



HOJA DE SEGURIDAD – BOMBA® MAX

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre Comercial: BOMBA® MAX

Fabricante: TECNOLOGÍA QUÍMICA Y COMERCIO S.A.
Av. Separadora Industrial Mz. E Lote 12,
Urb. Santa Raquel 2ª Etapa, Ate, Lima - Perú.

Titular del Producto: TECNOLOGÍA QUÍMICA Y COMERCIO S.A.
Av. Separadora Industrial Mz. E Lote 12,
Urb. Santa Raquel 2ª Etapa, Ate, Lima - Perú.

COMPOSICIÓN CUALICUANTITATIVA DEL PRODUCTO FORMULADO

Descripción : Insecticida Concentrado Emulsionable

Alfacipermetrina..... 80,00 g/L
Pyriproxyfen..... 20,00 g/L
Sulfonato de Calcio (Emulsificante)..... 89,00 g/L
Ciclohexanona (Solvente).....905,00 g/L

CAS N°
(Alfacipermetrina) : [67375-30-8]
(Piriproxyfen) : [95737-68-1]

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

- Moderadamente peligroso por vía oral
- Tóxico para organismos acuáticos.

SÍNTOMAS DE INTOXICACIÓN

La sobre exposición puede causar irritación local de la piel (sensación de ardor en la cara



y el resto del cuerpo) e irritación del tracto respiratorio causando rinitis y congestión del pecho. Su ingestión produce síntomas como nerviosismo, inapetencia, diarrea, temblores y ataxia al caminar.

El mecanismo de acción tóxica del Piriproxyfen para seres humanos no está bien establecido. Es de baja toxicidad para mamíferos. Las exposiciones prolongadas a dosis elevadas en animales han producido alteraciones sanguíneas y en la función hepática.

MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

Lleve el accidentado a un lugar ventilado. Retire las ropas contaminadas. Lave las partes del cuerpo expuestas con agua en abundancia y jabón. En caso de que el accidentado esté inconsciente y no respire, practique respiración artificial u oxigenación. Diríjase al servicio médico más próximo llevando esta ficha.

Contacto con los ojos : Lave los ojos con abundante agua limpia, por lo menos durante 15 minutos. Si la irritación persiste busque atención médica.

Contacto con la piel : Remover la ropa contaminada y bañarse con abundante agua y jabón. Si la irritación persiste busque atención médica. Lave las ropas contaminadas antes de reutilizarlas y descarte los zapatos contaminados.

Inhalación : Llevar al paciente a lugar fresco y bien ventilado. Caso no esté respirando haga respiración artificial. Como precaución acudir al médico.

Ingestión : Acudir al médico inmediatamente. Si es posible mostrar la etiqueta. Inducir el vómito sólo si el paciente está consciente. Suministrar una cantidad grande de carbón activado.

ANTÍDOTO : No existe antídoto específico, el tratamiento será sintomático

INDICACIONES PARA EL MÉDICO:

Su ingestión produce síntomas de intoxicación como nerviosismo, inapetencia, diarrea, temblores y ataxia al caminar. La ingestión de pequeñas cantidades del insecticida (hasta 5 mg/kg) puede ser tratada con grandes dosis de carbón activado de 30 a 50 g, en 3 a 4 onzas de agua, seguido por dosis catárticas de sodio o sulfato de magnesio 0,25 g/kg de peso en 1 a 6 onzas de agua.

Si se ha ingerido grandes cantidades del insecticida, el estómago y el intestino deben ser evacuados. En caso de dificultades respiratorias persistentes, practicar oxigenoterapia. Comprobar el estado de conciencia, respiración y pulso de la víctima, llevar a lugar fresco y reanimar.



MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

- Inflamable** : Mantener los recipientes expuestos al fuego, fríos, rociándolos permanentemente con agua.
NO DEBE ALMACENARSE O APLICARSE CERCA DE LLAMA ABIERTA.
- Medios de extinción** : Para pequeños incendios, usar extintores de espuma, anhídrido carbónico, agua nebulizada o polvo seco. Para grandes incendios, usar espuma o agua nebulizada, evitar utilizar las lanzas de agua. Contener el agua que fluye, por ejemplo con barreras provisionales de tierra.
- Equipo de protección** : En un incendio se recomienda el uso de un equipo de respiración autónomo y vestimenta protectora adecuada.

MEDIDAS PARA ESCAPE O DERRAME ACCIDENTAL (ACCIDENTES)

- Precauciones personales (Equipos de protección)** : Asegúrese de usar una protección personal adecuada durante la eliminación de los derrames. Esto significa usar una máscara facial que facilite la protección contra vapores orgánicos, protección ocular, guantes resistentes a los productos químicos, botas y traje protector completo.
- Manejo en caso de derrames** : Absorber con un material absorbente, arena o tierra.
Cepille la superficie contaminada con solución detergente y enjuáguelo con agua recogiendo el agua y detergentes contaminados. Mantener el derrame alejado de desagües, superficie de aguas estancadas y tierra.
El derrame en la tierra puede ser recogido con pala directamente a recipientes cubiertos para su disposición.
Si el derrame ocurre en un cuerpo de agua notificar inmediatamente a las autoridades competentes.



Métodos de limpieza : Adsorber los derrames con arena, tierra u otro material absorbente. Transferirlos a un recipiente para su eliminación. Lavar el área del derrame con agua y detergente, y enjuagar con abundante agua. Debe impedirse que las aguas del lavado penetren en los sumideros superficiales. No permitir que el derrame contamine arroyos, lagos, fuentes de agua, pozos, alcantarillas pluviales y efluentes.

Nota: Los derrames o la descarga incontrolada en cursos de agua debe comunicarse a la autoridad competente.

MANEJO Y ALMACENAMIENTO SEGURO DEL PRODUCTO

“Leer la etiqueta antes de utilizar el producto”

Precauciones para el manejo : Evitar el contacto con los ojos y la piel. No respirar la neblina del aerosol. No comer, beber, ni fumar durante su utilización. Después de la aplicación, cambiarse la ropa de trabajo y ducharse.

Almacenamiento : Almacenar el producto en una bodega exclusiva para insecticidas que esté segura, seca y bien ventilada. La bodega debe tener un sistema de autocontención en caso de derrames accidentales. Almacenar fuera del alcance de niños, animales y productos alimenticios.

Tiempo de vida en Almacenamiento : Física y química estable como mínimo durante 2 años, si se almacena en el recipiente de venta original sin abrir, a temperatura ambiente.

CONTROLES DE EXPOSICIONES Y PROTECCIÓN PERSONAL

Protección personal (Equipos de protección) : Antes de usar el producto, leer detenidamente la etiqueta. Usar máscara facial que facilite la protección contra vapores orgánicos, protección ocular, guantes resistentes a los productos químicos, botas y traje protector completo.



PROPIEDADES FÍSICO QUÍMICAS PRODUCTO FORMULADO

ESTADO FISICO	Líquido translúcido
COLOR	Ámbar - amarillento
OLOR	Característico
pH (20-25) °C, SOLUC. ACUOSA 5 %	6,7
DENSIDAD (20-25) °C	0,974 g/mL
VISCOSIDAD (25 °C)	4,0 cp
PUNTO DE INFLAMACIÓN	46 °C
INFLAMABILIDAD	Inflamable
EXPLOSIVIDAD	No explosivo
CORROSIVIDAD	No corrosivo
PERSISTENCIA ESPUMA (1 MINUTO)	2,0 mL
SUSPENSIBILIDAD	No aplica
INCOMPATIBILIDAD	Incompatible con sustancias alcalinas. Compatible con sustancias ácidas.

INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

Toxicidad del Producto Formulado:

BOMBA MAX

DL ₅₀ Oral ratas:	> 300 a 2000 mg/kg
DL ₅₀ Dérmica conejos:	> 4000 mg/kg
CL ₅₀ Inhalatoria ratas:	> 5,0 mg/L de aire (4 h)

Iritación Dérmica conejos:	Moderadamente irritante (Nivel de severidad III)
Iritación ocular conejos:	Moderado irritante ocular (Nivel de severidad III)
Sensibilización cutánea cobayos:	No es un sensibilizante

Categoría Toxicológica: II MODERADAMENTE PELIGROSO
(Franja AMARILLO Pantone C)

Frases de Advertencia: -EVITAR CONTACTO CON LA PIEL Y ROPA
-CAUSA IRRITACIÓN MODERADA A LOS OJOS

EFFECTO DE TOXICIDAD CRONICA/EXPOSICIÓN A LARGO PLAZO.

No están asociados riesgos a largo plazo cuando se maneja y usa adecuadamente este material.



ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

Estabilidad:	El producto es estable a temperatura ambiente, bajo condiciones normales de uso y almacenaje. Producto inflamable. Puede ser descompuesto en una solución alcalina fuerte Incompatible con sustancias alcalinas.
Materiales a evitar:	Recipientes metálicos no laqueados y envases HDPE.
Producto de descomposición peligros:	La combustión de esta sustancia produce compuestos de carbón, cloro, nitrógeno y sulfuro.

INFORMACIÓN ECOLÓGICA

ALFACIPERMETRINA:

La Alfacipermetrina es tóxica para los peces, abejas y otros organismos acuáticos durante pruebas de laboratorio. Sin embargo, cuando es usado de acuerdo a las recomendaciones y bajo las condiciones de campo, el riesgo para las abejas, peces e invertebrados acuáticos es bajo.

En el agua, la Alfacipermetrina es probable que sea degradada por procesos fotoquímicos y biológicos. En una aplicación por rociado en la superficie y sub-superficie de agua con 15 g/Ha de ingrediente activo contuvieron 5% y 19% de la dosis aplicada un día después de la aplicación, y 0.1% y 2% de la dosis 7 días después. Alrededor del 5% de la dosis aplicada estuvo presente en el sedimento 16 días después de la aplicación.

Probablemente la Alfacipermetrina sea absorbida fuertemente por las partículas del suelo. Los residuos en suelo estuvieron debajo de 0.1 mg/kg un año después del tratamiento con 0.5 kg/ha de ingrediente activo.

Las tasas de aplicación recomendadas de Alfacipermetrina son más bajas que las de Cipermetrina por que la primera es biológicamente más activa. Como resultado, los residuos en cultivos son más bajos y después de aplicar las tasas recomendadas los residuos están entre 0.05 y 1 mg/kg.

Los residuos en pez gato de mar tratados con 0.001 y 0.05% p/p de ingrediente activo fueron 0.3-30 mg/kg una semana después del almacenamiento y 0.22-4.0 mg/kg después de 15 semanas.

Altas concentraciones (hasta 1156 mg/kg) de Alfacipermetrina se hallaron en lana de oveja 14 días después de la aplicación de formulaciones para baño o pour-on. Bajos niveles fueron hallados en grasa subcutánea (hasta 0.04 mg/kg). Después del tratamiento de vacunos en la línea dorsal con 10 ml de una formulación de Alfacipermetrina al 1.6% no se hallaron residuos en músculos e hígado. La concentración máxima en grasa perirrenal a 14 días fue 0.26 mg/kg.



Después del tratamiento de vacunos en la línea dorsal con hasta 0.2 g de ingrediente activo Alfacipermetrina, se hallaron residuos de 0.003 a 0.005 mg/litro de leche en 3 de 15 animales tratados.

Alfacipermetrina es altamente tóxica a invertebrados acuáticos. La EC_{50} a 24 y 48 horas para *Daphnia magna* es 1.0 y 0.3 mg/litro respectivamente, y la EC_{50} a 24 horas para *Gammarus pulex* es 0.05 ug/litro.

Es altamente tóxico a un número de artrópodos acuáticos, pero es de baja toxicidad para los moluscos. La toxicidad a corto plazo del compuesto puede ser reducida por la formulación del producto como suspensión oleosa. Aunque la aplicación por espray puede tener efectos tóxicos en invertebrados acuáticos, la rápida disminución de Alfacipermetrina en el agua les da el potencial para su recuperación.

Alfacipermetrina es altamente tóxica para peces. La EC_{50} a 96 horas varían entre 0.7 y 350 ug/litro dependiendo de la formulación. No existe evidencia de efectos acumulativos como resultado de exposición a largo plazo.

No se disponen de datos concernientes al efecto de la Alfacipermetrina sobre los microbios del suelo. Bacterias de aguas residuales no fueron afectadas por una concentración de 3 mg/litro en un sistema cerrado.

En pruebas de toxicidad aguda en laboratorio, se halló que la Alfacipermetrina es altamente tóxica para las abejas. La administración oral de una formulación de concentrado emulsionable dio una EC_{50} a 24 horas de 0.13 ug/abeja, mientras que el valor correspondiente para una administración tópica fue 0.03 ug/abeja (producto técnico) ó 0.11 ug/abeja (EC).

La alta toxicidad de Alfacipermetrina para abejas no se manifestó por sí misma en pruebas de campo, probablemente como resultado de su corto efecto repelente, el que causa una declinación en el comportamiento forrajero de ellas, y así en la exposición.

No se disponen de datos de toxicidad de Alfacipermetrina en aves.

PYRIPROXYFEN:

Piriproxyfen no es rápidamente foto-degradado. No se han suministrado datos de degradación microbiana, así que no se conoce si el Piriproxyfen es susceptible a biodegradación.

Estudios de adsorción dieron valores K_{OC} en el rango de 4980 – 34200. Basado en estos resultados, el Piriproxyfen es clasificado como inmóvil bajo el “Esquema de Clasificación de Movilidad Relativa “. En estudios de suelos, el Piriproxyfen fue nuevamente inmóvil, particularmente cuando el contenido de materia orgánica del suelo fue bajo.

En un estudio de bio-acumulación en carpas, se reportó una BCF de 350 – 400 con una depuración $t_{1/2}$ de 0.4 – 0.6 d. El metabolismo fue principalmente por reacciones de hidroxilación y conjugación y los metabolitos C^{14} tendieron a acumularse en el pez (BCF 1300 – 1500) pero se considera improbable que la bio-acumulación será significativa por que la depuración es rápida ($t_{1/2} \sim 1$ d).

Estudios de toxicidad indicaron que el Piriproxyfen fue más tóxico a *Daphnia magna*. Basados en EC_{50} de 48 h, valores de 0.4 mg l⁻¹, todos los productos conteniendo Piriproxyfen serían clasificados como “Peligrosos para Peces y Otra Vida Acuática”.

Piriproxyfen fue de baja toxicidad a aves con LD_{50} 's de >2000 mg/kg⁻¹ en pato mallard (*Anas platyrhynchos*) y codorniz de cola blanca (*Colinus virginianus*).

Piriproxyfen no fue tóxico para abejas adultas a 100 μ g a.i⁻¹, bajo las condiciones del estudio.



DISPOSICIÓN DE LOS RESÍDUOS DEL PRODUCTO

No contaminar estanques, cursos de agua o desagües con los restos o sobrantes de producto o recipientes utilizados. Sellar y almacenar los envases parcialmente utilizados. NO reutilizar los envases vacíos. Realizar el triple lavado de los envases vacíos con agua, agregando las aguas de lavado al tanque de aspersión. Posteriormente inutilícelos, perforándolos o aplanándolos, para evitar que sean usados nuevamente. La eliminación debe efectuarse de acuerdo con la legislación local, autónoma o nacional.

INFORMACIÓN SOBRE EL TRANSPORTE

Número de las Naciones Unidas 2903
Clase : 6.1
Grupo de Empaque III
Nombre de Embarque (IMO) : Pesticida líquido, tóxico, inflamable, N.O.S., (Alfacipermetrina 8% + Piriproxyfen 2%), contaminante marino. No transportar junto a alimentos o medicinas.

INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

Etiqueta del Proveedor

Nombre de la Etiqueta:

Contiene: Alfacipermetrina 8%, Piriproxyfen 2%
Concentrado Emulsionable.

Clasificación:

Xn Dañino

Frases

R10 Inflamable
R20/22 Dañino por inhalación e ingestión
R36/38 Moderadamente Irritante para la piel

Frases de Seguridad:

S2 Manténgase fuera del alcance de los niños
S20/21 Mientras se usa no coma beba o fume
S44 Si se siente mal busque ayuda médica.



OTRAS INFORMACIONES

Uso : Insecticida de amplio espectro

Lea la etiqueta antes de comprar; use los plaguicidas con seguridad.

La información de este documento no es un prospecto, no es una garantía de las propiedades específicas. La información contenida intenta aportar unas 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. No es aplicable a una utilización inusual o no específica del producto ni cuando no son seguidas las instrucciones o recomendaciones.

Dr. Denis Larramendi G.
ASESOR TECNICO