FICHA TÉCNICA

MALATHION 96,5%

EN FORMULACION ULV

FICHA TÉCNICA DEL INSUMO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DEL PRODUCTO

Insecticida organofosforado con ingrediente activo Malathion 96,5%, listo para usar

Composición: Malathion, S-1,2-bis (etoxi=carbonil) etil 0,0-dimetil fosforoditioato: 960,5 g/kg

Ingredientes aditivos: C.S.P.: 1 Kg

Formulación: Ultra Bajo Volumen (ULV)

Especificaciones OMS: WHO/12TC y WHO/12UL

GRUPO/CLASE/FAMILIA A LA QUE PERTENECE EL BIEN O SERVICIO

Código: 10191500

Título en español: Pesticidas o repelentes de plagas

PRESENTACIÓN

Caneca/Tanque de 60 litros

DESCRIPCIÓN GENERAL

Insecticida organofosforado que actúa por contacto, inhalación e ingestión, sobre el sistema nervioso de los insectos, lo cual da un excelente control de larvas y adultos de numerosas plagas. Presenta baja persistencia en las plantas y en el medio ambiente, su punto de acción primario es inhibir la acetilcolinesterasa que detiene la transmisión de los impulsos nerviosos. En Salud Pública se usa para el control de vectores como *Aedes aegypt*i y *Aedes albopictus*, en brotes epidémicos de Dengue, Chikungunya, Zika u otras Enfermedades Transmitidas por Vectores.

MALATHION 96,5% U.L.V



COMPOSICIÓN: Ingrediente activo **Malathion**: S-1,2 di (etoxicarbonil)etil O,O dimetil fosforoditioato.....96,5 % P/P Mínimo.

CONTENIDO DE INGREDIENTE ACTIVO:

El contenido de Malathion se declarará (no menos de 950 g/kg), el contenido medio no será inferior al contenido mínimo declarado.

ESPECIFICACIONES OMS: WHO 12/TC (2003) y WHO 12/UL (2003) y Carta de Aprobación PQT 013–002.

NOMBRE COMÚN: Malathion

FORMULACIÓN: Ultra Bajo Volumen (ULV).

CARACTERÍSTICAS: Insecticida Organofosforado Espacial ULV al 96,5% para aplicación especial.
Solución Concentrada ULV lista para usar.

Presentación: Caneca (Tambor) metálico de 60 litros

DOSIFICACIÓN: De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS): 260 gramos de ingrediente activo por hectárea.

APLICACIÓN:

- **Aplicaciones usando equipo montado en vehículo:**
  - **Aplicación en Frío:** Se pueden utilizar en zonas urbanas o suburbanas con un buen sistema de calles aptas para el tránsito de automotores. El vehículo no debe viajar a más de 16 kph. No se debe hacer aplicación cuando la velocidad del viento es superior a 16 kph o cuando la temperatura ambiental del aire es superior a 28°C. El mejor momento de la aplicación es por la mañana entre las 6:00 y las 8:30 horas o en la tarde entre las 17:00 y las 19:30. El tratamiento con una velocidad de 10 kph y tasa de descarga de 112 ml. por minuto produce una dosificación de 260 gr i.a./ha (270 ml de producto formulado por hectárea). El tamaño de la gota DTM (Diámetro Mediano Técnico) recomendado es de 17 micras.
  - **Aplicación con Termonebulizador Montado en Vehículo:** Se aplica una dosis de 15,24 gr i.a./ha (15,79 ml de producto formulado por hectárea).

- **Aplicaciones intradomiciliarias empleando equipo portátil:**
  - Equipo portátil tipo mochila. La aspersión debe iniciarse por el patio o solar cubriendo además los árboles y depósitos que pueden contener criaderos de ***Aedes* sp, *Anopheles* sp** y ***Culicoides* sp**, manteniendo la máquina a una distancia de 10 a 12 metros de los objetos a tratar. Cada habitación o cuarto se rocía con una franja aplicada a toda la parte superior. Se aplica una dosis de 76,8 gr

i.a./vivienda (79,58 ml de producto formulado por vivienda).

- Equipo Portátil Tipo Termonebulizador: Se aplica una dosis de 8,0 gr i.a./vivienda (8,29 ml de producto formulado por vivienda). Se mezcla con 151,71 ml de diluyente para tener una descarga final de 160 ml de mezcla por vivienda.
-

DESNATURALIZACIÓN Y ELIMINACIÓN:

Malathion 96,5% cuenta con el Plan de Gestión de Devolución de Productos Posconsumo de Plaguicidas en cumplimiento del decreto 4741 y Resolución 1675 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y cuyo expediente reposa en la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), el cual se Adama tiene contratado con la Corporación Campo Limpio.

VIDA ÚTIL:

Malathion 96,5% cuenta con una vida útil de 2 años contados a partir de la fecha de fabricación.

ALMACENAMIENTO Y BODEGAJE:

- El producto es estable cuando se almacena a temperaturas no superiores a 20–25°C.
- El producto nunca debe calentarse por encima de 55°C, debiéndose evitar asimismo que se supere esta temperatura por calentamiento local.
- No contaminar aguas, alimentos, o semillas por almacenamiento o eliminación.

EMPAQUE:

El producto se envasa en recipientes limpios de 60 litros, con cierre hermético, resistentes a la humedad, consistentes para el transporte y el almacenamiento.

ROTULACIÓN:

Todos los envases, empaques y embalajes del producto de uso en salud pública se encuentran marcados de manera legible y durable con la información de acuerdo a la normatividad vigente, dentro de la información incluida se encuentra:

- Nombre del fabricante
- Ingrediente activo y presentación conforme a la especificación WHO.
- Nombre del ingrediente activo y concentración.
- Registro Sanitario.
- Concepto Toxicológico.
- Número de lote y fecha de inspección.
- Peso neto del contenido.
- Fecha de formulación y fecha de vencimiento.
- Indicaciones de uso.
- Primeros auxilios en caso de intoxicación.
- Indicaciones sobre uso de sobrantes y envases para eliminarlos de forma segura de acuerdo con las guías de manejo y seguridad.

NORMAS DE FABRICACIÓN Y CALIDAD:

Malathion 96,5% ULV cumple con los requisitos de fabricación exigidos de conformidad del contenido con las normas de calidad (OMS 2002a), WHO 12/TC (2003), WHO 12/UL (2003) y Carta de Aprobación PQT 013–002, relacionadas con el cumplimiento de la concentración del principio activo, análisis físico químico y estabilidad para las condiciones de almacenamiento el período de vida útil.

FICHA TÉCNICA

DIFLUBENZURON 2%

NOMBRE COMERCIAL: DIMILIN TB2

FICHA TÉCNICA DEL INSUMO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DEL PRODUCTO

Larvicida con ingrediente activo Diflubenzuron al 2%.
Composición: Diflubenzuron al 2%
Formulación: Tabletas dispersables efervescentes de 0,5 g

GRUPO/CLASE/FAMILIA A LA QUE PERTENECE EL BIEN O SERVICIO

Código: 10191500

Título en español: Pesticidas o repelentes de plagas

PRESENTACIÓN

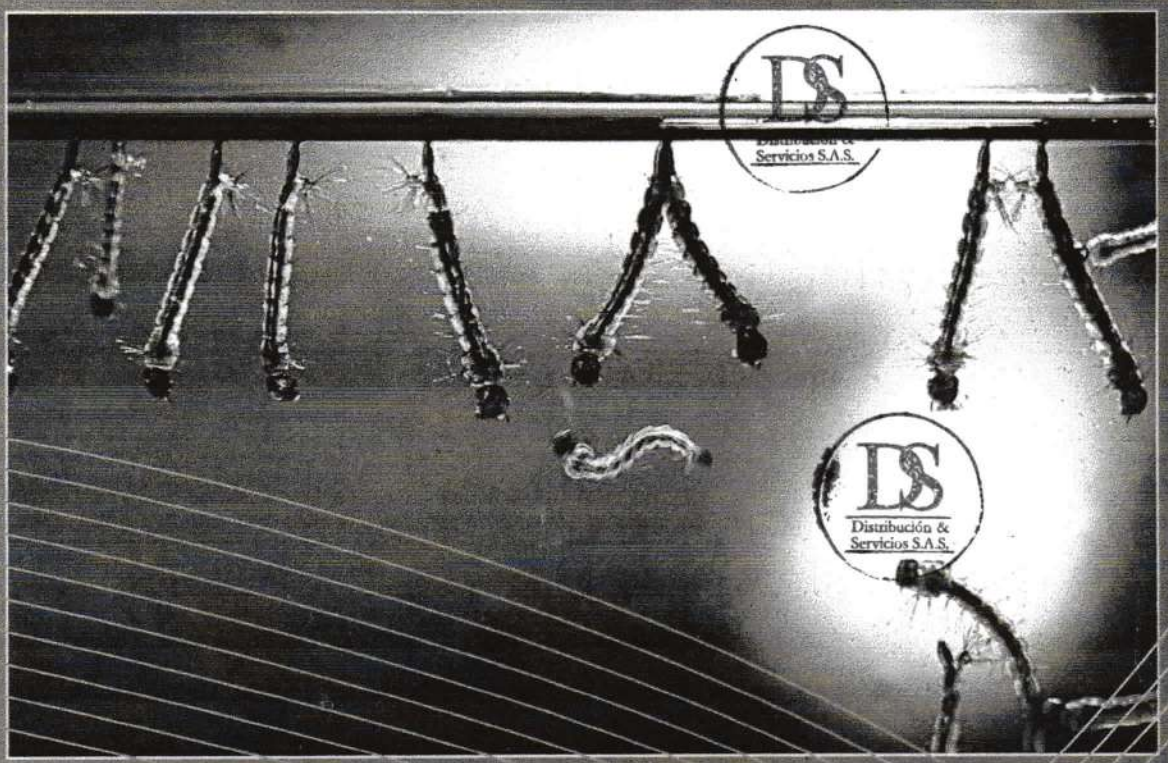
Tarro por 1 kilo

DESCRIPCIÓN GENERAL

Larvicida del grupo de insecticidas conocidos como Regulador de Crecimiento de Insectos (IGR), actúa alterando el proceso de formación de la quitina en la cutícula del insecto, impidiéndole terminar su fase de muda. Los insectos adultos no son susceptibles a este efecto. Es eficaz en el control de mosquitos de los géneros *Aedes* spp., *Ochlerotatus* sp, *Anopheles* spp y *Culex* spp.

DIMILIN® TB2

Tecnología avanzada para el control eficaz del vector del dengue



DS Distribución & Servicios S.A.S.

Telefax: 315 6002 CALI
Cels.: 350 283 7018 - 318 2819006
315 555 1848 - 315 525 1841
distribucionyserviciossas@gmail.com

Chemtura

Recomendado por la OMS para uso en agua potable

Registro en Salud Pública en Colombia No. RGSP-307-2010

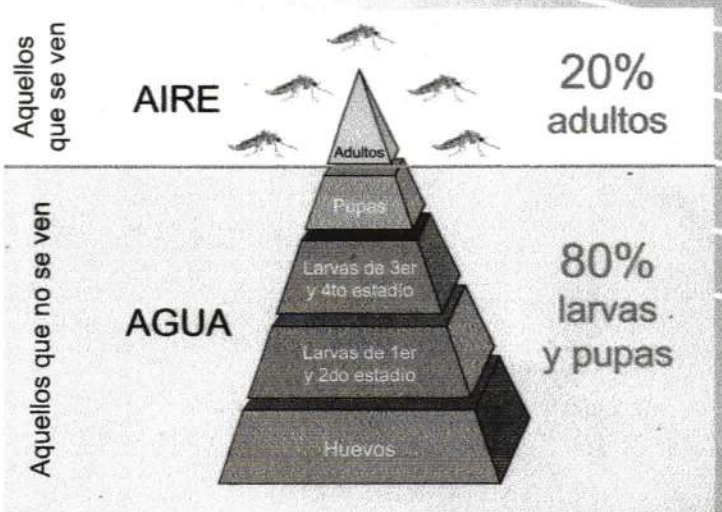
DIMILIN® TB2

Tecnología avanzada para el control eficaz de vectores de dengue y malaria

Las larvas de Aedes aegypti, después del tratamiento con Dimilin® no son capaces de mudar con éxito.



Ciclo reproductivo del mosquito



Un aspecto esencial de cualquier plan para el control de los vectores del dengue y la malaria debe ser el tratamiento de las áreas en donde se reproducen y multiplican los mosquitos. Un paso significativo hacia adelante en la lucha contra estos vectores se hace posible ahora con el desarrollo del larvicida **DIMILIN® TB2** de la compañía Chemtura Corporation, líder en el mundo en la fabricación y comercialización de productos químicos especiales para controles sanitarios.

Enfocándose en el control de las etapas larvales se pone en la mira el 80% del ciclo vital del mosquito y como consecuencia se reduce la formación de mosquitos adultos. **DIMILIN® TB2** introduce un nuevo e importante elemento y un nuevo punto de partida para los programas de Manejo Integrado de Vectores (MIV). Ahora, estos programas pueden incluir tanto medidas ofensivas como medidas defensivas en su control, eliminando las causas antes de que se conviertan en un problema.

Controlar las grandes cantidades de vectores con el tratamiento de pequeñas áreas (sitios reproductivos) con **DIMILIN® TB2** es una medida con relación costo-eficiencia alta.

DIMILIN® TB2 es recomendado por la OMS (Organización Mundial de la Salud) para el control de mosquitos, incluyendo el tratamiento de contenedores de agua potable.

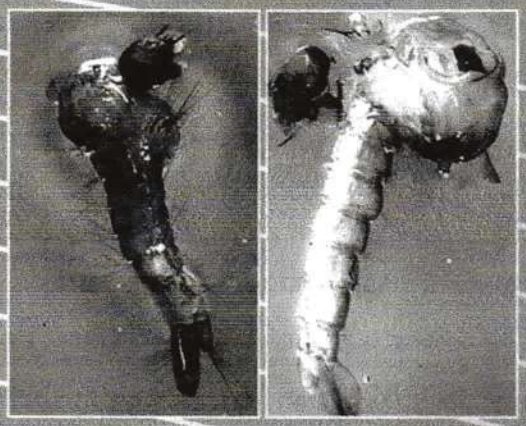
CONTROL EN CONTENEDORES DE AGUA POTABLE

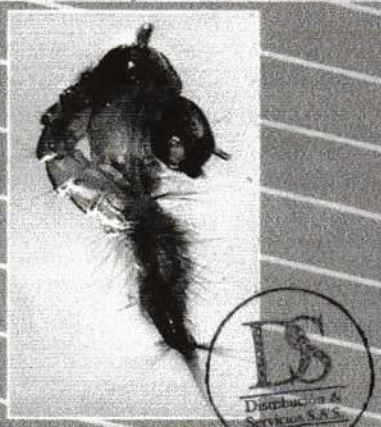
DIMILIN® TB2 (diflubenzuron) ha sido evaluado a través de todas las etapas del Esquema de Evaluación de Plaguicidas de la OMS (WHOPES), incluyendo ensayos de campo a gran escala, y la OMS lo ha calificado como un insecticida adecuado para usarse como larvicida en el control de mosquitos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera el uso de **DIMILIN® TB2** (diflubenzuron) como larvicida de mosquitos en contenedores de agua potable. La dosificación recomendada de **DIMILIN® TB2** en agua potable no debe exceder los 0.25 mg de i.a./ litro en conformidad con el Esquema de Evaluación de Plaguicidas de la OMS (WHOPES). Según los informes publicados, la exposición a **DIMILIN® TB2** (diflubenzuron) por agua potable no es significativa.

Los estudios realizados sobre la eficacia en condiciones similares a las de contenedores de agua potable demuestran que se logra una buena eficacia con la dosificación de 0,05 mg de ingrediente activo por litro durante 168 días cuando no se hace renovación del agua. Cuando se hace consumo y reabastecimiento se estima que la residualidad puede variar entre 110 y 130 días.

Muda incompleta de las pupas después del tratamiento con Dimilin®, últimos estados larvales de Aedes albopictus.

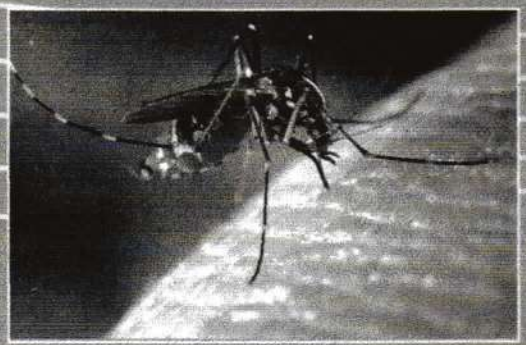




Aedes aegypti.



Aedes albopictus sobre la piel humana.



QUÉ ES DIMILIN® TB2

DIMILIN® TB2 pertenece a una clase moderna de insecticidas: Las benzoilureas, comúnmente conocidas como Reguladores del Crecimiento de los Insectos. Tienen un modo de acción que es completamente diferente al de los insecticidas neurotóxicos convencionales. El ingrediente activo en la formulación de **DIMILIN® TB2** es el Diflubenzuron.

DIMILIN® TB2 solo tiene actividad larvicida tanto en los mosquitos como en moscas de agua y jejenes nocivos picadores. Es eficaz para controlar la mayoría de especies de importancia económica y para la salud pública, incluyendo los mosquitos que pertenecen a los géneros Aedes, Anopheles y Culex.

DIMILIN® TB2 cumple con los requisitos exigidos por OMS para su uso en aguas de consumo humano.

MODO DE ACCIÓN

DIMILIN® TB2 es una herramienta eficiente en el control de varias plagas para la salud y la higiene públicas, incluyendo mosquitos y moscas. De esta manera contribuye a un medio ambiente más sano y agradable para los humanos.

DIMILIN® TB2 inhibe la síntesis de la quitina en la cutícula de la larva de los insectos susceptibles, lo que causa la incapacidad de las larvas para mudar dando como resultado la muerte de las mismas.

Inmediatamente después de la aplicación de **DIMILIN® TB2** no se nota ningún efecto; sin embargo, una vez las larvas han ingerido suficiente cantidad del producto, morirán durante la siguiente muda. Dependiendo de la especie, el instar y la temperatura, la mortalidad puede tomar de uno a tres días. Los insectos adultos no son susceptibles a **DIMILIN® TB2**.

DIMILIN® TB2 actúa principalmente alterando el proceso de muda de etapas larvales de los mosquitos y moscas. Cuando las larvas del último instar ingieren **DIMILIN® TB2** también pueden producirse distorsiones en la cutícula pupal o de adulto. La desviación del proceso normal de muda lleva en último término a la muerte del insecto.

FORMULACIÓN

DIMILIN® TB2 es una nueva formulación de tabletas efervescentes con tecnología moderna y fácil de aplicar que contiene 2% de ingrediente activo. Esta formulación efervescente permite obtener una rápida y homogénea dilución del ingrediente activo especialmente en tanques, recipientes y albercas que contienen agua.

Las tabletas son fáciles de transportar, aplicar y no producen ninguna mancha sobre la superficie del agua; son adecuadas tanto para los usuarios como para los consumidores.

La presentación de estas tabletas es de 2,0 grs y 0,5 grs para facilitar la dosificación la cual es directamente proporcional al volumen de agua a tratar.



Presentacion:
Tarro x 1 kilo

Dosis y recomendaciones de uso

La dosis recomendada de **DIMILIN® TB2** para el control de mosquitos es de una tableta de 0,5 gramos para 200 litros de agua, con lo cual se asegura que la dosis esté dentro de la recomendación de la OMS.

Los mejores resultados se obtienen con la distribución uniforme del producto.

Las dosificaciones recomendadas de **DIMILIN® TB2** no son tóxicas para peces, vida silvestre ni animales domésticos. La mayoría de invertebrados que no son el blanco de la acción de **DIMILIN® TB2**, tanto en los medios acuáticos como terrestres, sufren una muy leve o ninguna afectación. El grupo más susceptible de organismos parece ser el de los micro-crustáceos, sin embargo, nunca se ha demostrado que se produzcan efectos adversos duraderos en las poblaciones de dichos organismos después de la aplicación de **DIMILIN® TB2** a las tasas recomendadas en condiciones prácticas.

Con el fin de prevenir la acumulación de población adulta, se recomienda iniciar las aplicaciones de **DIMILIN® TB2** en una etapa temprana del desarrollo de la población cuando la mayoría de las larvas se hallen en el 1º ó 2º instar.

Las aplicaciones deben repetirse cuando la inspección indique el aumento en la cantidad de larvas de 2º y 3er instares.

Es necesaria la cobertura uniforme de los lugares de reproducción para prevenir la recuperación irregular y prematura de las larvas de mosquitos.

Almacenamiento

El Dimilin se debe almacenar en una bodega que debe cumplir con las normas establecidas para un correcto almacenamiento especialmente con buena ventilación, seco, fuera de la acción de los rayos solares y de la lluvia.

Precauciones al manejar el producto

Al aplicar el producto se debe usar el equipo y vestimenta recomendados para la aplicación de insecticidas como son guantes, máscara, anteojos, camisa, pantalones y botas adecuadas. Ducharse y lavarse cuidadosamente al finalizar la jornada de trabajo.

Primeros Auxilios

A pesar de la baja toxicidad del producto en caso de contaminación proceder a retirarle inmediatamente la ropa contaminada al paciente y lavar con agua y jabón la piel afectada. Si lo ha consumido llevar inmediatamente a la persona afectada a un centro médico y mostrar la etiqueta de **Dimilin® TB2**.

Disposición de desechos

Se debe dar el tratamiento indicado en la normatividad vigente para estos casos o enviar los residuos y empaques a FITOGRANOS LTDA o COLECTA en Bogotá en el sitio que ellos indiquen en los teléfonos 674 5001 - 257 7728.

FICHA TECNICA

INSECTICIDA DELTAMETRINA

EMULSIÓN CONCENTRADA 2.5%

NOMBRE COMERCIAL: LIZARD 2.5 EC

FICHA TÉCNICA DEL INSUMO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DEL PRODUCTO

Insecticida piretroide con ingrediente activo Deltametrina al 2,5%.

Composición: Deltrametrina, (S)- -cyano-3-phenoxybenzyl (1R)-cis-3-(2,2-di-bromovinyl)-2,2-dimethylcyclopropanecarboxylate

Formulación: Concentrado Emulsionable (EC)

Concentración: 25 g/L

Especificaciones OMS: WHO/333/EC

GRUPO/CLASE/FAMILIA A LA QUE PERTENECE EL BIEN O SERVICIO

Código: 10191500

Título en español: Pesticidas o repelentes de plagas

PRESENTACIÓN

Tarro/Envase de 1 litro

DESCRIPCIÓN GENERAL

Insecticida piretroide monoisomérico a base de Deltametrina que actúa por contacto y por ingestión a nivel de los canales de sodio de las membranas axonales de las células nerviosas, disminuyendo y retardando la conducción de sodio al interior de la célula y suprimiendo el flujo de potasio. Controla mosquitos, moscas, garrapatas, cucarachas, hormigas, pulgas, pitos, coquito, gorgojos, chinches, escarabajos, escorpiones, arañas, y las plagas de los granos almacenados. Baja toxicidad en mamíferos; no mancha después de la aplicación, no contiene olor, y los ambientes tratados pueden ser reutilizados una hora después de la aplicación

LIZARD® 2,5 EC

Insecticida Piretroide

Formulación

Líquido Concentrado Emulsionable

Toxicidad

La deltametrina es un piretroide sintético, agente neurotóxico de toxicidad moderada en mamíferos.
Categoría toxicológica III, Medianamente Tóxico
Oral Aguda DL^{50}: 135 mg / Kg Rata

Generalidades

Moderno Insecticida piretroide Monoisomérico Fotoestable de uso UNIVERSAL compuesto por Deltametrina, molécula de ALTA potencia insecticida y de MAXIMO coeficiente de seguridad. Producto concentrado con especial indicación para el control inmediato de Insectos Rastreros y voladores en toda clase de ambiente. Su diseño está orientado hacia las intervenciones Químicas de los programas de Manejo integrado de plagas a cargo de los profesionales del control de plagas.

Características

Líquido cristalino ligeramente verdoso y de consistencia viscosa, contiene solventes inflamables, es estable por períodos prolongados (hasta Dos años) cuando se almacena en lugar fresco y seco y en su envase original.

NO es corrosivo, NO es explosivo y posee un olor aromático característico a su solvente.
Dispone de suficiente eficacia traducida en un amplio espectro de acción contra todos los insectos molestos y de importancia en salud pública, sin embargo puede ser mezclado con otros insecticidas previa prueba de compatibilidad, NO es estable frente a sustancias altamente alcalinas.

Modo de Acción

Aplicado el producto, la Deltametrina saca los insectos de su escondite al ejercer su efecto flushing o de expulsión y los derriba de forma inmediata, ingresa al cuerpo del insecto por su cutícula y/o vías respiratorias, se traslada a su sistema nervioso donde bloquea los procesos de intercambio iónico (Sodio – Potasio) de las paredes neuronales, interrumpiendo la transmisión de los impulsos nerviosos, causando parálisis inmediata y la posterior muerte de los insectos.

La formulación concentrado emulsionable garantiza un efecto rápido o de choque, muy útil cuando se trata de establecimientos con altas infestaciones insectiles.

Información del Producto

Marca Comercial:
Lizard® 2.5 EC

Registro Sanitario:
RGSP 326-2012

Clase de Producto:
Insecticida Profesional

Concepto Toxicológico:
Nº. MP - 14455 - 2012

Grupo Químico:
Piretroide α Ciano Tipo II

Identificación:
OMS Code: 1998

Composición:
Deltametrina (Decametrina) : 2.5 % (25 g / Lt)

CAS Nº:
52918-63-5

Nombre Químico IUPAC:
(S)-α-cyano-3-phenoxybenzyl (1R,3R)-3-(2,2-dibromovinyl)-2,2- dimethylcyclopropane carboxylate

Especificación OMS:
WHO / 333 / EC

Formula Empírica:
$C_{22}H_{29}Br_2NO_3$

Categoría Toxicológica III



Medianamente Tóxico



Fadivet Ltda.

LIZARD® 2,5 EC

Insecticida Piretroide

Indicaciones

Insecticida piretroide de uso general en el campo, la industria y el hogar, indicado para el rápido control de insectos rastreros y voladores y como adulticida espacial en los programas de control de mosquitos de importancia en Salud Pública.

Lizard®2,5 EC ha sido diseñado especialmente como insecticida de Uso profesional para Aplicaciones de choque en programas de control de las siguientes plagas:
Moscas, Mosquitos, Cucarachas, Hormigas, Pitos, Pulgas, Coquito, Chinches, Escorpiones, Gorgojos, Arañas, Escarabajos, y las plagas propias de los granos almacenados.
Lizard® 2,5 EC Puede ser usado en todo tipo de establecimiento, especialmente en: Establecimientos pecuarios, Plantas de sacrificio, Industrias de alimentos, Plazas de mercado, Restaurantes y Cocinas, Bodegas, Depósitos, Establecimientos Turísticos, Establecimientos asistenciales, Batallones, Edificios públicos y viviendas en general, también esta indicado para el control de las plagas de los granos almacenados.

Dosis y Modo de Empleo

Aplicar **Lizard®2,5 EC** por el sistema de aspersión y / o nebulización previa dilución en agua o solventes orgánicos a las siguientes dosis:

Tratamiento	Dilución	Rendimiento
Dosis Alta	**10** ml / Lt	
Dosis Baja	**5** ml / Lt	1 Lt / 15 a 25 m^2
Nebulización Manual	**50 a 80** ml / Lt	1 Lt / Ha - 100 ml / Vivienda
Maderas	**4 a 8** ml / Lt	Según método de aplicación

* Las aplicaciones espaciales o nebulizaciones deben realizarse en las horas frescas del día.

Diluir la dosis de producto seleccionada con un poco de agua, agitar bien y luego agregar mas agua hasta el volumen deseado y aplicar por el sistema de aplicación deseado, sobre los sitios donde viven, se esconden o transitan los insectos a combatir.

Presentación

Envase x 1 Lt
Caja de 24 x 80 ml.

Mantener fuera del alcance de los niños

Precauciones

Como todos los insecticidas piretroides, **Lizard 2,5 EC** puede causar irritación de mucosas, vías respiratorias y escozor en la piel, en consecuencia su manejo debe hacerse con utilización de elementos de protección personal.

- Evitar el contacto con la piel, los ojos o por vía oral, usando protección adecuada.
- Mantener el producto bien tapado en su envase original, en lugar fresco y seco, lejos de alimentos y dormitorios.
- No almacenar ni transportar el producto junto con alimentos, bebidas o medicamentos.
- No contaminar las fuentes de agua, **Lizard 2,5 EC** es tóxico para los organismos acuáticos.
- No beber, comer, ni fumar durante la manipulación y/o aplicación del producto.
- No aplicar sobre personas, animales o los alimentos.
- No inhalar los vapores o la neblina durante la aplicación.
- Bañarse y lavar bien las ropas después de las aplicaciones.
- Terminado el producto, Enjuagar el envase tres veces en la bomba aspersora, inutilizar el envase y retornarlo a su proveedor para su disposición final.

Seguridad

Lizard®2,5 EC posee un alto margen de seguridad al componerse de un solo isómero, su potencia insecticida se resume en dosis efectivas muy bajas lo cual determina niveles mínimos de ingrediente activo en el ambiente y bajos niveles de residuos indeseables, no es móvil en el suelo y se degrada rapidamente.
La Deltametrina NO es carcinogénica, NO es teratogénica y NO se acumula en el organismo.
Como las demás moléculas piretroides, La Deltametrina es un irritante de la piel y las mucosas; exhibe una toxicidad Baja lo cual ha sido verificado ampliamente por organismos internacionales que cuentan con el aval de la Organización Mundial de la Salud.
La Deltametrina (como los demás piretroides) es tóxica para las abejas, para los peces y demás organismos acuáticos.
Su manejo debe hacerse de manera responsable para evitar afectaciones a la salud de las personas y al medio ambiente.

Primeros Auxilios

Inhalación: Retirar el paciente a un lugar bien ventilado, mantenerlo en reposo.
Ingestión: Lavar bien la boca, NO inducir vómito. Realizar lavado gástrico y luego proceder con tratamiento sintomático.
Contacto con la piel: Retirar la ropa contaminada, Lavar bien la zona afectada con abundante agua y jabón.
Contacto con los ojos: Lavar bien con agua durante 15 minutos, acudir al médico.
Guía para el Médico: Insecticida Piretroide que actúa sobre el sistema nervioso central.
Antídoto: No hay antídoto específico. Se debe administrar tratamiento sintomático.
En caso de intoxicación acuda de inmediato al médico y muéstrele copia de esta etiqueta o llame al Tel. (057) 1 2886012, Línea gratuita Nacional 018000916012, Servicio 24 Horas.

Distribución & Servicios S.A.S.
Telefax: 315 6002 CALI
Cels.: 350 283 7018 - 318 2819006
315 555 1848 - 315 525 1841
distribucionyserviciossas@gmail.com

Divet Ltda.

FICHA TECNICA

Bacillus thuringiensis var. israelensis 0,2%

EN FORMULACION GRANULADA

NOMBRE COMERCIAL: VectoBac G

FICHA TÉCNICA DEL INSUMO

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DEL PRODUCTO

Larvicida biológico a base de *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis*.

Composición: Bacillus thuringiensis var. israelensis al 0,2%, serotipo H-14, cepa AM65-52

Formulación: Granulada (gránulos de mazorca de maíz)

Concentración: 200 UTI (Unidades Tóxicas Internacionales) /mg

GRUPO/CLASE/FAMILIA A LA QUE PERTENECE EL BIEN O SERVICIO

Código: 10191500

Título en español: Pesticidas o repelentes de plagas

PRESENTACIÓN

Bulto de 18,14 kilos

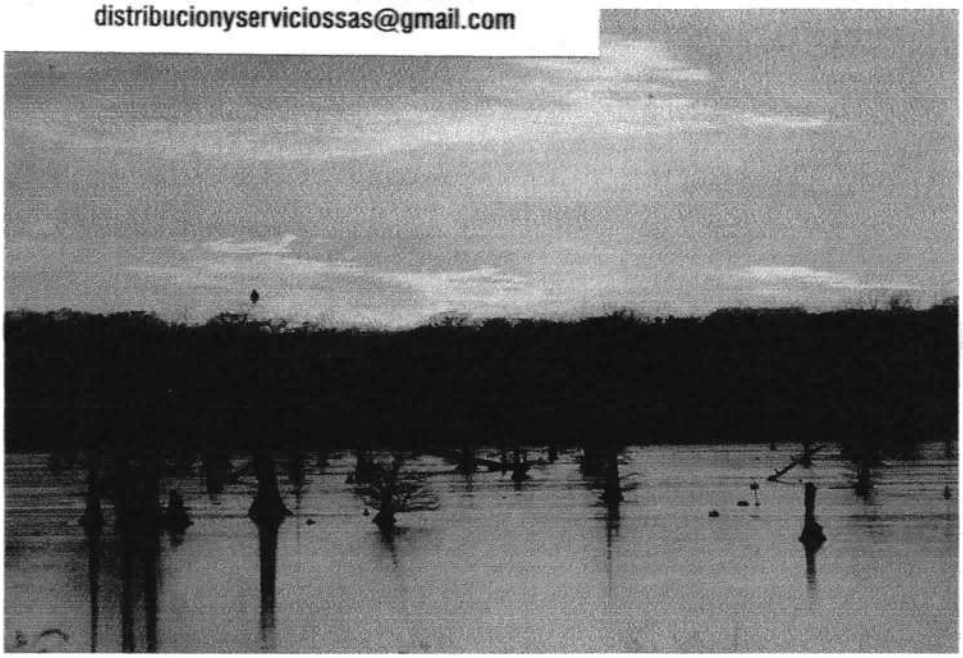
DESCRIPCIÓN GENERAL

Biolarvicida a base de *Bacillus thuringiensis* var. *israelensis*, en formulación Granulada. Consiste en una mezcla homogénea de *Bacillus thuringiensis* variedad *israelensis*, según especificaciones técnicas WHOPES de la OMS para aplicarse directamente, desintegrarse o dispersarse en el agua. El contenido declarado en Unidades Tóxicas Internacionales (ITU/mg) por miligramo del producto, según especificaciones técnicas WHOPES de la OMS.

Distribución &
Servicios S.A.S.

Telefax: 315 6002 CALI
Cels.: 350 283 7018 - 318 2819006
315 555 1848 - 315 525 1841
distribucionyserviciossas@gmail.com

VALENT BIOSCIENCES CORPORATION



VectoBac®

La nueva Alternativa Biológica para el Control Selectivo de los Vectores del Dengue Hemorrágico, Malaria, Filariasis y Encefalitis Equina.

Las Enfermedades transmitidas por mosquitos y Simúlidos representan un verdadero freno para el Desarrollo de los países del cinturón intertropical.

En primera instancia se puede considerar los mosquitos como los principales enemigos de la Salud Pública: El Dengue, la Fiebre Amarilla y la Malaria son transmitidas por dípteros del género *Aedes* y *Anopheles* respectivamente. Estas enfermedades ponen en peligro a más de 500 millones de personas en el Mundo, afectando gravemente a la población infantil. Se estima que más de un millón de niños mueren al año por causa de la Malaria.

Las Filariasis son parasitosis distribuidas en la línea ecuatorial del Africa y América, por lo general infectan a millones de personas de áreas rurales y periurbanas en condiciones sanitarias y económicas deficientes, causando infecciones nodulares en la piel, y en algunos casos Ceguera (Oncocercosis). Estas condiciones, generan la proliferación de sus vectores (simúlidos o moscas negras y mosquitos del género *Culex*). Otros mosquitos son responsables de la transmisión de la Encefalitis Equina, zoonosis esta de gran importancia sanitaria transmitida por dípteros del género *Psorophora*.

Distribución & Servicios S.A.S.

Telefax: 315 6002 CALI
Cels.: 350 283 7018 - 318 2819006
315 555 1848 - 315 525 1841
distribucionyserviciossas@gmail.com



El Avance Biológico para el Control de Mosquitos y Simúlidos

El control adulticida de estos vectores continúa siendo una medida de intervención eficaz utilizando Insecticidas modernos como es el caso de la Deltametrina. Como medida complementaria, se deben atacar los sitios de cria de estos vectores en lo que hace referencia a su fase acuática larvaria.

El agente natural más promisorio para el control larvario de estos vectores, es una bacteria esporoformadora conocida como *Bacillus thuringiensis* variedad *israelensis*, la cual actúa como veneno estomacal (**VectoBac**).

El serotipo H-14 del *Bacillus thuringiensis* (**VectoBac**), muestra una gran toxicidad para las larvas de dípteros de las familias Culicidae y Simulidae; y una inocuidad relativa o absoluta para otros grupos del orden díptera y también para otros organismos no blancos como la fauna acuática y mamíferos incluyendo el hombre.

VectoBac®

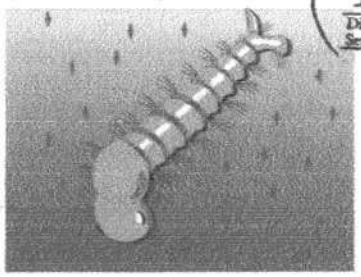
VectoBac es un insecticida estomacal que ofrece una doble accion en el control de larvas de mosquito y moscas negras.

1. Modo de accion

Minutos después que las larvas de cualquier instar ingieren el **VectoBac** se produce una parálisis en la pared intestinal causada por la acción de los cristales delta-endotoxina. Los cristales tóxicos atacan las paredes del intestino medio de la larva causando disrupción en el balance osmótico, abrasión en la pared estomacal, permitiendo el escape de las esporas contenidas en el intestino hacia el hemocele del insecto donde inician su germinación, produciéndose la septicemia, proceso que puede tener un período máximo de duración de 12 horas.

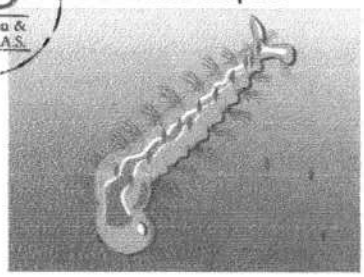
Ciclo del "Bacilus thuringiensis israelensis" B.t.i. en el Control de la Larva del Mosquito

1.



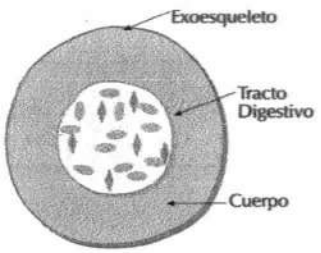
La larva se alimenta de las esporas y cristales de B.t.i. suspendidas en el agua.

2. 5-10 minutos después



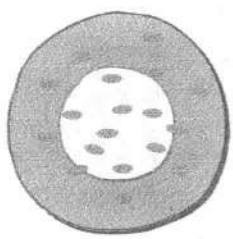
Las esporas y cristales entran al tracto digestivo de la arva. Los cristales se disuelven.

3. 1-4 horas después



Sección transversal del tracto digestivo de la larva. La pared del del mismo se rompe por acción de los cristales tóxicos.

4. 2-12 horas después



Los cristales se disuelven completamente. Las esporas entran en el hemocele. La larva muere.

2. Propiedades Fisicoquímicas del VectoBac

VectoBac viene disponible en dos tipos de formulaciones: Gránulos dispersables y suspensión acuosa. La concentración del ingrediente activo es expresada en unidades internacionales y pueden ser determinadas para comparar las formulaciones experimentales o comerciales con un estandar internacional a través de una serie de bioensayos en una plaga de referencia *(Aedes aegypti)*.

Marca registrada	**VectoBac**	
Nombre genérico	*Bacillus thuringiensis israelensis*	
Fórmula química bruta	**VectoBac 12As**	**Vectobac G**
Ingrediente activo (B.T.)	1.2%	0.2%
Ingrediente inerte	98.8%	99.8%
TOTAL	100%	100%
Potencia	1200 UTI	200 UTI
Peso molecular (Cristales)	1.3 x 10s	
Punto de fusión	Ninguno	
Punto de ebullición	Ninguno	
Presión de vapor	No hay vapores	
Viscosidad (formulaciones líquidas)	600 cps a 25° C	
Densidad	70 ml/ 40 gr.	
Acción corrosiva	Ninguna	
Flamabilidad	Ninguna	
Estabilidad	Inestable en medio altamente alcalino	
Compatibilidad	No es compatible con productos altamente alcalinos	
Solubilidad (formulaciones líquidas)	Aproximadamente 90% de los ingredientes son solubles y 10% consisten en sólido en suspensión.	
Diluyentes apropiados	Líquidos: agua, melaza	

3. Toxicología

VectoBac es uno de los insecticidas de más baja toxicidad que actualmente se utilizan. Su ingrediente activo el *Bacillus thuringiensis israelensis* serotipo H-14 (B.t.i.) ocurre libremente en la naturaleza y tiene un modo de acción muy específico, controla en forma efectiva larvas de mosquito y moscas negras.

Después de varios años de aplicaciones comerciales no se ha reportado efectos adversos en la naturaleza. Tampoco se han presentado casos de toxicidad aguda o crónica sobre humanos, otros mamíferos, aves, peces ni otras formas de vida silvestre.

VectoBac es el único insecticida registrado en los Estados Unidos para uso en depósitos de agua almacenada destinadas para consumo humano. "Este larvicida es un componente comprobado para cualquier programa de control del Dengue. Las formulaciones están disponibles comerciales y pueden aplicarse con confianza en el agua potable". (Normas técnicas para el control del Dengue en las Américas OPS/OMS 1993).

Los microorganismos *Bacillus sphaericus* son todavía más específicos en su toxicidad; las larvas de *Culex spp* son muy sensibles a este material, pero no a otras especies de mosquitos que han sido sometidas a tratamiento. Este material no es apropiado para ser utilizado en Campañas contra el Dengue (Normas Técnicas para el Control del Dengue en Las Américas OPS/OMS 1993).

Ventajas Comparativas del VectoBac frente a otros Larvicidas

Controla larvas de 1 a 4 instar.

La Eficacia puede ser evaluada casi inmediatamente después de la aplicación, no 7 días después.

Puede ser utilizado en programas de manejo integrado de Plagas (No es tóxico para predadores benéficos, ej. Peces).

No es tóxico para los aplicadores, la fauna silvestre y animales domésticos.

Producto excento de requerimientos de tolerancia para residuos de pesticidas.

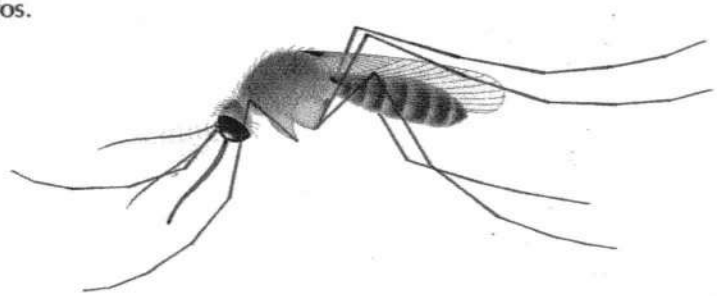
Puede ser aplicado en cualquier reservorio de agua, incluso las aguas para consumo humano y animal.

Puede ser utilizado en aguas para riego.

Puede ser utilizado manualmente (gránulos) o con equipos de aplicación convencional (gránulos y suspensión acuosa).

Puede ser utilizado cualquier hábitat acuático sin restricciones.

No se ha reportado casos de resistencia como es el caso del Temefos.



4. *Efecto Residual*

VectoBac es una preparación bacteriana. Como tal tiende a asentarse una vez aplicada. Por ésto el efecto del producto dependerá de dos factores a saber: la recirculación del agua en el sitio tratado y la capacidad de formulación misma para mantener las partículas bacteriales en la zona donde las larvas se alimentan. De todas maneras el control puede variar de 6 a 60 días dependiendo de las circunstancias específicas. Cabe recordar que el efecto de la residualidad prolongado no es siempre necesario, tal como en el caso de criaderos temporales o especies de una sola generación.

VectoBac®

Distribución &
Servicios S.A.S.

Telefax: 315 6002 CALI
Cels.: 350 283 7018 - 318 2819006
315 555 1848 - 315 525 1841

5. Recomendaciones de uso

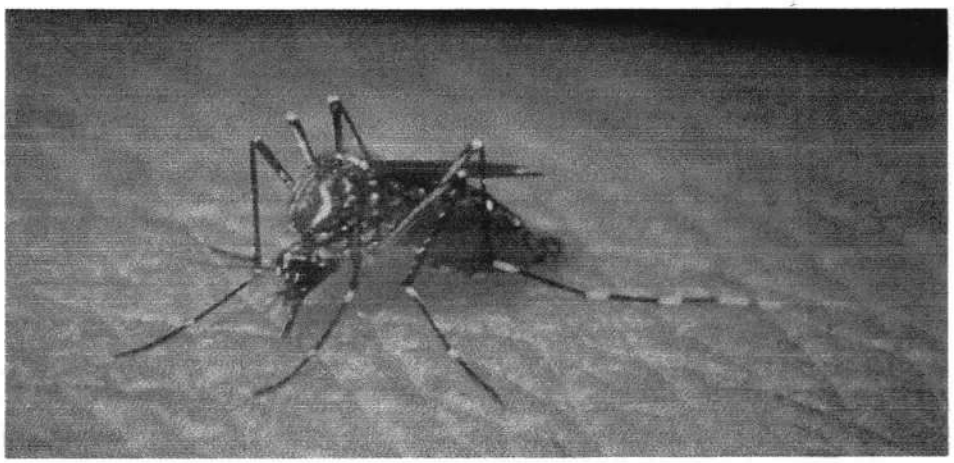
Mosquitos:

La dosis del **VectoBac** dependen de la superficie del agua a tratar y no de la profundidad. La determinación de una dosis en particular deberá tomar en consideración los siguientes factores:

a. Estado larval y población:

Las larvas en los primeros estadíos son más susceptibles a una determinada cantidad de B.t. H-14 que aquellas en estadíos más avanzados.

Cuando las larvas en los primeros tres estadíos de desarrollo consumen **VectoBac**, el resultado es muy eficaz, aún en situaciones de rápido desarrollo larval. Si lo que predomina son larvas en los finales del tercer estadío y larvas del cuarto estadío, se deben de usar dosis más altas. Una población de larvas muy alta puede consumir cantidades significativas de ingrediente activo por lo que para mantener una concentración efectiva de B.t. H-14, se debe usar una cantidad cercana a la alta en el rango de las dosis recomendadas.



b. Calidad del agua

Entre mayor sea la cantidad de materia orgánica en el agua, se deben usar las dosis de **VectoBac** más altas que se recomiendan. Esto se debe a que habrá un menor consumo de B.t. H-14 delta-endotoxina, como resultado de la disponibilidad de otras fuentes de alimento y/o la inactivación de ingrediente activo al ser atrapado por las partículas de la materia orgánica.

Otros parámetros sobre la calidad del agua tales como la salinidad y pH, no ejercen ningún efecto significativo sobre la actividad del **VectoBac**. La temperatura del agua puede ser un factor que influya sobre la dosis del producto aplicar, ya que la misma afecta la actividad metabólica de la larva y por lo tanto el desarrollo y la alimentación de la misma. En general, es de esperar una respuesta más rápida al B.t. H-14 entre mayor sea la temperatura.

Moscas Negras:

La dosis de **VectoBac** para el control de larvas de moscas negras está relacionada con las características del arroyo o río, así como también con el método de aplicación empleado.

El material debe ser aplicado durante un período de 1 a 15 min.. Los principales factores que influyen sobre la dosis y duración de la aplicación son el ancho del arroyo o río así como su corriente. Estos dos factores unidos a las características físicas del fondo y los lados del lecho, determinan la distancia río abajo de eficacia aceptable; la experiencia es la mejor guía pero, en general, se deben usar las dosis más bajas y los tiempos más cortos cuando la corriente es fuerte y/o existen condiciones para una buena dispersión y arrastre. Las dosis más altas y los tiempos de aplicación más extensos generalmente se utilizan en ríos lentos y/o en aquellos donde las condiciones dan como resultado una dispersión y un arrastre pobres. Las dosis altas también se utilizan en aquellos casos donde se presentan altas concentraciones de materia orgánica.



Distribución &
Servicios S.A.S.

Telefax: 315 6002 CALI
Cels.: 350 283 7018 - 318 2819006
315 555 1848 - 315 525 1841

6. Cómo aplicar VectoBac

Por sus características toxicológicas, **VectoBac** es un insecticida ideal para uso en áreas de alta concentración humana. Puede aplicarse en forma aérea o terrestre, recordando que para ser efectivo debe ser ingerido por las larvas; por eso es muy importante seguir las siguientes recomendaciones:

a. Formulaciones granuladas (VectoBac G)

Esta está diseñada para ser aplicadas por medio de equipo terrestre o aéreo. El tamaño, la forma y la densidad de los gránulos minimiza la posibilidad de que el producto sea llevado por el viento lejos del sitio a tratar y asegura una buena penetración a través de la vegetación. La presencia de gránulos que se hunden y que flotan, ayuda a asegurar una buena distribución del ingrediente activo en toda la zona donde las larvas se alimentan.

El **VectoBac** G se puede aplicar de forma manual, con maquinaria motorizada o manual que depende de un disco giratorio o de aire a presión y con equipo convencional para aplicación de granulados por avión o por helicóptero.

La formulación líquida se deben agitar bien antes de usar y luego agregarlas a la cantidad deseada de agua revolviendo constantemente; de esa forma se obtendrá una suspensión uniforme la cual no tenderá asentarse. Sin embargo, se debe agitar la solución constantemente durante la aplicación para asegurar una mezcla uniforme.

Dosis de VectoBac para sus 2 formulaciones

Dosis de VectoBac para sus 2 formulaciones

VECTOR	DOSIS POR Ha.	EPOCA DE APLICACIÓN
Mosquito *Aedes spp.* *Anopheles spp.* *Culex spp.* *Psorophora spp.*	0.5 - 2 L 5 - 10 Kg 2 - 4 L 10 - 20 Kg	Larvas entre 1er. y 3er. instar Población normal Larvas en 3er. y 4to. instar Población alta y aguas Contaminadas
Moscas Negras *Prosimulium sp.* *Simulium spp.*	15 - 25 ppm por minuto	Aplicar material de 1-15 min. Determinar dosis y duración de aplicación.

* Se recomienda el uso de 1g/m2 en aguas aptas para consumo humano y animal, protegiendo estos reservorios de la luz solar



7. Almacenamiento

Almacénese en un lugar fresco, seco y sombreado. En temperaturas hasta de 24° C se puede mantener almacenado por más de dos años.

Precauciones

Durante el manejo de **VectoBac**, normalmente no se requiere ropa protectora, respiradores o anteojos de seguridad, sin embargo las personas que sufren de alergias o que tengan irritaciones o heridas en la piel, deben tomar precauciones.

En caso de contacto accidental se deben lavar bien con agua abundante. Si aparece irritación se debe consultar con el médico.

Presentación:
Bulto x 18,14 kilos

Distribución &
Servicios S.A.S.

Telefax: 315 6002 CALI
Cels.: 350 283 7018 - 318 2819006
315 555 1848 - 315 525 1841
distribucionyserviciossas@gmail.com

VALENT BIOSCIENCES CORPORATION