PHOSFIN (i.a. Fosfuro de Aluminio 56% TB)

I. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y LA EMPRESA

Identificación del producto
Nombre comercial: PHOSFIN®
Nombre común: Fosfuro de Aluminio
Nombre químico del i.a. (IUPAC): ALP
Tipo de formulación: Tabletas (TB)
Clase de Uso: Insecticida de uso Industrial y en Salud Pública.

Identificación del Comercializador
Nombre o Razón Social: Clenvi S.A.C.
Dirección Fiscal: Calle Arica N° 242. Miraflores - Lima - Perú.
Dirección Planta: Pje. Camino de Acceso N°02 Urb. Parcelación Cajamarquilla. Lurigancho - Lima - Perú.
Teléfonos: (01) 617-3300

TELÉFONOS DE EMERGENCIA
SAMU: 106
CLENVI S.A.C.: (01) 617-3300

II. COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN DE LOS COMPONENTES

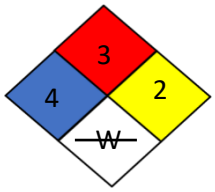
Componentes

Ingrediente activo	**p/v**	**N°CAS**
Fosfuro de aluminio	56%	20859-73-8
Aditivos	c.s.p 100%	----------

Información del Ingrediente Activo
Grupo químico: Fosfuro metálico
Peso molecular: 57.955 g/mol

III. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Categoría toxicológica:
Clasificación OMS: Extremadamente peligroso – Tóxico. (Clase IA - Banda Roja)



Peligro principal: El producto emite gas fosfina tóxico cuando se expone a la humedad atmosférica.

"Peligro"



Advertencia: Letal si es inhalado, no respire (polvo, gas, vapor o aspersión).

Inflamabilidad: Las concentraciones de fosfina superiores al 3% pueden provocar autoignición. Las impurezas de difosfina en la fosfina emitida pueden mejorar la inflamabilidad.

Peligroso químicos: Mantener alejado de agua, ácidos, etc. Mantener alejado de agentes oxidantes fuertes.

Ojos: Puede causar irritación

Piel: Puede causar irritación.

Ingestión: Extremadamente tóxico por ingestión

Inhalación: Extremadamente tóxico por Inhalación ya que el gas fosfina se desprende por reacción con el aire húmedo. La exposición leve provoca una sensación de malestar, zumbidos en los oídos, fatiga, náuseas y presión en el pecho. El envenenamiento moderado produce edema pulmonar y puede provocar mareos, cianosis, pérdida del conocimiento y la muerte.

Carcinogenicidad: No es un carcinogénico conocido

IV. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Producto en el ojo: Enjuague los ojos con abundante agua, levantando los párpados superior e inferior de vez en cuando. Obtenga atención médica.
Producto en la piel: Cepille o sacuda el material de la ropa y los zapatos en un área bien ventilada donde se debe permitir que la ropa se ventile antes de lavarla. No deje ropa en áreas confinadas u ocupadas como vehículos o habitaciones. Lave la piel contaminada con agua y jabón.
Ingestión: Llame a un médico. Coloque a la persona al aire libre y manténgala caliente. Beber 1 o 2 vasos de agua e inducir el vómito tocando la parte posterior de la garganta con el dedo o administrando jarabe de ipecacuana. No induzca el vómito ni administre nada a una persona inconsciente.
Inhalación: Saque a la víctima al aire libre. Manténgase abrigado y asegúrese de que la persona pueda respirar libremente. Si ha dejado de respirar, administre respiración artificial.
Información adicional: Síntomas adicionales de exposición. Puede causar hiperemia, pequeñas hemorragias cerebrales perivasculares y edema cerebral. La intoxicación por fosfina puede provocar edema pulmonar; GOT, LDH y fosfatasa alcalina sérica elevadas en el hígado, reduce la protrombina, la hemorragia y la ictericia; y hematuria y anuria de riñón. La patología es característica de la hipoxia. La exposición frecuente a concentraciones superiores a los niveles permisibles durante un período de días o semanas puede causar intoxicación.

Nota para el médico: El tratamiento es sintomático e incluye lo siguiente; (1) Deje reposo completo durante1-2 días manteniendo al paciente caliente y tranquilo. (2) Si el paciente sufre vómitos o aumento de azúcar en sangre, se deben administrar las soluciones adecuadas. Se recomienda el tratamiento con oxígeno y estimulantes cardíacos y circulatorios en casos de intoxicación grave. (Cuidados intensivos). Cuando se observe edema pulmonar, se debe considerar la terapia con esteroides y se recomienda una estrecha supervisión médica con transfusiones de sangre según sea necesario. En el caso de edema pulmonar manifiesto, la venesección debe realizarse bajo control de la presión venosa. Glucósidos cardíacos (IV) (en caso de hemoconcentración, la venesección puede provocar un shock). En el edema progresivo de los pulmones, intubación inmediata con eliminación constante del líquido del edema y respiración con sobrepresión de oxígeno, así como las medidas necesarias. En caso de insuficiencia renal es necesaria la hemodiálisis extracorpórea. No se conoce ningún antídoto específico. Aquí se mencionan los intentos de

suicidio por ingestión de fosfuro sólido por vía oral. Después de tragar, vacíe el estómago mediante el vómito, enjuague el estómago con una solución de permanganato de potasio diluido o peróxido de magnesio hasta que el enjuague deje de oler a ajo / carburo. A partir de entonces aplique carbomedicinales.

V. MEDIDAS CONTRA INCENDIOS

Medios de extinción: químico seco, arena seca o carbonato de sodio.

Peligros especiales: Fuegos grandes: Evacue el área y deje que el fuego arda. Retire el recipiente del fuego solo si se puede hacer sin riesgo. Use equipo de respiración autónomo y ropa protectora completa. Libera vapores altamente tóxicos cuando se expone al aire húmedo, agua y ácidos.

VI. MEDIDAS A TOMAR EN CASO DE PÉRDIDAS ACCIDENTALES

Protección personal: Use ropa protectora de algodón delgado, use guantes de algodón.
Mantener a las personas alejadas y situarse a favor del viento. Llevar ropa de protección personal. Evitar el contacto con piel, ojos y ropa.

Protección respiratoria: Máscara Full-Face aprobada por NIOSH/MSHA en combinación con filtro para fosfuro de hidrógeno. Para niveles desconocidos o superiores a 20 ppm de fosfamina, utilizar un aparato respirador autónomo (SCBA) o su equivalente.

Pequeños derrames o fugas: Devuelva todos los frascos de aluminio intactos a la caja de cartón. Si los matraces han sido perforados o tienen fugas, pueden repararse temporalmente con cinta de aluminio o colocarse en un recipiente de metal hermético y debidamente marcados. Mantenga el producto en un área bien ventilada. Transporte los contenedores dañados a un área bien ventilada adecuada para el almacenamiento de plaguicidas para su inspección. Si el derrame tiene solo unos minutos, recoja el material derramado y devuélvalo a contenedores sellable estos contenedores pueden destellar al abrirse en algún momento posterior.

Derrames grandes: Asegúrese de que el área esté bien ventilada. La fosfina se dispersa rápidamente en el aire. Si es necesario, utilice ventilación mecánica. Reúna el derrame y colóquelo en un balde pequeño de unos 5 litros. No agregue más de un frasco de material al balde. Si se trata de un lugar donde no es posible la desactivación, debe transportarse en un vehículo abierto a un área adecuada.

La desactivación en húmedo se puede realizar de la siguiente manera: Prepare una solución de 4 tazas de detergente por 150 litros de agua en un tambor adecuado. Usando protección respiratoria adecuada, vierta lentamente el contenido del balde en la solución. Deje que el contenido reaccione durante 24 horas. La eliminación de esta forma no daña el medio ambiente. No vierta más de 50 kg de material en el bidón de 150 litros. Nunca coloque el material derramado en un contenedor cerrado, como un contenedor de basura, una bolsa de plástico sellada, etc., ya que es probable que se desarrollen concentraciones inflamables de fosfina.

VII. MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

Almacene bajo candado y llave en un área seca y bien ventilada lejos del calor. No almacenar junto con alimentos o piensos. No almacenar en edificios donde residen o trabajan humanos o animales domésticos. Mantener fuera del alcance de los niños.

- El producto debe ser manipulado por personas responsables, que tengan conocimiento de sus propiedades y riesgos.
- Utilice ropa protectora y máscara de protección adecuada durante el manipuleo y aplicación.
- No abrir los envases en atmósfera inflamable.
- No permitir el contacto del producto con agua, ácidos u otros líquidos que puedan favorecer su descomposición en forma violenta.
- Durante la manipulación del producto no comer, no beber ni fumar.
- Después de usar el producto cámbiese, lave la ropa contaminada y báñese con abundante agua y jabón.
- Almacenar el producto bajo techo, en un lugar fresco, seco y ventilado.
- No almacenar ni transportar juntamente con alimentos, medicinas, bebidas, ni forrajes.
- Mantener el envase original bien tapado y etiquetado.

VIII. CONTROL DE EXPOSICIÓN Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Límites de exposición ocupacional: TLV 0.3 ppm en aire

Equipo de protección personal

Utilice guantes, gafas, mascarilla de protección respiratoria, durante el manipuleo y aplicación del producto

Protección respiratoria

Se recomienda usar máscara Full-Face aprobada por NIOSH/MSHA con filtro para fosfuro de hidrógeno.

Protección de la piel

Usar guantes de algodón.

Protección de los ojos

Usar gafas protectoras o protección en la cara.

Protección corporal

Se recomienda el uso de guardapolvo de algodón.

Medidas generales de protección e higiene

Mantener separado de alimentos y piensos. Lavarse las manos antes de los descansos y al terminar el trabajo. Quitarse inmediatamente la ropa manchada. Evitar la exposición. Antes de utilizar el producto informarse de las instrucciones particulares para tener en cuenta.

IX. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

Información general del Producto Formulado

Estado físico Sólido
Color Verde grisáceo
Olor Característico a ajo
Temperatura de ebullición: Mayor que 1800 °F
Temperatura de ignición de fosfina: 100°C
Densidad relativa 0,79 g/cm^3
Solubilidad en agua En agua reacciona
Límite inferior de Explosividad de fosfina 1.8% Propiedades comburentes: Agente reductor.
Inflamabilidad: Inflamable

El fosfuro de hidrógeno se inflama espontáneamente en el aire con un Límite de explosión de 26,15 a 27,06 g/m^3.

X. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:

Estable en estado seco.

Condiciones a evitar:

La presencia de ácidos en ambientes húmedos.

Incompatibilidad:

Evitar el contacto del producto con agua, ácidos y otros líquidos.
Productos con riesgo de descomposición:
Fosfuro de hidrógeno (fosfamina, fosfina).
Productos peligrosos de la combustión:
Gases peligrosos.

XI. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad oral aguda
Dosis DL_{50}: >5-50 mg/kg
Especie: Rata albina (*Rattus norvergicus*) Cepa Holtzman

Toxicidad dermal aguda
Dosis DL_{50}: >200-1000 mg/kg
Especie: Rata albina (*Rattus norvergicus*) Cepa Holtzman

Toxicidad inhalatoria aguda
Dosis CL_{50}: 0.02 mg/L aire (4h)
Especie: Rata albina (*Rattus norvergicus*) Cepa Holtzman

XII. INFORMACIÓN ECOTOXICOLÓGICA

Toxicidad acuática: Manténgase alejado de la vida acuática, aunque la solubilidad de la fosfina en agua es baja.

Biodegradabilidad: La fosfina se oxida en la atmósfera a fosfatos que son inofensivos para el medio ambiente.

Bioacumulación: No ocurre.

XIII. CONSIDERACIONES SOBRE LA DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO

Eliminación de envases: Los matraces vacíos deben aplanarse y tirarse en un vertedero autorizado.

XIV. INFORMACIÓN RELATIVA AL TRANSPORTE

Clase IMCO: 4.3
Número UN: 1397
Número ONU: 2588
Grupo de empaque: I

XV. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Información reglamentaria:
Instituto Nacional de Normalización, Reglamento para el transporte de sustancias tóxicas y peligrosas, Normativa del Ministerio de Salud y del Ministerio de Agricultura.

XVI. INFORMACIÓN ADICIONAL

La información presente en este documento intenta aportar recomendaciones de carácter general respecto a la salud y la seguridad en base a nuestro conocimiento sobre la manipulación, el almacenamiento y el uso del producto. Los datos consignados en esta Hoja Técnica de Seguridad provienen de fuentes confiables y está a su vez desarrollada por personal capacitado. El uso de la información y de los productos está fuera del control del

proveedor, por lo tanto, la Empresa no se responsabilizará por el mal uso de esta. Determinar las condiciones del manejo y uso seguro del producto es responsabilidad del usuario.