



# VAPO SOLO 510

## FICHA TÉCNICA

### NEMATODICIDA E DESINFECTANTE DO SOLO

Autorização Provisória de Venda nº 3391 da DGAV

#### Composição

- 510 g/L ou 42% (p/p) de metame de sódio



#### Formulação

- Solução concentrada.

#### MODO DE AÇÃO

O **VAPO SOLO 510** contém metame-sódio que é precursor do isotiocianato de metilo e atua por fumigação, isto é, decompõe-se à medida que o solo perde humidade. Desta decomposição resulta a formação de isotiocianato de metilo, gás que vai atuar sobre os organismos nocivos existentes na camada arável do solo. Este gás desloca-se no sentido ascendente e lateral.

#### UTILIZAÇÕES, DOSES, ÉPOCAS E CONDIÇÕES DE APLICAÇÃO

##### UTILIZAÇÃO DO PRODUTO AO AR LIVRE

O produto está recomendado para aplicar antes da instalação das seguintes culturas: batateira, cebola, cenoura, meloeiro, morangueiro, pepino, pimenteiro e tomateiro e em parcelas destinadas a instalar alfobres e viveiros na dose de 300 L/ha ou 0,03L/m<sup>2</sup>. É utilizado no controlo de nemátodos dos géneros *Ditylenchus*, *Meloidogyne*, *Aphelenchoides* e *Tylenchulus* e contra fungos dos géneros *Pythium*, *Fusarium*, *Rhizoctonia* e *Phytophthora*, causadores da chamada murchidão das plântulas ou "damping-off" e do género *Verticillium*.

##### CONDIÇÕES A OBSERVAR ANTES DO TRATAMENTO

**Preparação do terreno:** o terreno deve estar perfeitamente esmiuçado, sem pedras, torrões ou vegetação, até uma profundidade de 20 a 25 cm, de forma a permitir uma boa



penetração do produto e uma fácil e uniforme circulação do gás libertado. É também importante desfazer a eventual compactação do terreno caso esta se tenha formado após a sua mobilização.

**Humidade do solo:** Antes da aplicação, se o solo estiver seco deve humedecer-se, depois de revolvido até à profundidade desejada, recorrendo-se à rega. Para se determinar o estado ótimo de humidade, humedecer o terreno até que um punhado de terra apertado na mão forme uma bola intacta que se fragmenta quando se deixa cair no chão.

**Temperatura do solo:** A temperatura do solo, a 10 cm de profundidade, deve estar compreendida entre 10 e 25° C. A temperaturas inferiores a 10 °C a decomposição do produto é demasiado lenta e para valores superiores a 25°C é de tal forma rápida que origina resultados menos positivos.

**Condições climáticas:** Ter ainda em atenção a necessidade de não tratar quando o tempo se apresenta demasiado seco ou ventoso.

### **TÉCNICAS DE APLICAÇÃO**

O método de aplicação escolhido deve permitir uma distribuição uniforme do produto na superfície a tratar, a sua fácil penetração no terreno, a libertação e espalhamento do gás homogeneamente na camada do solo a proteger, a sua atuação durante o tempo considerado necessário e a fácil e completa eliminação do gás antes da instalação da nova cultura.

#### **Injeção no solo:**

Por meio de um injetor introduzir o produto à profundidade de 20 a 30 cm. Repetir a injeção a intervalos de 10 cm. Rolar o terreno e finalmente regá-lo. Proceder à sua compactação para evitar a rápida perda de gás para a atmosfera através de uma rolagem.

Para manter no solo o gás resultante da aplicação do VAPO SOLO 510 poderão ainda cobrir a área tratada com filme de polietileno, tapando com terra as bordas para mante-lo junto da superfície do solo.

#### **Rega gota a gota:**

Este método consiste na aplicação do produto de forma contínua na proporção devida na água de rega através do sistema de rega gota a gota. Os tubos de irrigação por gotejamento devem estar espaçados de 20 a 50 cm e perfurados a cada 15 a 30 cm. Os tubos devem estar enterrados a 5 cm de profundidade e cobertos por um filme plástico impermeável aos gases, para evitar a sua rápida perda para a atmosfera.

### **PROCEDIMENTOS DEPOIS DA APLICAÇÃO**

Nos solos com boa drenagem, de textura ligeira a média, que não estão excessivamente molhados ou frios, a instalação da cultura pode ter lugar 2 a 3 semanas após o tratamento. Se os solos são pesados ou particularmente ricos em matéria orgânica ou se mantêm



húmidos e frios (abaixo dos 15º C) deve realizar-se um ligeiro amanho superficial para quebrar a crosta e promover a secagem do solo, 30 a 60 dias depois da aplicação.

Se houver dúvidas relativamente à presença de gás no solo antes de instalar a cultura deve-se semear uma cultura indicadora (agrião ou alface) uma semana antes da data da sementeira ou plantação, procedendo conforme indicado no item **Prova de Germinação**.

Para evitar a reinfestação dos solos tratados, as práticas culturais devem ser tais que os solos não tratados não se misturem com os solos tratados.

**NÃO APLICAR O VAPO SOLO 510 NO MESMO LOCAL MAIS QUE 1 VEZ DE 3 EM 3 ANOS.**

## **UTILIZAÇÃO DO PRODUTO EM ESTUFA**

O produto está recomendado para aplicar antes da instalação das seguintes culturas: morangueiro, pepino, pimenteiro e tomateiro e em parcelas destinadas a instalar alfobres e viveiros na dose de 700-1000 L/ha ou 0,07 a 0,1L/m<sup>2</sup>. É utilizado no controlo de nemátodos dos géneros *Ditylenchus*, *Meloidogyne*, *Aphelenchoides* e *Tylenchulus* e contra fungos dos géneros *Pythium*, *Fusarium*, *Rhizoctonia* e *Phytophthora*, causadores da chamada murchidão das plântulas ou "damping-off" e do género *Verticillium*.

## **CONDIÇÕES A OBSERVAR ANTES DO TRATAMENTO**

**Preparação do terreno:** O terreno deve estar perfeitamente esmiuçado, sem pedras, torrões ou vegetação, até uma profundidade de 20 a 25 cm, de forma a permitir uma boa penetração do produto e uma fácil e uniforme circulação do gás libertado. É também importante desfazer a eventual compactação do terreno caso esta se tenha formado após a sua mobilização.

**Temperatura do solo:** A temperatura do solo, a 10 cm de profundidade, deve estar compreendida ente 10 e 25º C. A temperaturas inferiores a 10 ºC a decomposição do produto é demasiado lenta e para valores superiores a 25ºC é de tal forma rápida que origina resultados menos positivos.

**Condições do espaço a tratar:** Não aplicar em estufas onde existam outras culturas já instaladas.

Evitar aplicar em estufas cujas coberturas se encontrem danificadas.

## **TÉCNICAS DE APLICAÇÃO**

### **Rega gota a gota:**

Este método consiste na aplicação do produto de forma contínua na proporção devida na água de rega através do sistema de rega gota a gota. Os tubos de irrigação por gotejamento devem estar espaçados de 20 a 50 cm e perfurados a cada 15 a 30 cm. Os tubos devem estar enterrados a 5 cm de profundidade e cobertos por um filme plástico impermeável aos gases, para evitar a sua rápida perda para a atmosfera

## **PROCEDIMENTOS DEPOIS DA APLICAÇÃO**

Abrir os ventiladores 1 semana depois da aplicação. Gradar (e não fresar) o solo à profundidade normal da cultura 2 semanas depois da aplicação e deixa-lo revolvido. Tornar a gradar ainda 3 semanas depois da aplicação. Antes da plantação realizar mais uma gradagem ou fresagem.

Se houver dúvidas relativamente à presença de gás no solo, antes de instalar a cultura, deve-se semear uma cultura indicadora (agrião ou alface) uma semana antes da data da sementeira ou plantação, procedendo conforme indicado no item **Prova de Germinação**.

Antes de se transplantarem quaisquer plantas para uma estufa aquecida deve ligar-se o aquecimento pelo menos durante 2-3 semanas.

Os bolbos em caixas de forçagem podem ser introduzidos em estufas tratadas com VAPO SOLO 510, 3 semanas depois da aplicação no caso do solo ter sido gradado mais duas vezes após a aplicação.

**NÃO APLICAR O VAPO SOLO 510 NO MESMO LOCAL MAIS QUE 1 VEZ DE 3 EM 3 ANOS.**

### **OUTRAS RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES**

- Não cultivar plantas provenientes de viveiros não tratados.
- Não aplicar o produto a menos de 1 metro de distância de qualquer planta nem sob a copa de árvores ou arbustos.
- Evitar tratar o terreno em espaços fechados e sem ventilação.
- Quando se aplicarem corretivos orgânicos as incorporações destes no terreno devem ser efetuadas antes do tratamento
- O produto deve ser armazenado em lugar fresco, isto é a temperatura inferior a 25º C.
- **Para além do aplicador e pessoal auxiliar ninguém pode permanecer na área tratada, durante a aplicação com o VAPO SOLO 510. O período de reentrada começa a partir do final da aplicação do produto.**

A não reentrada na estufa não é possível durante os primeiros 7 dias, após a aplicação do VAPO SOLO 510. Para reentradas durante este período será imprescindível equipamento de proteção respiratória com proteção de 98%. Para iniciar a ventilação da estrutura tratada - após decorridos os 7 dias, os trabalhadores também devem usar equipamento de proteção respiratória com 98% de proteção. A reentrada completa na estufa, sem equipamento de proteção respiratória, só é possível após 14 dias da estufa ter sido completamente ventilada.

### **PRECAUÇÕES TOXICOLÓGICAS, ECOTOXICOLÓGICAS E AMBIENTAIS**



**PERIGO**

- Nocivo por ingestão.
- Nocivo por inalação.
- Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.
- Pode provocar uma reação alérgica cutânea.
- Suspeito de provocar cancro.
- Suspeito de afetar a fertilidade ou o nasciturno.
- Muito tóxico para organismos aquáticos com efeitos duradouros.
- Em contato com ácidos liberta gases tóxicos.
- Em caso de incêndio e/ou explosão não respirar os fumos.
- Manter afastado de ácidos, cobre, bronze e zinco.
- Para evitar riscos para a saúde humana e para o ambiente, respeitar as instruções de utilização.  
Ficha de segurança fornecida a pedido.
- Pedir instruções específicas antes da utilização.
- Não respirar os gases.
- Não comer, beber ou fumar durante a utilização deste produto.
- Evitar a libertação para o ambiente.
- Usar luvas de proteção/vestuário de proteção/proteção ocular/proteção facial.
- EM CASO DE INGESTÃO: enxaguar a boca. NÃO provocar o vômito.
- SE ENTRAR EM CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): despir/retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar um duche.
- SE ENTRAR EM CONTATO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continuar a enxaguar.
- EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: consulte um médico.
- Lavar a roupa contaminada antes de a voltar a usar.
- Armazenar em local fechado à chave.
- Não contaminar a água com este produto ou com a sua embalagem.
- Para proteção dos organismos aquáticos, não aplicar em terrenos agrícolas adjacentes a águas de superfície.
- Manter afastado de alimentos e bebidas incluindo os dos animais
- Manter as pessoas não protegidas, animais domésticos e de estimação afastados das áreas tratadas a seguir ao tratamento pelo menos 24 horas.
- Manter o produto na embalagem original, hermeticamente fechada, em local seguro.
- Em caso de intoxicação contactar o Centro de Informação Antivenenos, Tel.: 808 250 143

A embalagem vazia não deverá ser lavada, sendo completamente esgotada do seu conteúdo, fechada, inutilizada e colocada em sacos de recolha, devendo os mesmos serem entregues num centro de receção Valorfito





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

**Embalagens disponíveis:** 25 L, 210 L e 1000 L

**Distribuído por: Nufarm Portugal, Lda.**

Praça de Alvalade, n.º 7 – 6º esq., 1700-036 Lisboa  
Telf: +351 217 998 440 | TM: +351 939 937 392