

## META-TURBO SC

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 08413

### COMPOSIÇÃO:

*Metarhizium anisopliae* IBCB425 (Mínimo de  $1,0 \times 10^8$  propágulos viáveis/mL) ..... 22,0 g/L (2,2% m/v)  
Outros ingredientes ..... 978,0 g/L (97,8% m/v)

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO (\*)

**CLASSE:** Inseticida microbiológico

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Suspensão Concentrada (SC)

### TITULAR DO REGISTRO:

**Vittia Fertilizantes e Biológicos S.A**

CNPJ: 45.365.558/0001-09 - Inscrição Estadual: 642.005.177.111

Avenida Marginal Esquerda, 1000 - Distrito Industrial - São Joaquim da Barra - SP

CEP: 14.600-000 - CDA/SP - Certificado de Registro nº 813

### FABRICANTE, FORMULADOR:

**Biovalens S.A.**

Rua Manoelzinho Rodrigues da Cunha, 81 - CNPJ: 19.558.896/0002-38

Inscrição Estadual: 0027771760074 - Gleba Dea Maria - Uberaba - Minas Gerais

Instituto Mineiro de Agropecuária - IMA: nº 12.649

**Vittia Fertilizantes e Biológicos S.A**

CNPJ: 45.365.558/0001-09 - Inscrição Estadual: 642.005.177.111

Avenida Marginal Esquerda, 1000 - Distrito Industrial - São Joaquim da Barra - SP

CEP: 14.600-000 - CDA/SP - Certificado de Registro nº 813

**Vittia Fertilizantes e Biológicos S.A**

Avenida Marginal Esquerda, 2000 - CNPJ: 45.365.558/0006-13

Inscrição Estadual: 642.058.777.110 – Distrito Industrial - São Joaquim da Barra/SP

CDA/SP - Certificado de Registro nº 4.135

Nº do lote ou partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de Fabricação:	
Data de Vencimento:	

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.**

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

Indústria Brasileira

**ORGANISMOS VIVOS DE USO RESTRITO AO CONTROLE DE PRAGAS.**

Produto indicado para o controle da cigarrinha da raiz (*Mahanarva fimbriolata*), percevejo-castanho (*Scaptocoris castânea*), percevejo-marrom (*Euschistus heros*), lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*), lagarta-falsa-medideira (*Chrysodeixis includens*), Tripes (*Frankliniella schultzei*), Cochonilha-branca (*Planococcus citri*), Traça-do-tomateiro (*Tuta absoluta*) e Lagarta-das-folhas (*Spodoptera eridania*) em todas as culturas nas quais ocorram estas pragas.

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVAVÉL DE CAUSAR DANO AGUDO**

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: IV — POUCO PERIGOSO**

**AO MEIO AMBIENTE**



META-TURBO SC

REV:21

Data da revisão:13/09/2021

Página 1 de 11

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA**

**INSTRUÇÕES DE USO:**

**META-TURBO SC** é um inseticida microbiológico de ocorrência natural em solos, eficaz no controle da cigarrinha da raiz (*Mahanarva fimbriolata*), percevejo-castanho (*Scaptocoris castanea*), percevejo-marrom (*Euschistus heros*), lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*), lagarta-falsa-medideira (*Chrysodeixis includens*), Tripes (*Frankliniella schultzei*), Cochonilha-branca (*Planococcus citri*), Traça-do-tomateiro (*Tuta absoluta*) e Lagarta-das-folhas (*Spodoptera eridania*) em todas as culturas com ocorrência dos alvos biológicos descritos. Possui em sua formulação elevada atividade das enzimas quitinase, protease, B-1,3-glucanase, endocelulases e exocelulases e da toxina destruxina, produzidos pelo microrganismo *Metarhizium anisopliae* IBCB425 durante o processo natural de multiplicação. A ação sinérgica de células do fungo associado aos seus metabólitos potencializa a ação inseticida, e quando em contato com o hospedeiro atuam na degradação da cutícula, colonização do interior do hospedeiro, redução de sua mobilidade e alimentação, ocasionando a morte do inseto.

**CULTURA, ALVO BIOLÓGICO, DOSE, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO**

Cultura	Alvo biológico (Nome comum/ Nome científico)	Doses (L/ha)	Número, época e intervalo de aplicação
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico(*)	Cigarrinha da raiz ( <i>Mahanarva fimbriolata</i> )	4,0	Realizar de 2 a 4 aplicações em intervalos para as doses de 0,5 a 1,0 L/ha de 15 dias em condições de baixa infestação ou 1 aplicação com a dose de 4 L/ha toda vez que a praga atingir o nível de controle. O volume de calda pode variar de 200 a 400 L/ha. Adicionar o adjuvante Naft® na dose de 0,025 a 0,05% v/v.
		0,5 a 1,0 L/ha	
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. (**)	Lagarta-do-cartucho ( <i>Spodoptera frugiperda</i> )	1,0 a 2,0 L/ha	Realizar 4 aplicações em intervalos de 10 dias. A primeira aplicação deve ser realizada via pulverização foliar, no início de infestação da praga. Recomenda-se a adição de adjuvante à calda de pulverização. Utilizar o volume de calda de 200 L/ha. Adicionar o adjuvante Naft® na dose de 0,025 a 0,05% v/v.
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. (***)	Lagarta-falsa-medideira ( <i>Chrysodeixis includens</i> )	1,0 a 2,0 L/ha	Realizar duas aplicações. A primeira aplicação deve ser no sulco de semeadura, seguida de uma aplicação complementar na parte aérea entre 7 a 14 dias após a emergência da cultura. Com volume de calda de 50 L/ha no sulco de plantio e de 200 L/ha na parte aérea. Adicionar o adjuvante Naft® na dose de 0,025 a 0,05% v/v.
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico(****).	Percevejo-castanho ( <i>Scaptocoris castânea</i> )	1,0 a 2,0	

Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. (***)	Percevejo-marrom ( <i>Euschistus heros</i> )	0,5 a 2,0 L/ha	Realizar 4 aplicações em intervalos de 10 dias. A primeira aplicação deve ser realizada via pulverização foliar, no início de infestação da praga. Recomenda-se a adição de adjuvante 6 calda de pulverização. Utilizar o volume de calda de 200 L/ha. Adicionar o adjuvante Naft® na dose de 0,025 a 0,05% v/v.
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. (****)	Tripes ( <i>Frankliniella schultzei</i> )	2,0 a 4,0 L/ha	Realizar 3 aplicações em intervalos de 7 dias. A primeira aplicação deve ser realizada via pulverização foliar, no início de infestação da praga. As aplicações devem ser realizadas via pulverização foliar. Recomenda-se a adição de adjuvante à calda de pulverização. Adicionar o adjuvante Naft® na dose de 0,025 a 0,05% v/v.
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. (***)	Lagarta-das-folhas ( <i>Spodoptera eridania</i> )	0,5 a 2,0 L/ha	Realizar 4 aplicações em intervalos de 10 dias. As aplicações devem ser realizada via pulverização foliar, após o período de emergência. Recomenda-se a adição de adjuvante à calda de pulverização. Adicionar o adjuvante Naft® na dose de 0,025 a 0,05% v/v.
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. (*****)	Cochonilha-branca ( <i>Planococcus citri</i> )	1,5 a 2,0 L/ha	Realizar 2 aplicações em intervalos de 10 dias. As aplicações devem ser realizadas via pulverização foliar. Recomenda-se a adição de adjuvante à calda de pulverização. Utilizar o volume de calda de 2000 L/ha. Adicionar o adjuvante Naft® na dose de 0,025 a 0,05% v/v.
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico. (*****)	Traça-do-tomateiro ( <i>Tuta absoluta</i> )	1,0 a 2,0 L/ha	Realizar 3 aplicações em intervalos de 7 dias. As aplicações devem ser realizadas via pulverização foliar. Recomenda-se a adição de adjuvante à calda de pulverização. Utilizar o volume de calda de 500 L/ha. Adicionar o adjuvante Naft® na dose de 0,025 a 0,05% v/v.

(\*) Eficiência comprovada na cultura da cana-de-açúcar.

(\*\*) Eficiência comprovada na cultura do milho.

(\*\*\*) Eficiência comprovada na cultura da soja.

(\*\*\*\*) Eficiência comprovada na cultura do milho, algodão e soja

(\*\*\*\*\*) Eficiência comprovada na cultura do pimentão

(\*\*\*\*\*) Eficiência comprovada na cultura dos citros.

(\*\*\*\*\*) Eficiência comprovada na cultura do tomate.

#### NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

CIGARRINHA DA RAIZ (*Mahanarva fimbriolata*): Para uma maior eficiência do produto **META-TURBO SC** no controle de cigarrinha da raiz, deverá ser realizado o monitoramento da praga no início do período chuvoso e durante todo o período de infestação, para que se possa acompanhar a evolução do controle. Realizar uma a duas aplicações. A primeira aplicação deverá ser realizada após a detecção da praga (espumas com ninfas na base da touceira). O produto deve ser aplicado toda vez que a população atinja o nível de controle. Recomenda-se a adição do adjuvante Naft® na dose de 0,025 a 0,05% v/v à calda de pulverização. O volume de calda pode variar de 200 a 400 L/ha.

LAGARTA-FALSA-MEDIDEIRA (*Chrysodeixis includens*): A primeira aplicação deve ser realizada via pulverização foliar, no início de infestação da praga. Realizar quatro aplicações pulverizações foliares em intervalos de 10 dias. Recomenda-se a adição do adjuvante Naft® na dose de 0,025 a 0,05% v/v à calda de pulverização. Utilizar o volume de 200 L/ha.

LAGARTA-DO-CARTUCHO (*Spodoptera frugiperda*): Realizar quatro aplicações em intervalos de 10 dias. A primeira aplicação deve ser realizada via pulverização foliar, no início de infestação da praga. Recomenda-se a adição do adjuvante Naft® na dose de 0,025 a 0,05% v/v à calda de pulverização. Utilizar o volume de calda de 200 L/ha.

PERCEVEJO-CASTANHO (*Scaptocoris castanea*): Deverão ser realizadas duas aplicações, sendo a primeira realizada no sulco de semeadura, seguida de uma aplicação complementar na parte aérea entre 7 a 14 dias após a emergência da cultura, quando a umidade relativa do ar for superior a 60%, com pulverização direcionada ao solo. Recomenda-se a adição do adjuvante Naft® na dose de 0,025 a 0,05% v/v à calda de pulverização. O volume de calda deverá ser de 50 L/ha no sulco de plantio e de 200 L/ha na parte aérea/rente ao solo.

PERCEVEJO-MARROM (*Euschistus heros*): A primeira aplicação deve ser realizada via pulverização foliar, no início de infestação da praga. Realizar as aplicações em intervalos de 10 dias, em um total de quatro pulverizações foliares. Recomenda-se a adição do adjuvante Naft® na dose de 0,025 a 0,05% v/v à calda de pulverização. Utilizar o volume de 200 L/ha.

TRIPES (*Frankliniella schultzei*): Realizar 3 aplicações em intervalos de 7 dias. A primeira aplicação deve ser realizada via pulverização foliar, no início de infestação da praga. As aplicações devem ser realizadas via pulverização foliar. Recomenda-se a adição do adjuvante Naft® na dose de 0,025 a 0,05% v/v à calda de pulverização.

LAGARTA-DAS-FOLHAS (*Spodoptera eridania*): Realizar 4 aplicações em intervalos de 10 dias. As aplicações devem ser realizada via pulverização foliar, após o período de emergência. Recomenda-se a adição do adjuvante Naft® na dose de 0,025 a 0,05% v/v à calda de pulverização.

COCHONILHA-BRANCA (*Planococcus citri*): Realizar 2 aplicações em intervalos de 10 dias. As aplicações devem ser realizadas via pulverização foliar. Recomenda-se a adição do adjuvante Naft® na dose de 0,025 a 0,05% v/v à calda de pulverização. Utilizar o volume de calda de 2000 L/ha.

TRAÇA-DO-TOMATEIRO (*Tuta absoluta*): Realizar 3 aplicações em intervalos de 7 dias. As aplicações devem ser realizadas via pulverização foliar. Recomenda-se a adição do adjuvante Naft® na dose de 0,025 a 0,05% v/v à calda de pulverização. Utilizar o volume de calda de 500 L/ha.

#### **MODO/EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:**

**APLICAÇÃO TERRESTRE:** A aplicação deve ser realizada através de pulverizador costal, barra tratorizado ou turbo atomizador, calibrado para trabalhar com pressão e volume de calda constante. Devem ser equipados com pontas de pulverização que reduzam as perdas por deriva e promovam uma cobertura homogênea, conforme as recomendações do fabricante.

**APLICAÇÃO AÉREA:** Para as aplicações foliares, utilizar aeronave agrícola equipada com pontas de pulverização ou atomizadores rotativos, que promovam uma cobertura homogênea, conforme as recomendações do fabricante. Para esta modalidade de aplicação é recomendado o uso do adjuvante Naft® na dose 50 a 100 ml / ha.

#### **LIMPEZA DO TANQUE, SISTEMA E BICOS DO PULVERIZADOR:**

A limpeza deve ser realizada antes do preparo da calda de pulverização. Possui objetivo de eliminar resíduos de herbicidas, inseticidas e/ou fungicidas químicos. Deve ser realizada com um agente limpante, e o procedimento de limpeza deve ser executado longe de lagos e rios. Os resíduos devem ser descartados em local apropriado de acordo com a legislação.

#### **PREPARO DA CALDA:**

- A aplicação deve ser realizada logo após o preparo da calda de pulverização e o equipamento utilizado deve realizar a agitação constante da calda.
- O volume de calda deve ser adequado, garantindo a cobertura total da área aplicada, seguindo os parâmetros mais indicados para a cultura tratada.
- Recomenda-se o adjuvante Naft® a calda de pulverização na dose de 0,025 a 0,05%. Após o preenchimento de água no tanque até 75% da sua capacidade. O Naft® deverá ser o primeiro produto a ser adicionado.
- Verificar a compatibilidade biológica de produtos químicos utilizados em mistura. As aplicações deverão ser realizadas nos horários mais frescos do dia ou com céu nublado, com umidade relativa do ar acima de 60%.

#### **CONDIÇÕES CLIMÁTICAS:**

- Evitar efetuar pulverizações nas horas mais quentes do dia (temperatura superior a 30 °C).
- Aplicar com velocidade média do vento entre 3 a 10 km/h. Nunca aplicar sem vento.
- Para aplicação aérea pulverizar com velocidade média do vento entre 3 a 10 km/h na direção perpendicular em relação à faixa de aplicação.
- Umidade relativa do ar deverá ser igual ou superior a 60%
- As aplicações deverão ser realizadas nos horários mais frescos do dia ou com céu nublado.
- Evitar efetuar pulverizações em condições de inversões térmicas ou de calmaria total que possam ocorrer no início do dia, fim de tarde ou após chuvas prolongadas intensas.
- Escolha o volume de calda de acordo com a cultura a ser aplicada. As aplicações devem ser realizadas evitando a deriva do produto para áreas vizinhas.

#### **EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:**

Para culturas de pequeno porte ou viveiros em cultivos protegidos como estufas ou sistema de túneis baixos, sistema semi-hidropônico ou por gotejamento, utilizar pulverizador manual, pressurizado, motorizado ou tratorizados dotados com pontas de pulverização de jato cônico vazio, com pressão de trabalho suficiente (60 a 120 libras/pol<sup>2</sup>) para proporcionar tamanho de gotas adequado (105 a 235 micrômetros) à boa cobertura das plantas.

Para culturas de porte arbóreo/arbustivo utilizar pulverizador manual, pressurizado, motorizado, tratorizado ou atomizador, dotados com pontas de pulverização de jato cônico vazio, com pressão de trabalho (60 a 120 libras/pol<sup>2</sup>) suficiente para proporcionar tamanho de gotas adequado (105 a 235 micrômetros) à boa cobertura das plantas. Para culturas conduzidas em espaldeira utilizar pulverizador manual, pressurizado, motorizado, turbo atomizadores ou pulverizadores de pistola com pressão de trabalho suficiente para proporcionar tamanho de gotas entre 105 a 235 micrômetros com densidade maior que 100 gotas/cm<sup>2</sup>.

Para culturas anuais utilizar pulverizadores terrestre com pontas de pulverização jato cone vazio, jato leque duplo ou jato leque tridimensional com pressão de trabalho, velocidade de deslocamento do pulverizador e volume de calda conforme recomendação técnica para garantir um espectro de gotas considerado fina (105 a 235 micrômetros) para proporcionar uma boa cobertura nas plantas (maior que 60 gotas/cm<sup>2</sup>). Evitando sempre altas pressões de trabalho do pulverizador.

Pulverizar com altura da barra adequada em relação a parte aérea da planta para evitar o risco de deriva.

Para culturas anuais também é possível utilizar aeronaves agrícola podendo adotar pontas de pulverização ou atomizadores rotativos com pressão de trabalho, altura de voo, velocidade de deslocamento da aeronave e volume de calda conforme recomendação técnica para garantir um espectro de gotas considerada fina (105 a 235 micrômetros) para proporcionar uma boa cobertura nas plantas (maior que 60 gotas/cm<sup>2</sup>).

#### **INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Não determinado em função da não necessidade de estipular o Limite Máximo de Resíduos (LMR) para este ingrediente ativo.

#### **INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NA CULTURA E ÁREAS TRATADAS:**

Não há necessidade de observância de intervalo de reentrada, desde que as pessoas estejam calçadas ao entrarem na área tratada.

#### **LIMITAÇÕES DE USO:**

Os usos do produto estão restritos aos indicados no rótulo e bula.

Quando este produto for utilizado nas doses recomendadas, não causará danos às culturas indicadas. Recomenda-se aplicar nas horas mais frescas do dia, preferencialmente ao final da tarde ou à noite, em dias nublados ou com garoa bem fina. Nessas condições, a exposição dos conídios (esporos) do fungo à radiação UV do sol (fator de inviabilização do fungo) é menor.

#### **RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A INSETICIDAS:**

Não existem informações sobre o desenvolvimento de resistência de pragas à cepa IBCB 425. Qualquer agente de controle de inseto pode ficar menos efetivo ao longo do tempo se o inseto alvo desenvolver algum mecanismo de resistência. O Comitê Brasileiro de Ação a Resistência a Inseticidas (IRAC-BR), recomenda-se as seguintes estratégias de manejo de resistência a inseticidas (MRI), visando prolongar a vida útil dos mesmos:

- Qualquer produto para controle de inseto da mesma classe ou modo de ação não deve ser utilizado em gerações consecutivas da mesma praga.
- Utilizar somente as dosagens recomendadas no rótulo / bula.
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para direcionamento sobre as recomendações locais para o MRI.
- Incluir outros métodos de controle de insetos (ex. Controle Cultural, Biológico etc.) dentro do programa de Manejo Integrado de Pragas (MIP), quando disponível e apropriado.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

Sempre que houver disponibilidade de informações sobre MIP, provenientes da pesquisa pública ou privada, recomenda-se que estes programas sejam implementados.

**MINISTÉRIO DA SAÚDE - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA - ANVISA**

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA**

**ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES**

**PRODUTO PERIGOSO. USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO INDIVÍDUOS IMUNOSSUPRIMIDOS OU COM HISTÓRICO RECENTE DE IMUNOSSUPRESSÃO NÃO DEVEM MANUSEAR NEM APLICAR ESTE PRODUTO, CONSIDERANDO QUE HÁ RELATOS DE CASOS CLÍNICOS DE INFECÇÃO FÚNGICA POR M. anisopliae NESTA CONDIÇÃO.**

**PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, óculos de segurança e luvas.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

**PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- **Produto extremamente irritante para os olhos:**
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.



**ATENÇÃO**

H319 – Provoca irritação ocular grave  
P264 – Lave as mãos durante o manuseio  
P280– Use luvas de proteção/roupas de proteção/proteção para os olhos/ proteção facial.  
P305+P351+P338 - EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.  
P337+P313 - Caso a irritação ocular persista: consulte um médico.

**PRIMEIROS SOCORROS:** PROCURE IMEDIATAMENTE UM SERVIÇO MÉDICO DE EMERGÊNCIA LEVANDO A EMBALAGEM, RÓTULO, BULA, FOLHETO INFORMATIVO E/OU RECEITUÁRIO AGRONÔMICO DO PRODUTO.

**INGESTÃO:** SE ENGOLIR O PRODUTO, NÃO PROVOQUE VOMITO, EXCETO QUANDO HOUVER INDICAÇÃO MÉDICA. CASO O VOMITO OCORRA NATURALMENTE, DEITE A PESSOA DE LADO. NÃO DÊ NADA PARA COMER OU BEBER.

**OLHOS:** ATENÇÃO: O PRODUTO PODE PROVOCAR IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE. EM CASO DE CONTATO DO PRODUTO COM OS OLHOS, LAVE COM MUITA ÁGUA CORRENTE DURANTE PELO MENOS 15 MINUTOS. EVITE ÁGUA A ÁGUA DE LAVAGEM ENTRE NO OUTRO OLHO. CASO UTILIZELENTE DE CONTATO, DEVE-SE RETIRÁ-LA.

**PELE:** EM CASO DE CONTATO DO PRODUTO COM A PELE, TIRE TODA A ROUPA E ACESSÓRIOS CONTAMINADOS E LAVE A PELE COM MUITA ÁGUA CORRENTE E SABÃO NEUTRO, POR PELO MENOS 15 MINUTOS.

**INALAÇÃO:** SE O PRODUTO FOR INALADO (“RESPIRADO”), LEVE A PESSOA PARA UM LOCAL ABERTO E VENTILADO.  
A PESSOA QUE AJUDAR DEVE SE PROTEGER DA CONTAMINAÇÃO, USANDO LUVAS E AVENTAL IMPERMEÁVEIS, POR EXEMPLO.

### INTOXICAÇÃO POR *Metarhizium anisopliae*

#### INFORMAÇÕES MÉDICAS

Nome científico	<i>Metarhizium anisopliae</i> , Isolado IBCB 425
Classe toxicológica	CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVAVÉL DE CAUSAR DANO AGUDO
Vias de exposição	Oral, inalatória, dérmica e ocular. <i>Metarhizium anisopliae</i> (Metsch) é um fungo facilmente encontrado na natureza, em especial no solo.
Mecanismos de toxicidade	Não é esperado nenhum efeito toxigênico causado pela exposição ao <i>Metarhizium anisopliae</i> .
Sintomas e sinais clínicos	Este produto formulado pode causar reações oculares (vide efeitos agudos) provavelmente em função da reação ácida (pH = 4,98). Conídios do fungo foram encontrados em órgãos dos animais testados com inoculação da substância teste pela via intranasal em até 3 dias após a inoculação e em conteúdo de ceco em até 7 dias após a inoculação. Há relatos de reações alérgicas em manipuladores do fungo em laboratórios, como febre e problemas pulmonares e de pesquisador com sintomas de sensibilidade meses após manipulação do fungo sem a devida proteção (luvas e máscara).
	Existem diversos relatos em literatura médica de <i>Metarhizium anisopliae</i> (Metsch) como causador de infecção oportunista em indivíduos imunossuprimidos. Os estudos de toxicidade/patogenicidade desenvolvidos com este isolado não demonstraram capacidade patogênica.
Diagnóstico	O diagnóstico pode ser feito com o isolamento e identificação macroscópica ou molecular a partir de cultura de tecidos.
Tratamento	Tratamento para o caso de irritação ocular deve ser sintomático e de suporte. O tratamento para o caso de infecção fúngica deve ser feito com antimicóticos sistêmicos conforme definido em protocolos específicos para infecção fúngica.
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração.
<b>ATENÇÃO</b>	Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT – ANVISA/MS
	Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS)
	Telefone de Emergência da empresa: (16) 3810-8000

\* Coleção de Microrganismos Entomopatogênico “Oldemar Cardim Abreu” Instituto Biológico, Centro Experimental Central, Laboratório de Controle Biológico, C.P.70, CEP 13001-970, Campinas/SP. Código de depósito: IBCB 425.

**Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:**

**Efeitos agudos**

DL<sub>50</sub> oral: > 2000 mg/kg.

DL<sub>50</sub> dérmica: > 4000 mg/kg.

CL<sub>50</sub> inalatória: > 4000 mg/kg.

Irritação dérmica: considerado não irritante para coelhos albinos.

**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS- IBAMA**

**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE**

**PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:**

- Este produto é:

Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)

Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)

Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)

**Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)**

- Evite a contaminação ambiental – **Preserve a Natureza.**
- Não utilize equipamento com vazamento.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.
- Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- Não execute aplicação aérea de agrotóxicos em áreas situadas a uma distância inferior a 500 (quinhentos) metros de povoação e de mananciais de captação de água para abastecimento público e de 250 (duzentos e cinquenta) metros de mananciais de água, moradias isoladas, agrupamentos de animais e vegetação susceptível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aero agrícolas.

**INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃO CONTRA ACIDENTES:**

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO.**
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas principalmente crianças.
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados.
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

#### **INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES AMBIENTAIS:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
  - Contate as autoridades locais competentes e a Empresa Vittia Fertilizantes e Biológicos S.A. Telefone de Emergência: (16) 3810-8000.
  - Utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscaras com filtros.
  - Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:
- **Piso pavimentado:** recolha o material com o auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte a empresa registrante pelo telefone indicado acima, para que seja feito o recolhimento pela mesma. Lave o local com grande quantidade de água.
  - **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.
  - **Corpos d'água:** interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e o centro de emergência da empresa, visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do corpo hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.
- Em caso de incêndio, use extintores de água em forma de neblina, ou de CO<sub>2</sub>, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

#### **PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS E RESTOS DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

##### **EMBALAGEM FLEXIVEL:**

##### **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.**

##### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias. Use luvas no manuseio dessa embalagem. Essa embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

##### **DEVOUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade. O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

##### **TRANSPORTE:**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

##### **EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA):**

##### **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

##### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:**

O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

##### **DEVOUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

**TRANSPORTE:**

As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

**DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS:**

A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

**É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.**

**EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS:**

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

**PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

**TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outras matérias.

**RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL**

(De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis).