



NATULAR™ (ESPINOSADE)

TECNOLOGIA DE ORIGEM NATURAL.

Agora existe Natular™. Com formulações desenvolvidas e fabricadas exclusivamente pela Clarke com seu ingrediente ativo patenteado Espinosade. Produto derivado da *Saccharopolyspora spinosa*, bactéria de ocorrência natural em solo. Natular™ pertence a uma nova classe de larvicida com modo e ação específico e apresenta alta eficiência em baixas doses e excelentes características para manejo de resistência de insetos.

Larvicidas completos para Controle de Mosquitos em saúde pública e ambiental.

Baixa dose por carga

Exclusivo Ingrediente Ativo

Maior rendimento nas aplicações

Novos modos de ação

Não apresenta resistência cruzada com outros inseticidas

Excelente para manejo de resistência

Baixíssima toxicidade

Formulações para soluções sustentáveis

Todos os ingredientes das formulações são produtos orgânicos listados pela OMRI (Instituto de Revisão de Materiais Orgânicos)

Apresentado em 2 formulações:

Natular™ DT
Natular™ 20EC



PRODUTOS - SERVIÇOS - EQUIPAMENTOS

Rua Sales Júnior, 617 - Alto da Lapa
São Paulo - SP - CEP 05083-070
contato@solcomercio.com.br
Tel. 11-3832-2410

Natular™ DT

REDEFININDO LARVICIDAS



Natular™ DT é um produto para controle de larvas de mosquito. Seu ingrediente ativo, Espinosade é derivado da fermentação biológica de *Saccharopolyspora spinosa*, um organismo de ocorrência natural no solo.

Formulação:

Tabletes em 2 camadas para aplicação em contêineres com água. 1 camada efervescente para ação imediata e outra de liberação lenta para ação residual de até 60 dias

Concentração:

Espinosade (Espinosina A Espinosina D) 7,48%

INSETICIDA

Natular™ DT é eficaz contra o *Aedes aegypti* e *Aedes albopictus*

Instruções de uso:

Usar técnicas apropriadas de aplicação para assegurar a dose correta para controle de larvas de mosquito.

Use Natular™ DT na dose de 1 pastilha para cada recipiente de 1 a 200 litros de água. As doses e lugares de aplicação encontram-se na tabela abaixo. Reaplicar a cada 60 dias ou quando necessário.

Local

Recipientes naturais ou artificiais com acúmulo de água parada como vasos de plantas ou partes destes (pratos), partes das plantas, tais como bromélias, orquídeas, buracos em troncos, axilas das folhas e outros lugares que possam acumular água.

Dose de aplicação

Uma pastilha trata até 200 litros de água.



	FORMULAÇÃO	APRESENTAÇÃO	DOSE
DT	Formulação em tabletes para controlar larvas de <i>Aedes</i> em contêineres	Tabletes de 1.35g com duas camadas	1 tablete /contêiner de até 200 litros

Espinosade.

A origem do Natular™.

Uma nova espécie de bactéria é identificada em 1986 cujo nome popular é "spiny sugar". Fermentada em laboratório resultou em espinosinas A e D, os metabólitos mais ativos da *S. spinosa* que juntos compõem o Espinosade. Em 2002 a Clarke adquiriu os direitos de desenvolvimento do Espinosade em saúde pública. Seis anos depois e mais de 35.000 horas de desenvolvimento e revisões de regulamentação o Larvicida Natular™ tornou-se a primeira marca de saúde pública de Espinosade, e também o primeiro padrão de uso aquático do princípio ativo.

PRODUÇÃO.

Ao contrário dos produtos químicos sintéticos tradicionais, que são produzidos através de reações

químicas controladas na indústria, o ESPINOSADE é produzido em tanques de fermentação onde cepas de *Saccharopolyspora spinosa* são colocadas a fermentar. A centrifugação do caldo bacteriano separa o Spinosin A e o Spinosin D dando origem ao Spinosin A+D ou Spinosad em inglês - Espinosade em português.

NOVO MODO DE AÇÃO.

O ingrediente ativo de Natular™ atua como nenhum outro larvicida. Espinosade transforma a função dos receptores nicotínicos de acetilcolina de insetos em uma única ação que causa contínuos impulsos nervosos. Este constante estímulo nervoso involuntário provoca paralisia e morte. O Natular™ funciona principalmente a partir da ingestão bem como pelo contato.

Natular™ 20EC

REDEFININDO LARVICIDAS

Natular™ 20EC é um produto para controle de larvas de mosquito. Seu ingrediente ativo, Espinosade é derivado da fermentação biológica de *accharopolyspora spinosa*, um organismo de ocorrência natural no solo.

Formulação:

Concentrado emulsionável.

Concentração:

Espinosade (Espinosina A Espinosina D) 20,6%

INSETICIDA

Natular™ 20EC é eficaz contra: *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus*, *Culex quinquefasciatus* e *Anopheles sp.*

Instruções de uso:

Natular™ 20EC pode ser aplicado através de equipamento de aplicação terrestre ou aéreo com quantidade de água suficiente para proporcionar uma cobertura uniforme da área designada. Aplique as quantidades de Natular™ 20EC determinadas na tabela abaixo. Repita se necessário.

Locais de Aplicação	Doses
Água parada temporariamente Poças de água, depressões no solo, poças de água em florestas/bosques, fossa de água à margem de estrada, lagoas de retenção, etc.	0,81-1,46 ml/100m ²
Água de chuva Canos coletores de água de chuva, canais de drenagem, etc.	1,46-2,05 ml/100m ²
Recipientes naturais ou artificiais Vasos de plantas ou partes destes (pratos) que acumulam água, partes das plantas, tais como bromélias, orquídeas, buracos em troncos, axilas das folhas e outros lugares que possam acumular água.	0,81-2,05 ml/100m ²
Águas com alto conteúdo orgânico Habitat de larvas de mosquito em águas profundas ou densas coberturas de superfícies.	0,81-4,69 ml/100m ²

lenta e as quantidades absorvidas são rapidamente metabolizadas e excretadas. Como resultado produto o tem muito baixa toxicidade. Em estudos de longo prazo não apresentou evidências de carcinogenicidade, mutagenicidade ou neurotoxicidade em mamíferos.

REDUZIDO IMPACTO AMBIENTAL

SOLO - Espinosade degrada rapidamente e não é persistente. Os mecanismos de decomposição são fotólise e os microrganismos, que quebram as moléculas do Espinosade em CO² e água. Meia vida é menos de 1 dia em ambientes naturais. Sua adsorção de moderada a forte o que caracteriza o produto como de mobilidade moderada a não móvel.

ÁGUA - Em sistemas naturais de água o Espinosade degrada rapidamente na presença de luz. A meia vida em lagos artificiais é de menos de 1 dia.

EM ANIMAIS - Devido ao específico modo de ação Espinosade é altamente seletivo a insetos. Em mamíferos o Espinosade tem absorção dermal muito

Eco toxicidade

ESPECIES	TEMPO	DOSES
Bluegill Sunfish	96-horas LC 50	5.9 mg/L
Truta Arco-Íris	96-horas LC 50	30 mg/L
Sheepshead Minnow	96-horas LC 50	7.9 mg/L
Carpa comum	96-horas LC 50	5.0 mg/L
Pulga d'água	48-horas LC 50	1.5 – 14.0 mg/L
Grass Shrimp	48-horas LC 50	>9.7 mg/L
Midge	25-dias NOEC	0.002 mg/L
Codorna Bobwhite	LD 50 Agudo	>2000 mg/L
Pato Mallard	LD 50 Agudo	>2000 mg/L
Microrganismos		Sem efeito a 100 mg/L

