



POST COSECHA S.R.L.

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Ingrediente Activo:	Fosfuro de aluminio
Nomenclatura Química:	Fosfuro de aluminio
Clasificación Química:	Fosfuro
Marca de Fabrica:	POSTFURO
Origen:	India
Tipo de Producto:	Insecticida, gorgojicida, rodenticida.
Clase toxicología:	SUMAMENTE PELIGROSO (Clase 1 B) Banda ROJA - TOXICO

2. PROPIEDADES FÍSICAS/QUÍMICAS

Apariencia y Olor: El fosfuro de aluminio tiene un color gris verdoso.
El gas fosfina tiene un olor parecido al ajo, carburo o pescado descompuesto.

Presión de vapor: Fosfuro de aluminio: 0 mm Hg.
Fosfina: 40 mm Hg a -129.4 °C

Densidad específica: Fosfuro de aluminio: 2.85

Densidad específica de vapores (aire=1): Fosfuro de aluminio: no disponible.
Fosfina : 1.17

Solubilidad (H₂O) : Fosfuro de aluminio: Insoluble, reacciona.
Fosfina: 26cc. En 100ml de H₂O a 17°C

Punto de ebullición: Fosfuro de aluminio: 1.000 °C.
Fosfina: -87.7°C.

Punto de fusión: Fosfuro de aluminio: 1.000°C.
Fosfina: - 133,5 °C.



3. INGREDIENTES PELIGROSOS

Las pastillas de fosforo de aluminio expuestas a la humedad del aire y de las mercaderías a fumigar generan FOSFINA (fosforo de hidrogeno, PH₃). También contienen carbamato de amonio que libera amoniaco y dióxido de carbono (CO₂). Así como ingredientes inertes.

Clasificación química peligrosa NFPA:

Mínimo: 0 Bajo: 1 Moderado: 2 Serio: 3 Severo: 4

Peligro de fuego: 4

Peligro para la salud: 4

Peligro de reactividad: 2

Peligro especial: W

Limites de exposición a la inhalación:

Composición:	OSHA PEL		ACGIH TLV		IDLH
	TWA	STEL	TWA	STEL	
	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)
Fosfina	0.3	1.0	0.3	1.0	200
Amoniaco	50*	35	25	35	500
CO ₂	5000*	30.000	5000	30.000	50.000

* Limites transitorios

4. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad: El fosforo de aluminio es estable a la mayoría de las reacciones químicas, excepto a la hidrólisis. El fosforo de aluminio reacciona con la humedad del aire, agua, ácidos y algunos otros líquidos, para producir gas fosfina tóxico e inflamable.

Incompatibilidad: Evitar el contacto con agua y otros agentes oxidantes.

Corrosión: El gas fosfina reacciona y corroe ciertos metales a temperaturas y humedad relativa altas. Los metales como, cobre, bronce y otras aleaciones de cobre, como así también metales preciosos como el oro y la plata, son susceptibles a la corrosión. Por lo tanto el instrumental como los artefactos que contengan estos metales, serán dañados por el gas. El gas fosfina también reacciona con las sales metálicas, por lo tanto las películas fotográficas, pigmentos inorgánicos, etc. no deberán ser expuestos.

Polimeración peligrosa: no ocurre.



5. PRECAUCIONES Y PROTECCIÓN PERSONAL

Precauciones para el manejo y almacenaje: Almacenar el producto en lugares cerrados, secos, bien ventilados y alejados de fuentes de calor o llama. Demarcar el área de almacenaje de pesticidas. No almacenar en ambientes habitados por humanos ni animales.

Otras precauciones: No permita el contacto del producto con el agua u otros líquidos.

No amontone grandes cantidades del producto durante los trabajos de fumigación.

Una vez expuesto, no amontone ni permita que la concentración de fosfina exceda el Limite Inferior de Explosividad.

Abra los envases solo al aire libre. No los abra en una atmósfera inflamable. El gas fosfina concentrado en la parte superior de los envases puede encenderse si es expuesto al oxígeno del aire.

Evitar su ingestión e inhalación. Este producto debe ser manipulado únicamente por personas adultas, debidamente instruidas par su empleo y familiarizadas con las precauciones y modo de empleo que requiere.

Protección respiratoria: Usar mascarar Full-Face (panorámicas), aprobadas por NIOSH/MSHA, con filtro específico para gas fosfina, hasta concentraciones de 15ppm. En niveles superiores a este, o donde no se pudiera determinar la concentración del gas fosfina, debe usarse la SCBA aprobada por NIOSH/MSHA o su equivalente.

Protección visual: No se requiere. Es suficiente con las mascarar panorámicas.

Protección para el cuerpo: Usar guante cuando se manipule el producto.

Ventilación: La ventilación del local es generalmente adecuada para reducir los niveles de fosfina en los lugares fumigados bajo el TLV/TWA. Ventiladores aspiradores pueden ser usados para acelerar la aireación de silos, bodegas, etc..

6. INCENDIO Y EXPLOSIONES PELIGROSAS.

Punto de inflamación: El fosfuro de aluminio no es inflamable en si mismo, pero reacciona muy fácilmente con el agua para producir gas Fosfina, el que puede encenderse espontáneamente en el aire en concentraciones mayores al Limite Inferior de Explosividad (LEL) de 1,8 v/v, igual a 1,8 partes en volumen de gas Fosfina por cada 1 parte en volumen de aire.

Método de extinción: Apagar las llamas con dióxido de carbono, extintor de polvo químico seco o arena.

Advertencia: nunca utilizar agua en incendios de fosfuros metálicos.

Fuego inusual y peligros de explosión: No encerrar fosfuro de aluminio parcialmente consumido o el gas de fosfina a niveles superiores a 1,8% v/v. El gas suele encenderse en forma espontanea en contacto con el aire sobre esta concentración. Se deben abrir los envases al aire libre, alejado de fuentes inflamables. Pueden ocurrir incendios espontáneos, si grandes cantidades de fosfuro de aluminio entran en contacto con el agua. Esto es importante cuando se aplica en granos con demasiada humedad.



7. PELIGROS PARA LA SALUD

Vías de ingreso: El fosforo de aluminio como el gas fosfina , no son absorbidos por la piel. Las rutas de acceso son el contacto y la inhalación.

Peligros agudos: El fosforo de aluminio es extremadamente tóxico. La Concentración Letal Media (LD50) del gas fosfina es de aproximadamente 190 ppm por hora de exposición por inhalación. La toxicidad oral aguda de la formulación de fosforo de aluminio es de 9.1 mg/kg. de peso vivo.
Peligros crónicos: No existen datos de envenenamiento crónico por exposición al fosforo de aluminio.

Carcinogenicidad: No esta listado como tal en por NTP, IARC ni en OSHA. Se desconoce información al respecto.

Signos y Síntomas: La exposición leve con el gas fosfina , causa malestar general (sin síntomas definidos), zumbidos en los oídos, fatiga , nauseas y presión en el tórax, los cuales se alivian al estar al aire libre. La exposición moderada causa debilidad , vómitos , dolor justo sobre el estomago, dolor de pecho, diarreas y disnea (dificultad para respirar). Los síntomas de envenenamiento severo pueden ocurrir desde unas horas a varios días, resultando en edema pulmonar, vértigo, cianosis, inconsciencia y muerte,

8. EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS

En caso de intoxicaciones de cualquier tipo, llame de inmediato al centro toxicologico mas cercano. Lleve consigo la etiqueta completa del producto.

Contacto con los ojos: Lavar con abundante agua limpia. Obtenga atención medica.

Inhalación: Exponga a la persona al aire fresco, manténgala tibia y asegúrese que respire libremente. Si la respiración se ha detenido, dar respiración artificial o algún otro método de resucitacion. No suministre nada por vía oral a una persona inconsciente o no alerta.

Ingestión: Dar de beber uno o dos vasos de agua e inducir al vomito tocando la garganta con los dedos. No suministre nada por vía oral a una persona inconsciente o no alerta.

Contacto con piel y ropa: Retire el material de la ropa con cepillo, en un área bien ventilada. Permita que las ropas se aireen antes de lavarlas. No dejar ropa contaminada en lugares cerrados, como vehículos , vestuarios, etc. Lave la piel contaminada con abundante agua y jabón.



9. PARA UN MANEJO SEGURO

Derrames: De ser posible, recoger el fosforo de aluminio derramado y colocarlo dentro de los envases originales, siempre y cuando no haya sido contaminado con agua u otra sustancia extraña. Cuando un envase es perforado, puede ser reparado con cinta de aluminio. Si no se conoce el tiempo de derrame y si el producto ha sido contaminado con desechos, suciedad, agua, etc., recogerlo en un balde abierto de no mas de 4 litros. No agregar mas de 500 g. por balde. Si no es factible la desactivacion húmeda en el lugar, transportar los baldes destapados en vehículo abiertos a un área adecuada. Usar guantes al manipular fosforo de aluminio.-

Para esta tarea, será necesario usar protección respiratoria específica.

Desactivacion húmeda:

a) La solución desactivante es preparada con agua y una baja cantidad de detergente común, en un contenedor adecuado. Se sugiere una solución al 2% o 4 tazas de detergente en 120 litros de agua. El recipiente deberá ser llenado con la solución desactivante hasta unas pocas pulgadas del borde.

b) El material derramado será agregado lentamente a la solución y revuelto, hasta mojar completamente el fosforo de aluminio. Esto debe ser realizado en lugar abierto y con protección respiratoria adecuada.

c) No se deberá agregar mas de 20 kg. de fosforo de aluminio por cada 60 lts de solución.

d) Permitir que la mezcla repose, revolviendo ocasionalmente cada 36 horas. La suspensión resultante, será segura para su eliminación.

e) Eliminar el material desactivado, con o sin decantación preliminar, en un vertedero de basura u otro sitio aprobado por las autoridades locales. Puede ser vertida afuera sobre el piso.

Eliminación de desechos: El fosforo de aluminio parcialmente reaccionado o derramado, es considerado desecho peligroso. Si es eliminado apropiadamente, el polvo residual blanco grisáceo, normalmente contendrá solo una pequeña cantidad de fosforo de aluminio no reaccionado, y será seguro para su eliminación. De igual forma, se requiere un cuidado especial. Realizar triple lavado de los envases con agua limpia, inutilizar los envases y eliminar en basurero sanitario u ofrecer para reciclado. El enjuague puede ser desechado en un desagüe.

Es permitido remover las tapas y exponer los envases vacíos a las condiciones atmosféricas, hasta que el residuo haya reaccionado completamente. Luego inutilizar los mismos y eliminar el polvo en un basurero sanitario.

Consultar a las autoridades sanitarias y sus reglamentaciones vigentes.

a) El amontonamiento de residuos de polvo en contenedores cerrados o su recolección y almacenaje en grandes cantidades, pueden resultar en peligro de incendio. Pequeñas cantidades de gas fosfina pueden emanar del fosforo de aluminio sin reaccionar y la concentración de gas puede resultar en una llamarada.

b) En áreas abiertas, pequeñas cantidades de residuos pueden eliminarse enterrándolas o esparciéndolas sobre la superficie de la tierra, lejos de lugares habitados.

c) El polvo residual puede ser eliminado en lugares habilitados por las autoridades sanitarias competentes.



d) Cantidades mayores a 3 kg. y menores a 11 kg. de fosforo de aluminio pueden ser recolectadas en bolsas de arpillera u otra tela porosa , para transportarlas en vehículo abierto hasta el lugar de eliminación.. No amontonar las bolsas. No usar este método para producto parcialmente desgasificado.

Advertencia: No recoja polvo en tambores grandes, bolsas plásticas u otros contenedores donde puedan ocurrir incendio.

Almacenaje: Almacene el fosforo de aluminio en un lugar cerrado, seco y bien ventilado, lejos del calor. Demarcar un área de almacenaje de pesticidas. No almacenar en ambientes habitados por humanos y animales domésticos.

Otras precauciones:

1) No permita el contacto del fosforo de aluminio con agua u otros líquidos.

2) No amontone grandes cantidades de producto durante la aplicación o eliminación.

3) Una vez expuesto, no amontone el fosforo de aluminio, de otra manera, permitirá que la concentración de fosfina supere el Limite Inferior de Explosividad.

4) Abra las latas de fosforo de aluminio solo al aire libre. No las abra en una atmósfera inflamable. El gas fosfina que se concentra en la parte superior de las latas , puede encenderse si es expuesto al oxígeno del aire.

5)El fosforo de aluminio es un pesticida de uso restringido, debido a la toxicidad aguda por inhalación del gas fosfina. Su uso deberá ser supervisado, siguiendo las indicaciones de la etiqueta.

6) Vea las etiquetas aprobadas por el S.E.N.A.S.A., para precauciones y formas de uso.

Las declaraciones, información técnica y recomendaciones contenidas aquí son seguras, pero están dadas sin garantía o respaldo de ningún tipo, expresado o implícito, y no se asumirá la responsabilidad por cualquier pérdida, daño, directo o indirecto, surgido fuera de su uso.-