

## PRECAUCIONES Y ADVERTENCIAS

**Grupo químico:** El Fosforo de Aluminio pertenece al grupo químico de los fosforos inorgánicos.

### PRECAUCIONES:

**Phostoxin Mini Rope-S** genera gas venenoso, Fosforo de Hidrógeno (PH<sub>3</sub>), también conocido como Fosfina.

**Phostoxin Mini Rope-S** debe ser utilizado únicamente por personas adultas debidamente instruidas en su manejo y familiarizadas con las medidas de precaución, que en todo momento deben ser observadas.

**Phostoxin Mini Rope-S** sólo debe usarse para la finalidad mencionada en la etiqueta. Evitar su inhalación, el contacto con la piel y la contaminación de los alimentos. No fumar, no comer ni beber durante su aplicación. Durante la manipulación y aplicación del producto usar máscara Fullface con filtro específico para fosfina. No se requiere el uso de ropa protectora especial, se recomienda el uso de un overol de algodón y guantes de algodón. La presencia de fosfina se revela por su olor característico a ajo o carburo.

Durante el tratamiento, todos los locales vecinos deben ser clausurados. Entrar únicamente cuando haya concluido el tiempo de exposición y la ventilación, verificando, con tubos de detección, que la concentración se encuentre por debajo de los 0,26 ppm. No entrar a las áreas tratadas sin la protección de máscaras y filtros adecuados. Ventilar bien el recinto una vez concluido el tratamiento. La fosfina es corrosiva de ciertos metales como el oro, la plata, el cobre y sus aleaciones. El fosforo de aluminio no es explosivo. Sin embargo, la fosfina en combinación con el oxígeno del aire puede generar mezclas explosivas cuando su concentración es superior a las 18.000 ppm (1,8% v/v). Mantener el producto en su envase original cerrado herméticamente, en ambiente seguro, seco, fresco y bien ventilado. Alejar de fuentes de calor. No almacenar envases una vez abiertos.

**SÍNTOMAS DE INTOXICACIÓN:** Irritación de las vías respiratorias, dolor de cabeza, dificultad para respirar, mareo, fatiga, náuseas, vómitos, compresión del pecho, taquicardia, parestesia (sensación de hormigueo), convulsiones

**PRIMEROS AUXILIOS:** Para todos los siguientes casos, trasladar al afectado INMEDIATAMENTE a un centro Asistencial y conseguir ayuda médica. Llevar la etiqueta o envase.

**EN CASO DE INHALACION:** Trasladar al afectado al aire libre. Si no respira, proporcionar respiración artificial. Mantener al afectado en reposo y posición semi inclinada.

**EN CASO DE INGESTION:** No inducir el vómito. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente.

**EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL:** Sacar la ropa y zapatos contaminados. Limpiar y retirar restos del producto. No lavar la zona afectada con agua. Retirar ropa y zapatos. Lavar con abundante agua limpia la piel y minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos.

**EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS:** Lavar inmediatamente con abundante agua por 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados. En el caso de que el afectado utilice lentes de contacto, removerlos después de los primeros 5 minutos y luego continúe con el enjuague, además los lentes no deberán utilizarse nuevamente, si la irritación persiste, consultar con un especialista.

**TRATAMIENTO MEDICO DE EMERGENCIA:** Información para el médico tratante. El ingrediente activo de este producto pertenece al grupo químico Fosforo inorgánico. Cuando el producto entra en contacto con agua, se libera Fosfina. Las medidas generales de tratamiento son: VIA AEREA: despejar vías respiratorias y continuar protocolo de tratamiento. EDEMA PULMONAR: evaluar administrar Furosemida y continuar protocolo de tratamiento.

CONVULSIONES: administrar una benzodiazepina (Diazepam o Lorazepam vía I.V.).

DESCONTAMINACION GASTROINTESTINAL: el medico deberá evaluar realizar lavado gástrico seguido de carbón activado. Considerar que el producto en contacto con agua, libera Fosfina. MONITORIZACION: sistemas cardiaco, pulmonar y hepático.

ANTIDOTO: Antídoto no se conoce.

**RIESGOS AMBIENTALES: MUY TOXICO PARA ABEJAS.** Muy tóxico para peces y extremadamente tóxico para aves.

**MANTENER FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS Y DE PERSONAS INEXPERTAS EN CASO DE INTOXICACIÓN, MOSTRAR LA ETIQUETA, EL FOLLETO O EL ENVASE AL PERSONAL DE SALUD.**

**INUTILIZAR LOS ENVASES Y ELIMINARLOS DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES**

**LA ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS DEBERÁ EFECTUARSE DE ACUERDO CON LAS INSTRUCCIONES DE LA AUTORIDAD COMPETENTE**

**NO TRANSPORTAR NI ALMACENAR CON ALIMENTOS, PRODUCTOS VEGETALES O CUALESQUIERA OTROS QUE ESTÉN DESTINADOS AL USO O CONSUMO HUMANO O ANIMAL NO LAVAR LOS ENVASES O EQUIPOS DE APLICACIÓN EN LAGOS, RÍOS Y OTRAS FUENTES DE AGUA**

**NO REINGRESAR AL RECINTO FUMIGADO ANTES DE CUMPLIRSE PERÍODO DE VENTILACIÓN**

En caso de intoxicación llamar a:

CITUC: 2635 3800

RITA Chile: 2777 1994 o 2661 9414

Degech de Chile Ltda. +56 9 8745 4588

# Phostoxin MINI ROPE-S

INSECTICIDA, ACARICIDA  
GENERADORES DE GAS (GE)

Fumigante sólido para combatir plagas en productos almacenados (Ver área de Instrucciones de Uso)

FOSFURO DE ALUMINIO (AIP)\* 56% p/p (560 g/kg)

COFORMULANTES c.s.p 100% p/p (1 kg)

Cada Mini Rope-S libera 333 gramos de Fosforo de Hidrógeno

\*Fosforo Aluminico (equivalente a 33% p/p (333 g/manga) de fosforo de hidrogeno

Autorización del Servicio Agrícola y Ganadero N° 1703

## LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA ANTES DE USAR EL PRODUCTO

Número de lote:

Fecha de vencimiento

Fabricado y Distribuido por:  
**DEGESCH DE CHILE LTDA.**

Camino Antigua a Valparaíso 1321, Padre Hurtado –  
Santiago, Chile

**INFLAMABLE – CORROSIVO – NO EXPLOSIVO**

## INSTRUCCIONES DE USO

**Phostoxin Mini Rope-S** es un fumigante sólido que puede utilizarse para el control de las plagas de los Granos Almacenados, Tabaco, Especies, Piensos (concentrados de alimentación animal), Fruta Deshidratada, Pieles, Cacao en granos. El producto en presencia de la humedad y temperatura ambiente se hidrolizan y liberan fosfina, gas venenoso. La distribución de **Phostoxin Mini Rope-S** debe permitir una hidrólisis adecuada del producto para liberar la cantidad de fumigante necesaria para controlar las plagas.

### PLAGAS QUE CONTROLA

Gorgojo del trigo (*Sitophilus granarius*)  
Gorgojo del maíz (*Sitophilus zeamais*)  
Taldrillo de los granos (*Rhyzopertha dominica*)  
Tribo de la harina (*Tribolium confusum*)  
Gorgojo del tabaco (*Lasioderma serricorne*)  
Bruco del frejolo (*Acanthoscelides obtectus*)  
Carcoma achatada (*Cryptolestes ferrugineus*)  
Escarabajo frutos secos (*Carpophilus dimidiatus*)  
Polilla bandeada (*Ephestia caulella*)  
Polilla de la harina (*Ephestia kuehniella*)  
Carcoma (*Laemophloeus minutus*)  
Acaro (*Glyciphagus domesticus*)

Gorgojo del arroz (*Sitophilus oryzae*)  
Polilla de los cereales (*Sitotroga cerealella*)  
Tribo de la castaña (*Tribolium castaneum*)  
Carcoma dentada (*Oryzophilus surinamensis*)  
Gorgojo del pan (*Stegobium paniceum*)  
Escarabajo del tocino (*Dermestes lardarius*)  
Gusano de la harina (*Tenebrio molitor*)  
Carcoma grande granos (*Tenebroides mauritanicus*)  
Polilla del cacao (*Ephestia elutella*)  
Polilla fruta seca (*Plodia interpunctella*)  
Acaro de la harina (*Acarus siro*)

**APLICACIÓN:** Las mangas que contienen Fosforo de Aluminio en su interior al entrar en contacto con la humedad ambiente liberan Fosforo de Hidrogeno y un polvillo resultante de la reacción que queda contenida en el interior de la manga.

Las mangas deben ir colocadas por personal especializado, dentro de la masa de grano mediante una sonda aplicadora. El personal debe estar provisto de su ropa de seguridad y equipo de respiración Fullface con filtro para fosfina en el momento de realizar su aplicación. Es fundamental lograr la máxima hermeticidad del recinto a fumigar, evitando infiltraciones a ambientes vecinos. Clausurar todas las aberturas y tapar las hendiduras con papel engomado. Ubicar en lugares visibles carteles de advertencia en los lugares fumigados.

Si la mercadería se encontrase estibada se cubrirá con una lona impermeable al gas. Se prohíbe el ingreso al área tratada sin el uso de equipos de protección respiratoria autónoma. Una vez cumplido el tiempo de ventilación, el personal debe ingresar al área con equipo de protección respiratoria. El residuo resultante de la aplicación debe ser inertizado para su disposición final.

### DOSIS Y APLICACIONES

#### OTRAS DOSIS Y APLICACIONES

Mercadería o lugar	Dosis (gr fosfina/m <sup>3</sup> )	Tiempo exposición (días)	Ventilación mínima (horas)	Modo de aplicación
Productos a granel en almacén o silo. (Ver primer párrafo sección)	3	Mínimo 3	24	Aplicar por medio de sondas y cubrir con lona hermética al gas.
Pilas de grano ensacados, Estibas de mercadería envasada en depósito o bajo lona plástica impermeable al gas.	3	Mínimo 3	6 a 72	Colocar las Mangas de Phostoxin Mini Rope-S separadas alrededor o debajo de las pilas, dejar espacio amplio entre la lona y Phostoxin Mini Rope-S con el fin de facilitar la generación de gas. Hermetice la lona con el suelo.
Tabaco en fardos, cajas o barriles.	1 a 1,5	6	48 a 72	Colocar las Mangas de Phostoxin Mini Rope-S separadas alrededor o debajo de las pilas, dejar espacio amplio entre la lona y Mini Rope-S con el fin de facilitar la generación de gas. Hermetice la lona con el suelo.
Locales agrícolas vacíos, por ejemplo: silos, bodegas, cámaras, molinos.	1	2 a 4	6 a 24	Para la fumigación de locales, fábricas y molinos colocar Phostoxin Mini Rope-S en el piso de acuerdo con el volumen y condiciones del lugar.
Semillas ensacadas, estibadas en depósitos o bajo plástico impermeable. (Ver primer párrafo sección)	1 a 1,5	Mínimo 3	6 a 72	Colocar las mangas de Phostoxin Mini Rope-S separadas alrededor o debajo de las pilas. dejar espacio amplio entre la lona y Phostoxin Mini Rope-S con el fin de facilitar la generación de gas. Hermetice la lona con el suelo. En buques introducir con sonda en la masa de granos o poner en superficie y utilizar sistema de recirculación de gases (ambos casos)

**ACAROS:** Aumentar la dosis en un 50% y el tiempo de exposición es de 5 días.

**FITOTOXICIDAD:** puede ser tóxico en semillas cuando no se utilizan las dosis recomendadas.

**COMPATIBILIDAD:** no mezclar ni aplicar con otros producto fitosanitarios.

**RESTRICCIONES DE USO:** Exento

**PERIODO DE CARENCIAS:** No corresponde

**TIEMPO DE REINGRESO:** Reingresar al área tratada luego de ser ventilada y cuando la concentración del producto en el ambiente se encuentre por debajo de 0,26 ppm (Ver tiempos de ventilación en la tabla de dosis y aplicaciones recomendadas)

**REINGRESO DE ANIMALES:** No corresponde por modo de aplicación del producto.

Dado el uso que se haga del producto y su forma de aplicación escapan a nuestro control, no podemos asumir ninguna responsabilidad por eventuales daños causados a personas, animales o cosas.



**MUY TOXICO**



## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEGESCH DE CHILE LTDA.



Care. Protection. Quality.

<b>Fecha de versión:</b> Mayo 2025	<b>Hoja de Seguridad</b> PHOSTOXIN MINI ROPE S	<b>Versión:</b> 4
---------------------------------------	---	----------------------

### Sección 1: Identificación del producto y de la empresa

Nombre comercial del producto Químico:	Phostoxin Mini Rope S
Usos recomendados:	Insecticida, acaricida
Nombre del Proveedor:	Degesch de Chile Ltda.
Dirección del Proveedor:	Jose Luis Caro 1321 Padre Hurtado Santiago – Chile
Correo electrónico del proveedor:	<a href="mailto:degesch@degesch.cl">degesch@degesch.cl</a>
Número de teléfono del proveedor:	22 731 9100
Número de teléfono de emergencia y de información toxicológica en Chile:	CITUC: 2 2635 3800 RITA: 2 2777 19 94

### Sección 2: Identificación de los peligros

Clasificación según SGA	H260 En contacto con el agua desprende gases inflamables que pueden inflamarse espontáneamente H300 Mortal en caso de ingestión H311 Tóxico en contacto con la piel H318 Provoca lesiones oculares graves H330 Mortal si se inhala H400 Muy tóxico para los organismos acuáticos
Etiqueta SGA	
Clasificación específica	PELIGRO
Distintivo específico	
Otros peligros	Puede formar gases tóxicos

### Sección 3: Composición/información de los componentes

	Ingrediente activo	Coformulantes
Clasificación SGA	H260 H300 H311 H318 H330 H400	-
Denominación química sistemática	Fosforo de Aluminio	-

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEGESCH DE CHILE LTDA.

Care. Protection. Quality.

<b>Fecha de versión:</b> Mayo 2025	<b>Hoja de Seguridad</b> PHOSTOXIN MINI ROPE S	<b>Versión:</b> 4
Nombre común o genérico:	Fosforo de Aluminio	-
Rango de concentración:	56%	c.s.p 100%
Número CAS:	20859-73-8	-

### Sección 4: Primeros Auxilios

Inhalación:	Transportar al paciente a un lugar con aire fresco y administrar oxígeno. Buscar atención médica.
Contacto con la piel:	Retirar ropa y zapatos. Lavar con abundante agua limpia la piel, minuciosamente entre pelo, uñas y pliegues cutáneos. Lavar la ropa contaminada antes de volver a usar.
Contacto con los ojos:	Debe lavarse los ojos con abundante agua limpia durante 15 minutos, manteniendo los párpados bien separados y levantados. En el caso de que el afectado utilice lentes de contacto, lave los ojos con abundante agua de la llave por 5 minutos, luego retírelos y continúe con el lavado hasta completar 15 o 20 minutos. Además, los lentes de contacto no deberán utilizarse nuevamente. Si la molestia persiste, consultar a un especialista.
Ingestión:	<b>EL PACIENTE DEBE SER TRASLADADO INMEDIATAMENTE A UN HOSPITAL. NO INDUCIR VOMITO</b> a menos que lo indique personal médico. Nunca dar nada por la boca a una persona inconsciente.
Efectos agudos previstos:	Inconsciencia en caso de intoxicación grave
Efectos retardados previstos:	Los efectos se manifiestan en forma inmediata, no hay efectos retardados.
Síntomas/efectos más importantes:	Mareos, vómitos, dificultad para respirar, inconsciencia.
Protección de quienes brindan los primeros auxilios:	Utilizar respirador autónomo, utilizar ropas protectoras de goma.
Notas especiales para un médico tratante:	Trasladar al afectado a un centro de atención medica
Antídoto:	No se conoce. Tratamiento sintomático.

### Sección 5: Medidas para lucha contra incendios

Agentes de extinción:	Arena seca, dióxido de carbono o polvo químico seco.
Peligros específicos	NO UTILIZAR AGUA. Peligro de emanación de Gases tóxicos. El producto al entrar en contacto con la humedad ambiental, agua y/o ácidos, genera fosforo de hidrógeno (fosfina), el cual a concentración de

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEGESCH DE CHILE LTDA.

Care. Protection. Quality.

<b>Fecha de versión:</b> Mayo 2025	<b>Hoja de Seguridad</b> PHOSTOXIN MINI ROPE S	<b>Versión:</b> 4
	20.000 mg/m <sup>3</sup> , puede tener ignición espontánea.	
Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios	Utilizar traje de protección completo y equipo de respiración autoabastecido. Aislar la zona.	

<b>Sección 6: Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental</b>	
Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia	Protección respiratoria: máscara rostro completo en combinación con filtro para gases inorgánicos. Para niveles de exposición desconocidos o superiores a 1 ppm, durante más de 15 minutos, utilizar un aparato respirador autónomo o su equivalente. Evite la inhalación de gases tóxicos una vez expuesta al ambiente.
Precauciones medioambientales	Evitar la contaminación de cursos o fuentes de agua y red de alcantarillado.
Métodos y materiales de contención y de limpieza (recuperación, neutralización y disposición final)	Recoger el material con medios mecánicos y colocarlos en un recipiente seco y mantener en un ambiente ventilado.
Medidas adicionales de prevención de desastres	No es recuperable, una vez iniciada la reacción de hidrólisis. Disponer de acuerdo con la ley local vigente. La desactivación de los residuos de fosfuros metálicos se lleva a cabo en dos etapas, desactivación en seco: manejar los residuos sólidos en recipientes secos y en ventilación por un periodo de aireación entre 72 y 120 horas. Una vez transcurrido el periodo de desactivación en seco, proceder con la desactivación húmeda agregando los residuos lentamente en agua jabonosa en agitación. Los residuos estarán desactivados una vez que el líquido deje de burbujear. Una vez que los residuos estén desactivados, deben dejarse decantar en el tambor por al menos 24 horas, para luego liberar el agua superficial y dejar secar los residuos sólidos desactivados (barro gris). Para envío a disposición final. Trasladar a una planta que cuente con autorización para tratamiento de residuos peligrosos.
Otras indicaciones relativas a vertidos/derrames	Evitar que el derrame tenga contacto con el agua.

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD  
DEGESCH DE CHILE LTDA.**

Care. Protection. Quality.

<b>Fecha de versión:</b> Mayo 2025	<b>Hoja de Seguridad</b> PHOSTOXIN MINI ROPE S	<b>Versión:</b> 4
---------------------------------------	---	----------------------

<b>Sección 7: Manipulación y almacenamiento</b>	
<b>Manipulación</b>	
Precauciones para la manipulación segura:	No permitir el contacto del producto con agua, ácido u otros líquidos que puedan favorecer su descomposición en forma violenta. Evite contacto con los ojos y piel, cuando lo use, no coma, no beba, no fume. Lavarse la cara y las manos antes de comer. Al manipular el producto se debe asegurar de contar con la ropa apropiada.
Prevención del contacto:	No inhalar la fosfina generada. Para eso usar implementos de seguridad, como equipo de respiración respiratoria, guantes de nitrilo, mascara facial de rostro completo y traje de goma
<b>Almacenamiento</b>	
Condiciones para el almacenamiento seguro:	Almacenar el producto bajo llave, en un lugar fresco, seco y ventilado, manteniéndolo en su envase original, debidamente cerrado, etiquetado y con sus sellos inalterados. Almacenar en una zona específica para este tipo de productos.
Medidas técnicas:	Almacenar en recintos cerrados, secos, lejos de fuentes de agua.
Sustancias y mezclas incompatibles:	Agua, ácidos y otros líquidos

<b>Sección 8: Controles de exposición / protección personal</b>	
<b>Parámetros de control</b>	
Límite permisible ponderado (LPP)	0,26 ppm; 0,37 mg/m <sup>3</sup>
Límite permisible temporal (LPT)	1 ppm; 1,4 mg/m <sup>3</sup>
Límite permisible absoluto (LPA)	No establecido
Límite de tolerancia biológica	No establecido
<b>Elementos de protección personal</b>	
Protección respiratoria	Mascara de rostro completo con filtro para gases y vapores inorgánicos
Protección de manos	Guantes de goma
Protección de ojos	Máscara de rostro completo

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEGESCH DE CHILE LTDA.

Care. Protection. Quality.

Fecha de versión: Mayo 2025	Hoja de Seguridad PHOSTOXIN MINI ROPE S	Versión: 4
Protección de la piel y el cuerpo	Buzo de algodón	
Medidas de ingeniería	<p>Lavarse las manos y zonas del cuerpo expuestas al producto, siempre después de su manipulación o aplicación.</p> <p>Lavarse antes de comer, beber, fumar o ir al baño.</p> <p>Se debe evaluar el nivel de exposición y aplicar medidas adicionales que permitan evitar el contacto con quienes manipulan el producto.</p> <p>En caso necesario, consultar con un especialista en higiene ocupacional.</p>	

<b>Sección 9: Propiedades físicas y químicas</b>	
Estado físico:	Sólido
Forma en que se presenta:	Polvo contenido en una manga
Color:	Verde grisáceo
Olor:	Característico a ajo
pH:	En agua se descompone
Punto de fusión/punto de congelamiento:	No aplica
Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y rango de ebullición:	No aplica
Punto de inflamación:	El fosforo de aluminio no es inflamable, pero si lo puede ser la fosfina que se genera por hidrólisis.
Límite superior/inferior de explosividad o inflamabilidad:	20.000 mg/m <sup>3</sup>
Presión de vapor:	No disponible
Densidad relativa del vapor	No disponible
Densidad relativa:	0,79 g/cm <sup>3</sup>
Solubilidad(es):	Hidroliza generando fosforo de hidrógeno
Coefficiente de partición n-octanol/agua:	No hay información disponible
Temperatura de autoignición:	Fosforo de aluminio no es inflamable. Fosforo de hidrogeno se inflama espontáneamente en el aire con un límite de explosión de 26,15 a 27,06 g/m <sup>3</sup> .
Temperatura de descomposición:	No hay información disponible
Tasa de evaporación	No disponible
Viscosidad	No disponible
Propiedades explosivas	Fosforo de aluminio no es explosivo, pero la fosfina que se genera de la hidrólisis al alcanzar una concentración superior a 20.000 mg/m <sup>3</sup> si lo puede ser.
Propiedades comburentes	No comburente

<b>Sección 10: Estabilidad y reactividad</b>	
Reactividad	No presenta peligros debido en condiciones

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEGESCH DE CHILE LTDA.

Care. Protection. Quality.

Fecha de versión: Mayo 2025	Hoja de Seguridad PHOSTOXIN MINI ROPE S	Versión: 4
		normales de manipulación y almacenamiento.
Estabilidad química:		Estable en condiciones normales
Reacciones peligrosas:		Reacciona peligrosamente con el agua, ácidos y otros líquidos.
Condiciones que se deben evitar:		Evitar el contacto del producto con agua, ácidos y otros líquidos.
Materiales incompatibles:		Todos aquellos que no constituyan los envases originales
Productos de descomposición peligrosos:		Fosfuro de hidrógeno (fosfina, fosfamina)

### Sección 11: Información toxicológica

Toxicidad aguda: (LD <sub>50</sub> y LC <sub>50</sub> ):	Oral LD <sub>50</sub> : 9,5 mg/kg Dermal LD <sub>50</sub> : 24 horas > 900 mg/ kg Inhalatoria: LC <sub>50</sub> > 9.5 mg/L de aire
Irritación/Corrosión cutánea	No irritante
Lesiones oculares graves/irritación ocular:	Irritante
Sensibilización respiratoria o cutánea:	Sensibilizante respiratorio No es sensibilizante cutáneo
Mutagenicidad de células reproductoras/in vitro:	Fosfuro de aluminio: No produce mutaciones
Carcinogenicidad:	Fosfuro de aluminio: No produce cáncer
Toxicidad reproductiva:	Fosfuro de aluminio: No produce efectos en la reproducción
Toxicidad específica en órganos particulares - exposición única	Fosfuro de aluminio: El sistema respiratorio se ve afectado si la persona se expone directamente un tiempo prolongado a una determinada concentración. La fosfina interfiere el sistema nervioso simpático, interrumpe el metabolismo energético y provoca cambios tóxicos en el estado redox de la célula. Estos efectos son provocados por la supresión de la acetilcolina esterasa y la interrupción de la respiración mitocondrial, especialmente en la cadena de transporte de electrones, lo que aumenta la generación de especies reactivas de oxígeno.
Toxicidad específica en órganos particulares - exposiciones repetidas:	Fosfuro de aluminio: No hay efectos acumulativos después de repetidas exposiciones
Peligro por aspiración:	TÓXICO

### Sección 12: Información ecológica

Ecotoxicidad (EC, IC y LC):	Peces: CL <sub>50</sub> (96 hrs.): Trucha arco iris: 0.009 mg/l Aves: DL <sub>50</sub> < 15 mg/kg Abejas: DL <sub>50</sub> 3 µg/abeja
Persistencia y degradabilidad:	El fosfuro de aluminio deja principalmente un residuo inerte de hidróxido metálico y libera gas de

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEGESCH DE CHILE LTDA.



Care. Protection. Quality.

<b>Fecha de versión:</b> Mayo 2025	<b>Hoja de Seguridad</b> PHOSTOXIN MINI ROPE S	<b>Versión:</b> 4
	fosfuro de hidrógeno. El fosfuro de hidrógeno se oxida a ácido fosfórico.	
Potencial bioacumulativo:	No presenta bioacumulación en organismos vivos	
Movilidad en el suelo:	Baja	

### Sección 13: Información sobre la disposición final

Residuos:	Los residuos generados por el uso de este producto deben ser eliminados en instalaciones autorizadas por las autoridades sanitarias y ambientales.
Envases y embalajes contaminados:	El envase debe estar completamente vacío para su eliminación. Perforar y aplastar los envases y disponer de acuerdo con normativa vigente.
Prohibición de vertido en aguas residuales	Está prohibido el vertido del producto y cualquier otro residuo en sistemas de drenaje, aguas superficiales, aguas continentales o sobre terrenos. En caso de que ocurra un derrame que afecte cuerpos de agua o sistemas de tratamiento de aguas residuales, se deberá informar de inmediato a las autoridades ambientales y sanitarias correspondientes.
Otras precauciones especiales	Evitar cualquier contacto con agua.

### Sección 14: Información sobre el transporte

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Numero NU	1397	1062	1062
Designación oficial de transporte	FOSFURO DE ALUMINO	FOSFURO DE ALUMINO	FOSFURO DE ALUMINO
Clase o división	4.3	4.3	4.3
Clasificación de peligro secundario NU	6.1	6.1	6.1
Grupo de embalaje/envase	I	I	I
Distintivo de identificación de peligro según NCh2190	 	No aplica	No aplica
Peligros ambientales	Peligroso para el medio ambiente acuático. Muy tóxico para aves, abejas y peces.	Peligroso para el medio ambiente acuático. Muy tóxico para aves, abejas y peces.	Peligroso para el medio ambiente acuático. Muy tóxico para aves, abejas y peces.

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEGESCH DE CHILE LTDA.

Care. Protection. Quality.

<b>Fecha de versión:</b> Mayo 2025	<b>Hoja de Seguridad</b> PHOSTOXIN MINI ROPE S	<b>Versión:</b> 4
Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 972/73/78, Anexo II, y con IBC Code	No aplica	No aplica


### Sección 15: Información sobre reglamentación

Regulaciones nacionales:	<p>NCh 2245. Of2021 INN: Sustancias Químicas-Hojas de datos de Seguridad.</p> <p>NCh 382. Of2021 INN: Sustancias Peligrosas- Información General.</p> <p>NCh 1411-4. Of2000 INN: Prevención de Riesgo parte 4 - Señales de Seguridad para la identificación de los riesgos de los materiales.</p> <p>NCh 2190.Of2019 INN: Transporte de Sustancias Peligrosas_ distintivos para la identificación del Riesgo.</p> <p>DS N°594/1999 MINSAL: Condiciones ambientales y Sanitarias básicas en los lugares de trabajo.</p> <p>DS N°298/1994 MTT: Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.</p> <p>DS N°43/2016 MINSAL: Reglamenta almacenamiento de sustancias peligrosas.</p> <p>DS N°148/2003 MINSAL: Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos.</p> <p>Res exenta N°777/2021 MINSAL: Aprueba listado de clasificación de sustancias según DS N°57/2021.</p> <p>DS N°57/2021 MINSAL: Reglamento clasificación, etiquetado y notificación de sustancias químicas y mezclas peligrosas.</p>
Consumo de bromuro de metilo, sustancia agotadora de la capa de ozono. SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO.	<p>Los importadores, distribuidores y usuarios de bromuro de metilo deberán presentar al Servicio Agrícola y Ganadero, una declaración de las cantidades de los productos adquiridos, almacenados, distribuidos y utilizados, por actividad productiva específica, durante los meses de enero, abril, julio y octubre de cada año, que corresponderán a los tres meses anteriores a la declaración.</p>
Regulaciones internacionales:	<p>GHS: Sistema Globalmente Armonizado (GHS siglas en inglés), norma internacional que establece criterios para clasificar y etiquetar productos químicos peligrosos.</p> <p>MARPOL: Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques.</p>

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEGESCH DE CHILE LTDA.

Care. Protection. Quality.

<b>Fecha de versión:</b> Mayo 2025	<b>Hoja de Seguridad</b> PHOSTOXIN MINI ROPE S	<b>Versión:</b> 4
		IATA DGR: que es el Reglamento de Mercancías Peligrosas en el transporte aéreo GRE: Guía de Respuesta en caso de emergencia.

<b>Sección 16: Otras informaciones</b>	
Control de cambios:	Primera versión. Segunda versión: Cambio logo Degesch. Tercera versión: Cambio logo Degesch. Cuarta versión: Actualización según Norma Chilena 2245-2021.
Abreviaturas y acrónimos:	SGA: Sistema Globalmente Armonizado (GHS en inglés) NCh: Norma Chilena DS: Decreto Supremo LD50: Dosis Letal Media LC50: Concentración Letal Media EC50: Concentración Efectiva Media
Referencias:	Información confidencial propiedad de Degesch de Chile Ltda.
Señal de seguridad (NCh1411/4)	
Fecha de revisión actual	23 mayo 2025
Advertencias de peligro referenciadas	P203: Procurarse, leer y aplicar todas las instrucciones de seguridad antes del uso. P260: No respirar gases/vapores P264: Lavarse cuidadosamente todas las zonas que pudieran haber estado expuestas después de la manipulación. P270: No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto. P271: Utilizar sólo al aire libre o en un lugar bien ventilado. P273: No dispersar en el medio ambiente. P280: Usar ropa de protección y equipo de respiración. P301 + P316: EN CASO DE INGESTIÓN: Buscar inmediatamente ayuda médica de urgencia. P321: Tratamiento específico véase sección 4 de la presente Hoja de Seguridad. P330: Enjuagarse la boca. P302 + P352: EN CASO DE CONTACTO CON

## HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD DEGESCH DE CHILE LTDA.

Care. Protection. Quality.

Fecha de versión: Mayo 2025	Hoja de Seguridad PHOSTOXIN MINI ROPE S	Versión: 4
	<p>LA PIEL: Lavar con abundante agua.            P332 + P317: En caso de irritación cutánea buscar ayuda médica            P362 + P364: Quitar la ropa contaminada y lavarla antes de volverla a usar            P304 + P340: EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.            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.            P337 + P317: Si la irritación ocular persiste, buscar ayuda médica.            P391: Recoger los vertidos.            P403 + P233: Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente herméticamente cerrado.            P405: Guardar bajo llave            P501: Eliminar desechos conforme a la reglamentación nacional            P502: Pedir información al fabricante o proveedor sobre la recuperación o el reciclado</p>	
Fecha de creación	-	
Fecha de próxima revisión	-	
Límite de Responsabilidad del proveedor	<p>En este acto se deja constancia que la información vertida en el presente documento es oportuna y transparente, conforme a los requerimientos de las normas nacionales e internacionales, a su vez, se establece que el uso inapropiado de este producto, kit o sustancia podría generar daños en las personas, propiedad privada y/o medio ambiente. Se aconseja, leer detenidamente el presente documento y contactar a un experto para que lo oriente en caso de requerir asistencia.</p>	