

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

1.1. PRODUCTO:	SILOKEEP
1.2. INGREDIENTE ACTIVO	Fosfuro de aluminio
1.3. NOMENCLATURA QUÍMICA	Fosfuro de aluminio
1.4. CLASIFICACIÓN QUÍMICA	Fosfuro
1.5. ORIGEN	India
1.6. N° CERTIFICADO SENASA	33962
1.7. CAS N°	Fosfuro de aluminio: 20589-73-8
1.8. TIPO DE PRODUCTO	Insecticida, Gorgojicida, Rodenticida
1.9. CLASE TOXICOLOGICA	Sumamente peligroso (Clase 1 B) - Tóxico

2. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

- 2.1. APARIENCIA Y OLOR: El fosfuro de aluminio tiene un color gris verdoso. Olor característico.
- 2.2. PRESIÓN DE VAPOR: Fosfuro de aluminio: 0 mm Hg. Fosfina: 40 mm Hg a -129.4 °C
- 2.3. DENSIDAD ESPECÍFICA: Fosfuro de aluminio 2.85
- 2.4. DENSIDAD DE VAPOR (AIRE = 1): Fosfina 1,171
- 2.5. SOLUBILIDAD (H₂O): Fosfuro de aluminio: Insoluble, reacciona.
Fosfina: 26cc. En 100 ml de H₂O a 17°C
- 2.6. PUNTO DE EBULLICIÓN: Fosfuro de aluminio: 1.000 °C
Fosfina: -87.7°C
- 2.7. PUNTO DE FUSIÓN: Fosfuro de aluminio: 1.000 °C
Fosfina: -133,5°C

3. INGREDIENTES PELIGROSOS

Las pastillas de fosfuro de aluminio expuestas a la humedad del aire y de las mercaderías a fumigar generan FOSFINA (fosfuro de hidrogeno, PH 3). También contienen carbamato de amonio que libera amoniaco y dióxido de carbono (CO₂). Así como ingredientes inertes.

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.

5. PRECAUCIÓN Y PROTECCIÓN PERSONAL

5.1. PRECAUCIONES PARA EL MANEJO Y ALMACENAMIENTO: 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.

5.2. 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 límite 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 para su empleo y familiarizadas con las precauciones y modo de empleo que requiere.

5.3. PROTECCIÓN RESPIRATORIA: Usar mascarar panorámicas, con filtro específico para gas fosfina, hasta concentraciones de 15 ppm. 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.

5.4. PROTECCIÓN VISUAL: Es suficiente con las mascarar panorámicas.

5.5. PROTECCIÓN PARA EL CUERPO: Usar guantes cuando se manipule el producto.

5.6. 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. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIOS

6.1. AGENTE EXTINTOR: Sofocar las llamas con arena, dióxido de carbono o extinguidor de polvo químico seco.

NO USAR AGUA PARA SOFOCAR LA INFLAMACIÓN DEL PRODUCTO.

Si es posible y no existe riesgo para el entorno próximo, dejar que el incendio se extinga por sí mismo, en otro caso apagar con los agentes de extinción mencionados. Su combustión genera humos de ácido fosfórico que son diluidos rápidamente en la atmósfera, sin producir daño. El fosforo de aluminio no es inflamables en sí. Sin embargo, reacciona fácilmente con agua para producir fosforo de hidrógeno (fosfina, PH₃) gas, el cual puede encenderse espontáneamente en el aire en concentraciones sobre su LEL (Límite inferior de explosividad) de 1.8 % v/v. UEL (Límite superior de explosividad) del fosforo de hidrógeno no es conocido.

6.2. PROCEDIMIENTOS ESPECIALES PARA COMBATIR EL FUEGO: No usar agua en incendios de fosforo metálicos.

6.3. PROTECCIÓN RESPIRATORIA: Máscara Full- Face (ver sección 8). Usar Niosh/MSHA aprobado por SCBA o protección respiratoria equivalente.

6.4. ROPA PROTECTORA: Usar guantes cuando manipule fosforo de aluminio en tabletas y pellets. Ropa de protección no inflamable, antiestática.

6.5. FUEGO INUSUAL Y PELIGROS DE EXPLOSIÓN: No encerrar el fosforo de aluminio parcialmente consumido o el gas de fosforo de hidrógeno a niveles sobre 1.8 % v/v. El gas puede encenderse en forma espontánea en el aire sobre esta concentración. Se deben abrir los envases de al aire libre y nunca en una atmósfera inflamable. Puede ocurrir un incendio en forma espontánea si grandes cantidades de fosforo de aluminio están en contacto con el agua líquida. Esto es particularmente cierto si cantidades de material son colocadas en la humedad generada por el grano dañado el cual puede provocar encierro parcial del gas de fosforo de hidrógeno liberado por hidrólisis. El fuego conteniendo fosforo de hidrógeno o fosfuros metálicos producirá ácido fosfórico.

7. PELIGROS PARA LA SALUD

7.1. 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.

7.2. PELIGROS AGUDOS: el fosforo de aluminio es extremadamente toxico. 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.

7.3. PELIGROS CRÓNICOS: no existen datos de envenenamiento crónico por exposición al fosforo de aluminio

7.4. 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, diarrea y diasnea (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. EMERGENCIAS Y PRIMEROS AUXILIOS

MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

En caso de intoxicaciones con fosfina o ingestión accidental del producto, recurrir inmediatamente a un centro médico.

8.1. INHALACIÓN: Traslade a la persona afectada al aire fresco. Si el paciente está inconsciente, colocarlo en posición semi- inclinada, en un lugar ventilado. Si el paciente está consciente, pero tiene dificultad para respirar, ubicarlo en un lugar ventilado. Si el paciente está consciente, pero tiene dificultad para respirar, ubicarlo en un asiento y suministrarle oxígeno, si no dejarlo recostado con las piernas levantadas. Si se ha detenido el corazón, comenzar resucitación cardiopulmonar.

8.2. CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua y jabón las partes afectadas del cuerpo. Remover ropas contaminadas.

8.3. CONTACTO CON LOS OJOS: Lavar con un chorro de agua por un tiempo prolongado. Obtener atención médica.

8.4. INGESTIÓN: No dar a beber leche. Si el paciente está consciente, inducir el vómito. Después administrar carbón activado (50g en agua). Obtener atención médica lo antes posible o trasladar al afectado rápidamente a un centro asistencial.

8.5. NOTAS PARA EL MÉDICO TRATANTE: Tratamiento en el hospital (sección de tratamientos intensivos). En caso de presentarse edema pulmonar por intoxicaciones, administrar fuertes dosis de glucocorticoides (P.ej. 500-100 mg de Prednisolon el primer día). Cuando se trate de un edema pulmonar manifiesto practicar la flebotomía bajo control de la presión venosa: inyectar estimulantes glucósidos intravenosos (en el caso de una concentración globular, la flebotomía puede dar lugar a un shock). Al presentarse edema pulmonar progresivo, practicar inmediatamente una intubación continua de las secreciones. Asimismo, se tendrán que tomar todas las medidas para evitar el shock (control electrolítico). Combatir la falta de oxígeno (bloqueo de enzimas) con transfusión de sangre. En caso de falla en los riñones, practicar la hemodiálisis extracorporal.

8.6. ANTÍDOTO: Se desconoce su antídoto específico.

9. INFORMACION PARA EL TRANSPORTE

11.1. TERRESTRE

Transportar solamente el producto en envase herméticamente cerrado y debidamente etiquetado. No transportar con alimentos. Debe identificarse con el rombo nocivo. N° ONU 1397

11.2. AÉREO

Transportar solamente el producto en su envase herméticamente cerrado y debidamente etiquetado. No transportar con alimentos.

11.3. MARÍTIMO

Transportar solamente el producto en su envase herméticamente cerrado y debidamente etiquetado. No transportar con alimentos.

FARMCHEM S.A. suministra información a los efectos que las personas involucradas en el manipuleo, almacenaje y transporte de nuestros productos, estén interiorizados de los riesgos y de su control. La responsabilidad por posibles daños a personas, o bienes corresponde exclusivamente a los usuarios y en ningún caso a FARMCHEM S.A.