

FICHA DE DATOS DE SEGURIDAD (FDS)

1.- Identificación del producto y del proveedor

- Identificación del producto químico:	Fosforo de Aluminio 57% FT (Tableta generadora de Humo)
- Usos recomendados:	Insecticida de uso agrícola
- Registros:	Registro Nacional ICA No. 2108
- Restricciones de uso:	Prohibido el uso recreacional.
- Nombre de Proveedor:	ANASAC COLOMBIA LTDA
- Dirección del Proveedor:	Autopista Medellín Km 3,5 Centro Empresarial Metropolitano. Bodega 40 Módulo 2
- Número de teléfono del proveedor:	(57-1) 821 9039
- Número de teléfono de emergencia en Colombia:	Cisproquim (24 h) en Bogota: 2886012. Fuera de Bogota: 01 8000 916012.
- Información del fabricante:	Degesch de Chile Ltda.

2.- Identificación del peligro o peligros

- Clasificación según GHS rev 6:	SUSTANCIAS Y MEZCLAS QUE EN CONTACTO CON EL AGUA DESPRENDEN GASES INFLAMABLES CATEGORIA 1, TOXICIDAD AGUDA CATEGORIA 1, LESIONES OCULARES GRAVES/IRRITACION OCULAR CATEGORIA 2A, TOXICIDAD ACUATICA AGUDA CATEGORIA 1.
----------------------------------	--

- Etiqueta GHS:



- Palabra de advertencia:
- Indicaciones de peligro:

PELIGRO
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.
H330 : Mortal si se inhala.
H319 : Provoca irritación ocular grave.
H401 : Tóxico para los organismos acuáticos.

- Consejos de prudencia:

P101 : Si se necesita consejo médico, tener a mano el envase o la etiqueta.
P102 : Mantener fuera del alcance de los niños
P223: Evitar el contacto con el agua.
P232 : Proteger de la humedad.
P260 : No respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.
P270 : No comer, beber o fumar mientras se manipula este producto.
P271 : Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.

P273 : No dispersar en el medio ambiente.
 280 : Llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección.
 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.
 P312 : Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGIA o a un médico si la persona se encuentra mal.
 P335 : Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel.
 P308+P311 : EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico.
 P403+P233 : Almacenar en un lugar bien ventilado. Mantener el recipiente cerrado herméticamente
 P370 + P378 : En caso de incendio: CO₂, arena, polvo extintor.
 P405 : Guardar bajo llave.
 P501 : Elimínense el producto y su recipiente como residuos peligrosos.
 EUH029 : En contacto con agua libera gases tóxicos.
 EUH032 : En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.
 EUH401 : A fin de evitar riesgos para las personas y el medio ambiente , siga las instrucciones de uso.

- Otros peligros: No presenta.

3.- Composición/Información sobre los componentes

- Componentes principales de la mezcla: Fosfuro de aluminio
- Concentración (%): Fosfuro de aluminio 57 %
- Componente de la mezcla:

	Componente 1
Nombre común o genérico	Fosfuro de aluminio
Denominación química sistemática	Fosfuro de aluminio
Rango de concentración	57 % p/p
Número CAS	20859-73-8

4.-Primeros auxilios

- En caso de inhalación: Trasladar al afectado al aire fresco.
- En caso de contacto con la piel: Quitar la ropa contaminada y lavar en forma abundante la piel con agua fría y jabón.
- En caso de contacto con los ojos: Lavar con abundante agua limpia y corriente por lo menos 15 minutos, cuidando que los párpados estén abiertos.
- En caso de ingestión: NO INDUCIR EL VÓMITO. Dar a beber agua solo si el afectado está consciente. En todos los casos, trasladar de inmediato a un centro asistencial. Llevando la etiqueta del producto

- **Efectos agudos previstos:** Dolor de cabeza, mareo, ansiedad, dificultad para respirar y náuseas.
- **Efectos retardados previstos:** No descritos.
- **Sistemas/efectos más importantes:** No descritos.
- **Notas especiales para el médico tratante:** Realizar tratamiento sintomático. En caso de pérdida de conocimiento acostar al afectado en posición lateral de seguridad y solicitar atención médica. Antídoto: No se dispone de antídotos específicos.

5.- Medidas de lucha contra incendios

Agentes de extinción:

Arena, CO₂, Extintor polvo químico seco. Ventilación, con aire, reducirá efectivamente las concentraciones de PH₃ debajo de los límites inflamables.

Agentes de extinción inapropiados:

NO USAR AGUA- Extienda físicamente la masa incendiada. Utilizar SCBA de presión positiva aprobado por la MSHA/NIOSH.

Productos que se forman en la combustión y degradación térmica:

Gas fosfina- Fosforo de hidrógeno – PH₃

Peligros específicos asociados:

Generación de vapores tóxicos de fosfina.

Métodos específicos de extinción:

Arena, CO₂. Ventilación, con aire, reducirá efectivamente las concentraciones de PH₃ debajo de los límites inflamables.

Medidas especiales que deben tomar los equipos de lucha contra incendios:

El personal calificado debe ingresar al sector afectado con ropa especial para combatir incendios, equipo de respiración autónoma y lentes de seguridad con protección lateral.

6.- Medidas que se deben tomar en caso de vertido accidental

- Precauciones personales:

No ingresar a la zona afectada sin equipo de protección adecuado.

- Equipo de protección:

Utilizar equipo detallado en el punto 8.

- Procedimientos de emergencia:

Aislar el sector afectado, las personas utilizar los elementos de protección adecuados.

- Precauciones relativas al medio ambiente:

Contener el derrame con sustancias inertes (arena, tierra).

Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento:

Cubrir las alcantarillas y evitar que derrames accidentales alcancen cursos de agua. En caso de derrames sobre pavimentos o suelos naturales contener el derrame con sustancias inertes como vermiculita en caso de disponer, o arena o tierra en seco. Posteriormente recoger el derrame en recipientes apropiados para su disposición final. Trasladar a un botadero autorizado para este tipo de sustancias, de acuerdo a lo indicado por la autoridad competente, otra alternativa es mediante incineración controlada en horno estándar a temperatura mayor de 1000 °C con recuperación y filtrado de humos.

Métodos y materiales de limpieza:

- Recuperación:

La recuperación no corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada.

- Neutralización:

Aislar la zona afectada, si es posible contener el derrame con sustancias inertes.

- Disposición final:

Disponer de acuerdo a lo indicado por la autoridad competente.

Medidas adicionales de prevención de desastres:

Prohibir el ingreso a personal no autorizado en bodegas, sitios de acopio o distribución.

7.- Manipulación y Almacenamiento

Manipulación

- Precauciones para la manipulación segura:

El personal involucrado en el manejo del producto debe utilizar todos los elementos de protección personal recomendados.

- Medidas operacionales y técnicas:

En depósito autorizado y envases claramente identificados. Producto inflamable, tomar recaudos especiales en su almacenamiento.

- Precauciones:

No manipular sin autorización del encargado de seguridad. El producto es inflamable, no se debe fumar, el uso de celulares, lámparas y enchufes que no sean a prueba de explosiones o el uso de cualquier elemento que pudiese generar chispa.

- Ventilación local/general:

Debe poseer un sistema de ventilación de acuerdo a la legislación vigente.

- Prevención del contacto:

Utilizar ropa protectora.

Almacenamiento

- Condiciones para el almacenamiento seguro:

Lugar fresco y seco, con buena ventilación, los productos deben ser almacenados en estanterías separadas del piso. No almacenar junto a alimentos y medicinas de uso animal o humano, semillas y cualquier otro que entre en contacto directo con hombres y animales.

- Medidas técnicas:

En depósito autorizado y envases claramente identificados.

- Sustancias y mezclas incompatibles:

Evitar el contacto del producto con agua, ácidos y otros líquidos.

- Material de envase y/o embalaje:

Mantener siempre en el embalaje original. Envases sellados, con etiqueta visible.

8.- Controles de exposición/protección personal

Concentración permisible:

- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| - Límite permisible ponderado (LPP): | 0,3 ppm (0,4 mg/ m ³) |
| - Límite permisible absoluto (LPA): | No determinados. |
| - Límite permisible temporal (LPT): | No determinados. |
| - Umbral odorífico: | Olor a pescado o a ajo |
| - Estándares biológicos: | No determinado |
| - Procedimiento de monitoreo: | No determinado |

Elementos de protección personal:

- Protección respiratoria:

1.-Filtro para gases inorgánicos, Tipo B, Clase 2, franja gris.
Las áreas fumigadas deben ser aireadas a 0,3 ppm fosforo de hidrógeno (fosfina) o menos antes de volver a entrar sin protección los trabajadores.

2.-Para los niveles de fosforo de hidrógeno (fosfina) entre 0,3 a 15 ppm, la protección mínima requerida es NIOSH / MSHA aprobado para purificar el aire, con máscara de cara completa con estilo barbilla, o cualquier NIOSH / MSHA, aprobado por un equipo respiratorio autónomo con máscara completa.

3.-Para los niveles de fosforo de hidrógeno (fosfina) hasta 50 ppm, cualquier NIOSH / MSHA con suministro de aire con máscara completa funciona en un modo de presión positiva puede ser usado.

- Protección de las manos:

Guantes protectores de material anti transpirante.

- Protección de los ojos:

Antiparras de seguridad facial completa

- Protección de la piel y el cuerpo:

Traje completo de Tyvek con capucha y botas.

Medidas de ingeniería:

Controlar el personal y la protección que utilizan el producto. Restringir el acceso a los recipientes abiertos.
Eliminación de desechos.

9. Propiedades Físicas y Químicas

- Estado físico:	Sólido
- Color:	Gris verdoso
- Olor:	Característico a ajo
- Punto de fusión/punto de congelamiento:	No disponible.
- Punto de ebullición, punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	No disponible.
- Inflamabilidad:	Inflamable
- Límites inferior y superior de explosión/inflamabilidad:	No disponible.
- Punto de inflamación:	No disponible
- Temperatura de ignición espontánea:	No disponible
- Temperatura de descomposición:	No disponible
- pH:	No disponible
- Viscosidad cinemática:	No disponible
- Solubilidad (es):	Agua (260 mg/L a 20°C)
- Tasa de evaporación:	No disponible.
- Coeficiente de partición n-octanol/agua:	No disponible.
- Presión de vapor:	No disponible.
- Densidad y/o densidad relativa:	No disponible.
- Densidad de vapor relativa:	No evidente.
- Características de las partículas:	No disponible.

10.- Estabilidad y reactividad

- **Reactividad:** Estable en estado seco, pero reacciona violentamente con los ácidos en ambiente húmedo produciendo fosfuro de hidrógeno. La ignición espontánea se evita añadiendo en las formulaciones carbamato de amonio que libera CO₂ y NH₃. El fosfuro de hidrógeno se oxida a ácido fosfórico en presencia de agentes oxidantes y oxígeno atmosférico.
- **Estabilidad química:** Estable durante mínimo dos años en condiciones normales de presión y temperatura.
- **Posibilidad de reacciones peligrosas:** Evitar el contacto del producto con el agua, ácidos, halógenos, oxido nitroso, oxígeno, cobre originando riesgo de incendio y explosión.
- **Condiciones que se deben evitar:** Sustancias reactivas o altamente inestables.
- **Materiales incompatibles:** Evitar el contacto del producto con agua, ácidos y otros líquidos.
- **Productos de descomposición peligrosos:** Gas fosfina- Fosfuro de hidrógeno – PH₃

11.- Información toxicológica

- **Toxicidad Aguda Oral:** DL₅₀ ratas: >5 mg/kg y <50 mg/kg
- **Toxicidad Aguda Dermal:** DL₅₀ ratas: 1251 mg/kg
- **Toxicidad Aguda Inhalatoria:** CL₅₀ ratas: 0,026 mg/L/aire
- **Irritación/Corrosión cutánea:** No irritante dérmico.
- **Lesiones oculares graves/irritación ocular:** Ligero irritante ocular.
- **Sensibilización respiratoria o cutánea:** No sensibilizante cutáneo.
- **Mutagenicidad de células germinales:** Los ingredientes activos no son mutagénicos.
- **Carcinogenicidad:** Los ingredientes activos no son carcinogénicos.
- **Toxicidad para la reproducción:** Los ingredientes activos no son teratogénicos.
- **Toxicidad específica en órganos particulares – exposición única:** No disponible
- **Toxicidad específica en órganos particulares – exposiciones repetidas:** No disponible
- **Peligro de inhalación:** No disponible
- **Síntomas relacionados con las características físicas, químicas y toxicológicas :** Dolor de cabeza, mareo, ansiedad, dificultad para respirar y náuseas.

12.- Información ecotoxicológica

- **Ecotoxicidad:**
 - Aves: 45 mg/kg bw
 - Algas: <0,1 mg/kg CL₅₀
 - Daphnias: 0,37 mg/L EC₅₀
 - Lombrices: 663,5 mg/kg CL₅₀
 - Abejas: 0,1 ug/abeja DL₅₀
 - Peces: No disponible.

- **Persistencia y degradabilidad:** El fosforo de aluminio deja principalmente un residuo inerte de hidróxido metálico y libera gas fosforo de hidrógeno. El fosforo de hidrógeno se oxida a ácido ortofosfórico.
- **Potencial bioacumulativo:** No se bioacumula
- **Movilidad en suelo:** No disponible.
- **Otros efectos adversos:** No disponible.

13.- Información relativa a la eliminación de los productos

- Residuos:

Neutralizar con sustancias inertes (arena o tierra). Eliminación desechos: Barrer y recoger en recipientes claramente identificados, finalmente trasladar a un botadero autorizado para este tipo de sustancias, de acuerdo a lo dispuesto por la autoridad competente.

Confinar los envases en lugar claramente identificado, hasta que la autoridad defina destino final.

- Envase y embalajes contaminados:

Entregar al mecanismo de recolección de residuos posconsumo de plaguicidas de ANASAC COLOMBIA LTDA.

- Material contaminado:

Evaluar si es viable la re-utilización y/o re-formulación del producto fuera de especificaciones cuando el concepto técnico lo avale. En caso de que no se pueda reutilizar o re-formular el producto, proceder con la incineración, destrucción, o entierro en celdas de seguridad, a través de gestores autorizados por la autoridad ambiental competente.

14.- Información sobre el transporte

	Modalidad de transporte		
	TERRESTRE	MARÍTIMA	AÉREA
Regulaciones	RID/ADR	IMDG	IATA
Número NU	1397	1397	1397
Designación oficial de transporte	Fosforo Aluminico	Fosforo Aluminico	Fosforo Aluminico
Clasificación de peligro primario UN	4.3	4.3	4.3
Clasificación de peligro secundario UN	6.1	6.1	6.1
Grupo de embalaje/envase	I	I	I
Peligros ambientales	Muy tóxico para peces y organismos acuáticos.	Muy tóxico para peces y organismos acuáticos.	Muy tóxico para peces y organismos acuáticos.
Precauciones especiales para el usuario	Guía GRE 139	Guía GRE 139	Guía GRE 139

- **Transporte a granel de acuerdo con MARPOL 73/78, Anexo II, y con IBC Code:** No corresponde

15.- Información reglamentaria

- **Regulaciones nacionales:** RESOLUCION 630 Manual Técnico Andino para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola. 2002.
Almacenamiento: Decreto 1843 de 1991 y la NTC 1319
Transporte: Decreto 1609 de 2002, NTC 1692 (Transporte de mercancías peligrosas. Clasificación, etiquetado y rotulado).
SGA: Decreto 1496 de 2018.
Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (SGA). Sexta edición revisada. NACIONES UNIDAS. Nueva York y Ginebra, 2015
- **Regulaciones internacionales:** RID, IATA, IMDG.
El receptor debería poner atención a la posible existencia de regulaciones locales.

16.- Otras Informaciones

- **Control de cambios:** Actualización al SGA
- **Abreviaturas y acrónimos:** DL₅₀: Dosis letal 50.
CL₅₀: Concentración letal 50.
EC₅₀: Concentración efectiva 50.
NOEC: Concentración sin efecto observado.
- **Referencias:** Estudios de la empresa.
- **Vigencia:** 3 años a partir de la fecha de actualización
La información se considera correcta, pero no es exhaustiva y se utilizará únicamente como orientación, la cual está basada en el conocimiento actual de la sustancia química o mezcla y es aplicable a las precauciones de seguridad apropiadas para el producto.