, 88, 89 y 90). Es responsabilidad del generador del residuo identificar su nivel de peligrosidad, manipularlo y eliminarlo adecuadamente cumpliendo con la legislación nacional vigente.
- Envase y embalaje contaminados** : El producto no clasifica como residuo peligroso según lo establecido por el DS 148 Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos. Los envases y embalajes pueden contener restos del producto, por lo cual deben tomarse las precauciones necesarias durante su manipulación.
- Prohibición de vertido en aguas residuales** : No permita que el producto entre en los desagües. Debe evitar la descarga al medio ambiente.
- Otras precauciones especiales** : Evitar o minimizar la generación de residuos cuando sea posible

Sección 14: Información relativa al transporte

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	DS 298	IMDG	IATA
14.1 Número ONU	1350	1350	1350
14.2 Designación oficial para el transporte de las Naciones Unidas	AZUFRE	AZUFRE	AZUFRE
14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	Clase 4.1: Sólidos inflamables, sustancias que reaccionan espontáneamente y explosivos sólidos insensibilizados	Clase 4.1: Sólidos inflamables, sustancias que reaccionan espontáneamente y explosivos sólidos insensibilizados	Clase 4.1: Sólidos inflamables, sustancias que reaccionan espontáneamente y explosivos sólidos insensibilizados
			
14.4 Grupo de embalaje	III	III	III

14.5 Peligros para el medio ambiente	Ver sección 12	Ver sección 12, El producto no es contaminante marino	Ver sección 12
14.6 Precauciones particulares para los usuarios	Ninguno.		
14.7 Transporte a granel de acuerdo a instrumentos de la Organización Marítima Internacional	El producto al estar en estado sólido el anexo II del convenio Marpol 73/78 y el código IBC no es aplicable.		

Sección 15: Información reglamentaria

15.1 Regulaciones nacionales

DS 57 Vigente. Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas.

NCh1411/4-2001. Prevención de riesgos – Parte 4: identificación de riesgos de materiales.

NCh382 Vigente. Sustancias Peligrosas-Clasificación

NCh2190 Vigente. Transporte de sustancias peligrosas-Distintivo para identificación de riesgos.

DS N°40 Vigente. Reglamento sobre prevención de riesgos profesionales.

DS N°298 Vigente. Reglamento sobre transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

DS N°148 Vigente. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.

DS N°594 Vigente. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

DS N°43 Vigente. Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas.

RES. EX. N° 408, 2016 MIN. SALUD. Listado de Sustancias Peligrosas para la Salud.

Resolución N° 777, 2021 Listado oficial de clasificación de sustancias, según artículo 6° del DS N° 57, de 2019, del ministerio de salud.

15.2 Regulaciones Internacionales

NFPA 704, 2017. Sistema normativo para la identificación de los riesgos de materiales para respuesta a emergencias.

USA: Sustancias no listada como sustancia peligrosa (DOT)

OSHA. Occupational Safety and Health Administration.

NIOSH. The National Institute for Occupational Safety and Health.

ACGIH. American Conference of Governmental Industrial Hygienist

SGA. Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.

REACH. Reglamento (CE) N°1907/2006 del Parlamento europeo y del consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos.

CLP. Reglamento (CE) 1272/2008 del Parlamento europeo y del consejo sobre clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas.

ANEXO V DEL CONVENIO MARPOL 73/78. Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques.

CÓDIGO IMSBC. Código Marítimo Internacional de cargas sólidas a granel.

CODIGO IMDG. International Maritime Dangerous Goods.

CODIGO IATA. International Air Transport Association.

Sección 16: Otras informaciones

Control de cambios : Segunda versión.
25/08/2022: Se actualiza HDS de acuerdo al Reglamento de clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas DS 57/2019.

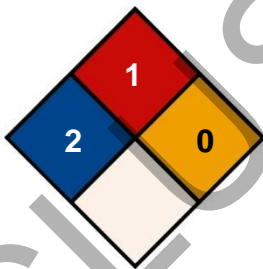
Abreviaturas y acrónimos :

- CL₅₀** : Concentración Letal Media.
- DL₅₀** : Dosis Letal Media.
- CE₅₀** : Concentración Efectiva Media.
- NOEC** : Concentración sin efecto observado.
- TLV** : Valor límite umbral.

TWA	:	Promedio ponderado en el tiempo.
IDLH	:	Limite inmediatamente peligroso para la vida y la salud.
ST	:	Short Term Exposure Limit.
CAS	:	Chemical Abstracts Service.
ACGIH	:	American Conference of Governmental Industrial Hygienists. (Conferencia Americana de Higienistas Industriales Gubernamentales).
NIOSH	:	National Institute of Occupational Safety and Health (Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional).
OSHA	:	Occupational Safety and Health Administration (Administración de Seguridad y Salud Ocupacional)
SGA	:	Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos.
IMDG	:	International Maritime Dangerous Goods.
IATA	:	International Air Transport Association.

- Referencias bibliográficas** : **Visto por última vez:** Agosto-2022.
- <http://www.ourstolenfuture.org/Basics/chemlist.htm>
 - http://risctox.istas.net/dn_risctox_buscador.asp
 - <http://echa.europa.eu/information-on-chemicals>
 - <https://www.osha.gov/dsg/annotated-pels/tablez-3.html>

Señal de seguridad (NCh1411/4)



Texto completo de las declaraciones-H referidas en las secciones 2

- H228 : Sólido inflamable.
H315 : Provoca irritación cutánea.
H335 : Puede irritar las vías respiratorias.

Texto completo de las frases –P referidas en las secciones 2

- P210 : Mantener alejado del calor, superficies calientes, chispas, llamas al descubierto y otras fuentes de ignición. No fumar.
P240 : Toma de tierra y enlace equipotencial del recipiente y el equipo receptor
P241 : Utilizar material [eléctrico/de ventilación/iluminación/...] antideflagrante.
P261 : Evitar respirar polvos/humos/gases/nieblas/vapores/aerosoles.
P264 : Lavarse las manos cuidadosamente después de la Manipulación.
P271 : Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado.
P280 : Usar equipo de protección para los ojos/la cara.
P302 + P352 : EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.
P304 + P340 : EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.
P321 : Tratamiento específico (véase en la sección 4 en esta etiqueta).
P332 + P313 : En caso de irritación cutánea: consultar a un médico.
P362 + P364 : Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar.
P370 + P378 : En caso de incendio: utilizar agua en neblina, espuma, polvo químico seco para la extinción.

P403 + P233

Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.

P405

Guardar bajo llave.

P501

Eliminar el contenido/recipiente conforme a la reglamentación nacional.

Directrices

: La presente Hoja de Datos de Seguridad (HDS) se homologó de acuerdo a los requisitos y formatos exigidos por la DS 57/2019. Este documento entrega información básica, necesaria para prevenir riesgos o atender situaciones que puedan presentarse durante la exposición a este producto (Obligación de informar - Decreto Supremo N°40).

La información contenida en la presente HDS es de uso público.

Homologación Técnica en español de acuerdo al DS 57/2019

: Elaborado por: Evelyn Melo.
Revisada por: Cristina Díaz V.
Aprobada por: Alexandra Vergara C.

Fecha de elaboración: Agosto- 2022.

DOCU-PRSE-ST692-158-01

