



## PHOSTOXIN (Fosforo de aluminio)

I. IDENTIDAD	
Nombre comercial	PHOSTOXIN
Nombre común	Fosforo de aluminio - Fosfamina
Nombre químico	Fosforo de aluminio - Fosfamina
Importador y Titular del Registro	SILVESTRE PERU S.A.C.
Nº Registro	234-96-AG-SENASA
Formulador	DEGESCH DE CHILE LTDA.
Tipo de pesticida	Insecticida Fumigante Agrícola
Categoría toxicológica	Altamente Tóxico
II. PROPIEDADES QUÍMICAS Y FÍSICAS DEL PRODUCTO FORMULADO	
Aspecto	Sólido: tabletas planas y redondas de color verde grisáceo y olor característico a ajo.
Tipo de formulación	Tabletas
Estabilidad de almacenamiento	Estable hasta por 2 años en condiciones secas y en su envase original y sellado.
Punto de inflamación	No aplicable
Punto de fusión	> 1500°C
Punto de ebullición	No aplicable
pH	Se descompone en agua
Presión de vapor	592,7 psi a 21°C
Solubilidad	Se hidroliza generando fosforo de hidrógeno.
Explosividad	El fosforo de hidrógeno se inflama espontáneamente en el aire con un límite de explosión de 26,15 a 27,06 g/m <sup>3</sup> .
Corrosividad	No corrosivo. El fosforo de hidrógeno resultante de la hidrólisis presenta propiedad corrosiva
Inflamabilidad	El fosforo de aluminio no es inflamable. Fosforo de hidrógeno se inflama espontáneamente en el aire con un límite de explosión de 26,15 a 27,06 g/m <sup>3</sup>
Compatibilidad	Este producto debe ser aplicado solo.
Densidad	0.79 g/cm <sup>3</sup>
III. DATOS TOXICOLÓGICOS	
Toxicidad aguda para mamíferos	
Oral :	- DL <sub>50</sub> ratas machos 6.95 mg/kg - DL <sub>50</sub> ratas hembras 4.95 mg/kg
Dermal	- DL <sub>50</sub> ratas 24 horas: 1520 mg/Kg - DL <sub>50</sub> ratas 14días: 900 mg/Kg
Inhalatoria	El fosforo de hidrógeno (fosfamina) es un potente veneno respiratorio. A concentraciones $\geq$ 0.01 mg/l hay riesgo de intoxicación. A 10 mg/m <sup>3</sup> puede causar la muerte en 6 horas y a 300 mg/m <sup>3</sup> en 1 hora.
Irritación cutánea y ocular	Levemente irritante a la piel. Irritante a los ojos.
Sensibilidad cutánea	No se dispone de registros.
Información médica	
Síntomas agudos de envenenamiento	En caso de sobre exposición podría presentarse los siguientes síntomas: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Opresión en le pecho</li> <li>▪ Sudor</li> <li>▪ visión borrosa</li> <li>▪ dolor de estómago</li> </ul>

**COPIA NO CONTROLADA**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ vómitos o diarreas</li> </ul>
Primeros auxilios	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ En caso de intoxicación, obtener atención médica inmediata y mostrar la etiqueta y la hoja de seguridad del producto.</li> <li>▪ En caso de inhalación, transportar al paciente a un lugar con aire fresco; Mantenerla en reposo y abrigada.</li> <li>▪ En caso de ingestión, provocar vómito y realizar lavado gástrico solo bajo supervisión, médica y protegiendo las vías aéreas en pacientes con compromiso de la conciencia.</li> <li>▪ En caso de contacto con los ojos, lavar con abundante agua limpia por lo menos durante 15 minutos. Si la molestia persiste, consultar a un médico.</li> </ul> <p>Centro de información sobre emergencias toxicológicas: <b>CICOTOX 0-800-1-3040</b></p>
Tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No hay antídoto específico</li> <li>▪ Tratamiento sintomático.</li> </ul>
<b>IV. DATOS ECOTOXICOLÓGICOS</b>	
Efectos tóxicos sobre aves	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En codorniz: DL50 oral de 35 mg/Kg peso corporal.</li> <li>• En aves de corral: DL50 25 mg/Kg peso corporal.</li> <li>• En patos silvestres: DL50 1285 mg/Kg</li> </ul>
Efectos tóxicos sobre organismos acuáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para <i>Daphnia magna</i>: EC50 (24h) 0.2 mg/L.</li> <li>• Tóxico para fauna acuática.</li> </ul>
Comportamiento en el medio ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>En el suelo</i>: En tres tipos de suelo a cinco niveles de humedad, 0%, 25%, 50%, 75% y 100% de saturación. La fosfamina desapareció dentro de los 18 días de todos los suelos secos, mientras que, fue necesario hasta 40 días para que desaparezca de los suelos con humedad en saturación. Las cantidades de fósforo recuperables como fosfato desde los suelos, alcanzó cerca del 70% del total de la fosfamina en un suelo ligeramente ácido conteniendo 12-15% de materia orgánica y 25% de humedad de saturación.</li> <li>• <i>En el aire</i>: Las investigaciones descritas anteriormente demuestran que la fosfamina es sustancial y prontamente diluida a una corta distancia de la fuente de emisión. Esto, sin embargo, no excluye con seguridad el impacto potencial al medio ambiente. La reacción química más importante que elimina los contaminantes de la atmósfera es la reacción con radicales OH. Estos son formados por reacciones fotoquímicas bajo la participación del ozono y vapor de agua en la atmósfera y también por reacciones de transformación de otros contaminantes del aire, en particular óxidos de nitrógeno e hidrocarburos. La fosfamina en la atmósfera reacciona muy rápido con los radicales OH. A una concentración promedio de radicales de <math>5 \times 10^5</math> moléculas por cc, la vida media de la fosfamina en la atmósfera resulta ser cerca de 28 horas. En climas soleados, las concentraciones de radicales OH pueden ser sustancialmente más altas durante las horas de luz; bajo estas condiciones la vida media de la fosfamina puede ser mucho más corta que 28 horas, como por ejemplo menos de 5 horas.</li> </ul>
Comportamiento en los animales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La fosfamina inhalada generalmente se considera que es rápidamente absorbible a través de los pulmones. La hidrólisis sugiere que los fosfuros de aluminio depositados sobre las superficies húmedas del tracto respiratorio, liberan fósforo absorbible.</li> <li>• En general, la absorción dermal de fosfamina y fosfuros metálicos</li> </ul>

COPIA NO CONTROLADA

	<p>es insignificante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ruta oral, no es relevante para la absorción de fosfamina gaseosa. La ingestión humana de tabletas conteniendo fosforo de aluminio dio evidencia de ácido fosforoso hidrolizable en la sangre e hígado. Estos resultados indican que los fosfuros metálicos pueden ser absorbidos directamente.</li> <li>• No presenta Bioacumulación en organismos vivos.</li> </ul>
<b>V. PROPIEDADES BIOLÓGICAS</b>	
Mecanismo y modo de acción	<b>PHOSTOXIN</b> es un insecticida fumigante compuesto por Fosforo de Aluminio, Carbamato de Amonio y parafina. Este producto en contacto con la humedad ambiental genera fosfamina (PH <sub>3</sub> ), gas letal (incolore e inodoro) para las plagas (huevos, larvas y adultos).
<b>VI. INFORMACIÓN SOBRE LA APLICACIÓN DEL PRODUCTO</b>	
Información general	<b>PHOSTOXIN</b> puede utilizarse para el control de las plagas, en todos los estados de desarrollo, de los granos almacenados, tabaco, especies, productos alimenticios, pastas, fruta deshidratada, pieles, cacao, textiles. La distribución del Phostoxin, debe permitir una hidrólisis adecuada del producto para liberar la cantidad de fumigante necesaria para controlar las plagas. Cabe resaltar que el producto conserva sus características organolépticas de sabor, olor, color, aroma, apariencia, etc; y no afecta la capacidad de germinación de las semillas.
Consideraciones durante la preparación y aplicación / Precauciones de uso	<p><b>PHOSTOXIN</b> debido a su alto grado de gasificación en diferentes sustratos puede aplicarse en productos a granel, productos empacados, transportes (buques, contenedores, camiones) y estructuras (fabricas de alimento, molinos, almacenes). Las tabletas se emplean tal y cual vienen preparadas, distribuyéndolas lo mas uniformemente posible, de acuerdo a la dosificación establecida. La aplicación puede hacerse manualmente, usando guantes o mediante equipos especiales como sondas portátiles que permiten la aplicación en mercaderías a granel, a diferentes niveles de profundidad.</p> <p><b>PHOSTOXIN</b> es un producto altamente peligroso, por ello deben observarse las siguientes precauciones:</p> <p>No comer, beber ni fumar durante la aplicación.</p> <p>Conservar el producto en el envase original, etiquetado y cerrado.</p> <p>No almacenar, ni transportar conjuntamente con alimentos, medicinas, bebidas, ni forrajes.</p> <p>El producto es nocivo por ingestión e inhalación.</p> <p>Durante la aplicación y manipuleo utilizar equipo de protección personal consistente en mascara anti-gas y guantes de PVC.</p> <p>Abrir el envase en un lugar ventilado procurar usar todo el contenido.</p> <p>Terminada la fumigación, ventilar previamente el local (6 –72 horas) antes de ingresar el personal.</p> <p>Evitar que las tabletas hagan contacto con agua u otro líquido.</p> <p>No realizar las fumigaciones solo. Siempre debe haber más de un operador.</p> <p>Colocar letreros de peligro en lugares prominentes, impedir la entrada a las estructuras fumigadas hasta que se termine el periodo de aireación.</p> <p>En caso de incendio usar extinguidores a base de polvo seco, carbonato de sodio, cal o arena; no usar agua, espuma o algún otro producto que contenga agua o humedad.</p>

COPIA NO CONTROLADA



Dosis y recomendaciones de uso				
PLAGA		DOSIS (tabletas / ton)	P.C. (días)	LMR (ppm)
Nombre común	Nombre científico			
Sitophilus oryzae	Gorgojo del arroz	2 - 5	2 - 3	1.1
Rhizopertha dominica	Barrenador menor de granos			
Tribolium castaneum	Tribolio			
Lasioderma serricorne	Escarabajo de la semilla			
Sitotoga cerealella	Polilla de los granos			
Ephestia kuehniella	Polilla de la harina del Mediterráneo			
Plodia interpunctella	Polilla de la harina de la India			

**COPIA NO CONTROLADA**