

FICHA TÉCNICA

FORAY® 48B

Autorização de venda: 1029 (DGA V)

CÓDIGO: **3021** (200 l) e **3022** (20 l)

1 - Descrição, formulação e composição

Suspensão concentrada (SC), contendo 12,65 % (p/p) ou 139 g/l de *Bacillus thuringiensis* subespécie *kurstaki* estirpe ABTS-351, que atua como inseticida para o combate aos estados larvares desfolhadoras de alguns lepidópteros em diversas espécies florestais.

Apresenta-se disponível em embalagens de 20 l e 200 l.

FORAY® 48B

Substância(s) activa(s)	<i>Bacillus thuringiensis</i> subespécie <i>kurstaki</i> estirpe ABTS-351	12,65 % (p/p)
Outra(s) substância(s)		87,35 % (p/p)
Total		100 %

2 - Propriedades e modo de ação

FORAY® 48B é um inseticida biológico constituído por cristais de δ -endotoxinas e esporos viáveis de *Bacillus thuringiensis* subespécie *kurstaki* estirpe ABTS - 351, que atua como inseticida de no controlo de estados larvares de algumas espécies de lepidópteros que desfolham diversas espécies florestais, não possuindo qualquer ação contra ovos e adultos. O modo de ação do produto resulta da ação nefasta das proteínas tóxicas contidas no cristal. As larvas que ingerem este produto cessam a sua alimentação, e em poucas horas deixam de provocar estragos na cultura, sendo erradicadas em 2 a 5 dias. Pertence ao grupo 11 (IRAC) dos disruptores microbianos das membranas intestinais dos insetos. Os cristais são absorvidos pelas larvas do inseto alvo por meio da sua ingestão e nas condições alcalinas presentes no intestino do inseto, o cristal dissolve-se e liberta as proteínas δ -endotoxinas que provocam a desintegração do epitélio intestinal e conseqüente erradicação das lagartas. Após a ingestão, as endotoxinas vão provocar a destruição do trato gastrointestinal e os esporos vão dar origem a uma infeção generalizada no organismo do inseto.

O produto é usado como inseticida contra as larvas de diversas espécies de lepidópteros, nomeadamente no controle de lagartas processionárias dos pinheiros e dos carvalhos.

3 - Utilizações e recomendações

3.1 - Concentrações/doses, condições de preparação/utilização e culturas homologadas

O produto deverá ser utilizado na dose de 2,5 a 4 l/ha, de acordo com a praga e espécie florestal conforme a tabela que se apresenta abaixo.

Cultura	Praga	Dose (l/ha)
Azinheira, sobreiro, faia e outras espécies de <i>Quercus</i>	<i>Choristoneura</i> spp., <i>Geometridae</i> spp. e lagarta de libré (<i>Malacosoma neustria</i>)	2,5 a 3
	Lagarta da portésia (<i>Euproctis chysorrhoea</i>), limântria ou lagarta-do-sobreiro (<i>Lymantria dispar</i>), <i>Lymantria monacha</i> , <i>Thaumetopoea processionea</i> e burgo (<i>Tortrix viridana</i>)	
Carpino	<i>Choristoneura</i> spp. e <i>Geometridae</i> spp.	2,5 a 3
	Lagarta da portésia (<i>Euproctis chysorrhoea</i>), limântria ou lagarta-do-sobreiro (<i>Lymantria dispar</i>), <i>Lymantria monacha</i> , <i>Thaumetopoea processionea</i> e burgo (<i>Tortrix viridana</i>)	3 a 4
Pinheiros	<i>Choristoneura</i> spp., <i>Geometridae</i> spp.	2,5 a 3
	Processionária do pinheiro (<i>Thaumetopoea pityocampa</i>), <i>Dendrolimus pini</i> e <i>Dendrolimus superans</i>	3 a 4

No caso de não ser necessária a preparação de uma calda de FORAY® 48B, sendo este produto utilizado puro, deverá agitar-se previamente a embalagem de modo a assegurar que o produto apresente um aspeto homogéneo. No caso de ser necessária a preparação de uma calda, diluir o produto numa quantidade mínima de água que assegure a correta cobertura da folhagem.

Deverá encher o tanque com aproximadamente $\frac{3}{4}$ da água necessária para a diluição e ligar o agitador. De seguida, verter o produto mantendo o agitador em funcionamento. A agitação deverá ser mantida de modo a assegurar a suspensão do produto. Não aplicar caldas que tenham sido preparadas há mais de 72 horas. As embalagens de 200 l devem ser utilizadas em condições de transvase fechado mediante bomba automática que verta o produto diretamente do tambor para o sistema de aplicação.

O tratamento deve ser iniciado a partir do início da emergência das larvas, quando os ovos tenham eclodido e as larvas se encontrem nos estádios iniciais de desenvolvimento (L1 a L4). As larvas devem estar a alimentar-se para que o tratamento seja eficiente. A aplicação deve ser efetuada antes que ocorra uma desfoliação significativa das árvores e arbustos. As doses mais elevadas e intervalos entre aplicações mais curtos devem ser usados quando as larvas se encontrem em estádios de desenvolvimento mais avançados ou em situações de elevada pressão da praga.

O intervalo de segurança para o produto em todas as culturas é de 1 dia. Recomenda-se que se respeite o intervalo mínimo de 5 dias entre aplicações sucessivas, e o número máximo de 5 aplicações por ciclo cultural. A validade do produto é de 12 meses após a data de fabrico.

3.2 - Modo de aplicação

Antes de efectuar a aplicação, deve calibrar corretamente o equipamento de pulverização. Para tal, deve calcular o volume de calda gasto por hectare, de acordo com o débito do pulverizador, da velocidade e da largura de trabalho. Deverá ser dado especial cuidado na limpeza dos elementos de pulverização, de forma a garantir a distribuição uniformidade da calda durante a pulverização. A quantidade de produto e o volume de calda a aplicar deve ser adequado à área a tratar de forma a respeitar as doses indicadas. As condições operacionais de aplicação devem respeitar as normas impostas pela legislação em vigor, nomeadamente no que diz respeito à Lei n.º 26/2013, de 11 de abril, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 35/2017, Decreto-Lei n.º 169/2019 e Decreto-Lei n.º 9/2021.

Aplicações terrestres: Efetuar a aplicação com pulverizadores manuais ou acoplados ao trator e que produzam gota fina, evitando o escorrimento. A otimização do rendimento é conseguida utilizando equipamento de baixo volume. Para qualquer tipo de aplicação recomenda-se a utilização de um diâmetro de gota de 60 a 100 µm em coníferas e de 50 a 150 µm em árvores e arbustos de folha caduca. Calibrar corretamente o equipamento, calculando o volume de calda gasto por ha, de acordo com o débito do pulverizador (l/min), da velocidade e largura de trabalho, com especial cuidado na uniformidade da distribuição de calda. A quantidade de produto e o volume de calda devem ser adequados à área de aplicação, respeitando as doses indicadas. Volume de calda: 10 a 500 l/ha.

Aplicações aéreas: FORAY® 48B pode ser aplicado sem prévia diluição e com recurso a equipamentos de ultra-baixo volume (UBV). No entanto, caso seja necessário, pode ser diluído em água de modo a preparar uma calda (produto + água) de 5 l/ha. FORAY® 48B aplica-se com recurso a aeronaves munidas de equipamento Micronair, devendo proceder-se a um correto ajuste deste equipamento antes da realização dos tratamentos. Agitar o tanque da aeronave antes de proceder à calibração do equipamento para quebrar a viscosidade estática do produto. Após terminada a aplicação, proceder à limpeza do equipamento de pulverização com água.

3.3 - Recomendações para pulverização

- As aplicações devem ser efetuadas no início da manhã ou ao final da tarde, quando o movimento do ar é mínimo;
- Evitar o arrastamento da calda;
- Na determinação do adequado intervalo entre aplicações deverão ser tidos em conta o crescimento das plantas, as condições climáticas e a ocorrência de reinfestações;
- Não efetuar misturas de FORAY® 48B com outros produtos.

3.4 - Compatibilidades

Não são conhecidas substâncias incompatíveis com o produto. No entanto, recomenda-se que não sejam efetuadas caldas, em que se misturem substâncias suscetíveis de alterar o pH da calda, como por exemplo: produtos que contenham na sua formulação cobre como substância activa, ou outros que apresentem valores de pH superiores a 8,5 ou inferiores a 5. Dado o modo de aplicação do produto e as culturas para as quais o mesmo se encontra homologado, recomenda-se que não se efetuem misturas com outros produtos.

4 - Armazenamento e manuseamento

O produto deve ser conservado na embalagem de origem, bem fechado, em local fresco e seco. Deve igualmente estar protegido da luz solar direta e a temperatura ambiente que não exceda 25° C. O armazenamento e o manuseamento do produto devem respeitar as normas impostas pela legislação em vigor, nomeadamente no que diz respeito à Lei n.º 26/2013, de 11 de abril, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 35/2017, Decreto-Lei n.º 169/2019 e Decreto-Lei n.º 9/2021.

5 - Gestão e eliminação de resíduos

A gestão e eliminação dos resíduos resultante da utilização do produto deve respeitar as normas impostas pela legislação em vigor, nomeadamente no que diz respeito ao Artigo 61.º da Lei n.º 26/2013, de 11 de abril, com as alterações introduzidas pelo Decreto-Lei n.º 35/2017, Decreto-Lei n.º 169/2019 e Decreto-Lei n.º 9/2021.



A embalagem vazia deverá ser lavada três vezes, fechada, inutilizada e colocada em sacos de recolha, devendo estes ser entregues num ponto de retoma autorizado. As águas resultantes da tripla lavagem deverão ser utilizadas na preparação das caldas.

6 - Ficha de dados de segurança (MSDS)

Fornecida a pedido. Por favor, contactar o distribuidor através dos contactos mencionados no rodapé da ficha técnica.

7 - Informações legais

Os resultados da aplicação deste produto são suscetíveis de variar pela ação de fatores fora do nosso domínio, pelo que, apenas nos responsabilizamos pelas características previstas pela lei.

FORAY® 48B - Marca registada é propriedade Kenogard, S. A., Diputación 279, 5ª Planta, 08007 Barcelona, Espanha.

Fabricante - Kenogard, S. A., Diputación 279, 5ª Planta, 08007 Barcelona, Espanha.

Autorização de venda em Portugal - Kenogard, S. A., Diputación 279, 5ª Planta, 08007 Barcelona, Espanha.

Distribuído em Portugal - Biosani, Lda., Quinta de São Brás, Serra do Louro, 2950-354 Palmela, Portugal.

Nota: As informações apresentadas na ficha técnica não dispensam a leitura do rótulo na embalagem do produto.

Gestão documental Biosani:

Versão: B_FT_L_4_1/23 de agosto de 2023

Modificação: 01

Responsável: AF

Data de impressão: 08 / 08 / 2023