



# BOVÉRIA-TURBO WP

SKHUNTER WP; BRANDT FLYSHIELD WP; BEAUVEBIO WP

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 42324

## COMPOSIÇÃO:

*Beauveria bassiana* BVF15 (mínimo de  $2,0 \times 10^8$  UFC/g).....160 g/kg (16% m/m)  
Outros Ingredientes.....840 g/kg (84% m/m)

**Conteúdo:** VIDE RÓTULO.

**Classe:** Inseticida Microbiológico.

**Tipo de Formulação:** Pó molhável (WP).

## Titular do registro:

**VITTIA S.A.**

Avenida Marginal Esquerda, 1000 – Distrito Industrial, São Joaquim da Barra/SP  
CNPJ: 45.365.558/0001-09 – Inscrição Estadual: 642.005.177.111 – CEP:14600-000  
CDA/SP – Certificado de Registro nº 813

## Fabricante/Formulador:

**VITTIA S.A.**

Avenida Marginal Esquerda, 1000 – Distrito Industrial, São Joaquim da Barra/SP  
CNPJ: 45.365.558/0001-09 – Inscrição Estadual: 642.005.177.111 – CEP:14600-000  
CDA/SP – Certificado de Registro nº 813

**VITTIA S.A.**

Avenida Marginal Esquerda, 2000 – Distrito Industrial - São Joaquim da Barra/SP  
CNPJ: 45.365.558/0006-13 – Inscrição Estadual: 642.058.777.110 – CEP:14600-000  
CDA/SP – Certificado de Registro nº 4.135

Nº do lote ou partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento:	

**MANTER O PRODUTO REFRIGERADO.**

**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.

**PRODUTO DISPENSADO DE RECEITUÁRIO AGRONÔMICO.  
ORGANISMOS VIVOS DE USO RESTRITO AO CONTROLE DE PRAGAS.**

Produto registrado para uso em todas as culturas com ocorrência dos alvos biológicos Cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*), Mosca-branca (*Bemisia tabaci*), Broca-do-café (*Hypothenemus hampei*) e Bicudo da cana-de-açúcar (*Sphenophorus levis*).

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

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE IV – POUCO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



BOVÉRIA-TURBO WP

REV: 02

Data da revisão: 16/05/2025

**MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA – MAPA**

**INSTRUÇÕES DE USO:**

**BOVÉRIA-TURBO WP** é um inseticida microbiológico a base de *Beauveria bassiana* BVF15. É um fungo entomopatogênico, que atua sobre diferentes estágios de desenvolvimento dos hospedeiros, como larvas e ninfas, pupas e adultos. Os conídios do fungo germinam na superfície do inseto-praga, penetrando em seu tegumento, colonizando-o internamente. Produto com eficiência agrônômica comprovada, podendo ser recomendado para qualquer cultura com ocorrência dos alvos biológicos descritos na tabela.

**CULTURAS, DOENÇAS, DOSES, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:**

<b>Cultura</b>	<b>Alvo biológico</b>	<b>Doses (kg de p.c./ha)</b>	<b>Número, época e intervalo de aplicação</b>
Em qualquer cultura com a ocorrência do alvo biológico (*)	Cigarrinha-do-milho ( <i>Dalbulus maidis</i> )	0,5 a 1,25 kg/ha	Iniciar as aplicações no início de infestação da praga. Realizar 4 aplicações em intervalos de 7 dias, via foliar. Adicionar o adjuvante Naft® na dose de 50 mL/100L de água. Utilizar o volume de calda de 150L/ha.
Em qualquer cultura com a ocorrência do alvo biológico (**)	Mosca branca ( <i>Bemisia tabaci</i> )	0,5 a 1,5 kg/ha	Iniciar as aplicações no início de infestação da praga. Realizar 4 aplicações em intervalos de 7 dias, via foliar. Adicionar o adjuvante Naft® na dose de 50 mL/100L de água. Utilizar o volume de calda de 150L/ha.
Em qualquer cultura com a ocorrência do alvo biológico (***)	Broca-do-café ( <i>Hypothenemus hampei</i> )	0,5 a 1,5 kg/ha	Realizar uma aplicação via drench, direcionada ao solo sobre os frutos remanescentes da colheita anterior e 4 aplicações foliares com intervalos de 15 dias, a contar da aplicação via drench. Recomenda-se a adição do adjuvante Naft® (50 mL/100 L de água) à calda de

BOVÉRIA-TURBO WP

REV: 02

Data da revisão: 16/05/2025

			pulverização. Utilizar o volume de calda de 200 L/ha para a aplicação via drench e 400 L/ha para as aplicações foliares.
Em qualquer cultura com a ocorrência do alvo biológico (****)	Bicudo da cana-de-açúcar ( <i>Sphenophorus levis</i> )	0,5 a 2,0 kg/ha	Realizar duas aplicações via jato dirigido, a primeira no corte de soqueira e a segunda 30 dias após a primeira aplicação. Recomenda-se a adição do adjuvante Naft® (50 mL/100 L de água) à calda de pulverização. Utilizar o volume de calda de 200 L/ha para as pulverizações.

p.c.: produto comercial.

(\*) Eficiência agronômica comprovada para a cultura do milho.

(\*\*) Eficiência agronômica comprovada para a cultura da soja.

(\*\*\*) Eficiência agronômica comprovada para a cultura do café.

(\*\*\*\*) Eficiência agronômica comprovada para a cultura da cana-de-açúcar.

**Concentração:** 2,00 x 10<sup>8</sup> UFC/g.

**Estratégia de uso:** Inundativa (realizada mais de uma aplicação na área).

**Modalidade de emprego:** Via foliar.

**Número de aplicações, época e intervalo de aplicação:**

Cigarrinha-do-milho (*Dalbulus maidis*): Iniciar as aplicações no início de infestação da praga. Realizar 4 aplicações em intervalos de 7 dias. Adicionar o adjuvante Naft® na dose de 50 mL/100L de água. Utilizar o volume de calda de 150L/ha.

Mosca branca (*Bemisia tabaci*): Iniciar as aplicações no início de infestação da praga. Realizar 4 aplicações em intervalos de 7 dias. Adicionar o adjuvante Naft® na dose de 50 mL/100L de água. Utilizar o volume de calda de 150L/ha.

Broca-do-café (*Hypothenemus hampei*): Realizar uma aplicação via drench, direcionada ao solo sobre os frutos remanescentes da colheita anterior e 4 aplicações foliares com intervalos de 15 dias, a contar da aplicação via drench. Recomenda-se a adição do adjuvante Naft® (50 mL/100 L de água) à calda de pulverização. Utilizar o volume de calda de 200 L/ha para a aplicação via drench e 400 L/ha para as aplicações foliares.

Bicudo da cana-de-açúcar (*Sphenophorus levis*): Realizar duas aplicações via jato dirigido, a primeira no corte de soqueira e a segunda 30 dias após a primeira aplicação. Recomenda-se a adição do adjuvante Naft® (50 mL/100 L de água) à calda de pulverização. Utilizar o volume de calda de 200 L/ha para as pulverizações.

**MODO 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. Aplicar volume de calda de 80 a 300 L/ha. Para aplicações direcionadas ao solo, independente da cultura, indica-se que a aplicação seja realizada com o solo úmido ou, caso necessário, com leve irrigação após a aplicação do produto.

**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. Aplicar volume de calda de 30 a 60 L/ha. Para esta modalidade de aplicação recomenda-se o uso do adjuvante Naft® na dose 50 a 100 mL/ha.

**APLICAÇÃO VIA DRONE:** Para as aplicações foliares, utilizar drones de pulverização agrícola com pontas de pulverização ou atomizadores rotativos, que promovam uma cobertura homogênea, conforme as recomendações do fabricante. Aplicar volume de calda de no mínimo 10 L/ha. Para esta modalidade de aplicação recomenda-se o uso do adjuvante Naft® na dose 50 a 100 mL/ha. Seguir as recomendações de tecnologia de aplicação recomendadas pelo agrônomo responsável.

#### **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 50 mL/100L de água. 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 calma 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.

#### **Informações sobre o manejo de resistência:**

Por se tratar de um agente microbiológico de controle não se tem relatos da resistência dos insetos pragas.

#### **Intervalo de segurança**

Não determinado em função da não necessidade de estipular o limite máximo de resíduo (LMR) para este ingrediente ativo.

#### **Intervalo de reentrada**

Não entrar na área tratada logo após a aplicação do produto, esperar 4 horas ou até a secagem da calda. Caso tenha necessidade de entrar na área tratada antes deste período, utilizar os EPIs recomendados pela Saúde para aplicação do produto, tendo em vista que o produto pode causar problemas a imunossuprimidos.

#### **Limitação de uso**

Não aplicar nas horas mais quentes do dia.

Não aplicar com umidade abaixo de 60%.

Não aplicar em períodos de alto índice pluviométrico.

Evitar períodos com altos índices de radiação solar.

Evitar misturas de tanques.

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.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:**

Vide modo de aplicação.

#### **DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:**

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.



**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:**  
Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**  
Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA**

Por se tratar de um agente microbiológico de controle não se tem relatos da resistência dos insetos pragas.

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

Bovéria-Turbo WP é uma ferramenta que complementa o manejo integrado de pragas em diferentes culturas, haja visto que:

- Possui um amplo espectro de ação;
- Auxilia no manejo de resistência de insetos pragas a inseticidas químicos;
- Preserva inimigos naturais;
- Possui a fácil associação com outros métodos de controle (controle varietal, rotação de culturas etc).

**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 POTENCIALMENTE IRRITANTE PARA OS OLHOS".**

**"MICRORGANISMOS PODEM TER O POTENCIAL DE PROVOCAR REAÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO".**

**"INDIVÍDUOS IMUNOSSUPRIMIDOS OU COM HISTÓRICO RECENTE DE IMUNOSSUPRESSÃO NÃO DEVEM MANUSEAR NEM APLICAR ESTE PRODUTO".**

**"PESSOAS COM IMPLANTE DE LENTE INTRAOCULAR OU USO DE LENTES DE CONTATO NÃO DEVEM MANIPULAR OU APLICAR O PRODUTO".**

**"PESSOAS QUE TENHAM REALIZADO CIRURGIAS OCULARES COMO TRABECULECTOMIA, IRIDECTOMIA, IMPLANTE DE VÁLVULA DE AHMED OU PROCEDIMENTOS SIMILARES NÃO DEVEM MANIPULAR OU APLICAR O PRODUTO".**

**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 *Beauveria bassiana* DE PESSOAS 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: botas, óculos de segurança com proteção lateral, máscara 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.

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

- Mantenha o produto em sua embalagem original, sempre fechada.
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível.
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável.
- 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.

#### **PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- 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.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: botas de borracha; máscara com filtro mecânico classe P2 ou P3; óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

#### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:**

- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Não aplique o produto contra o vento, se utilizar distribuidor costal. Se utilizar trator aplique o produto contra o vento.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: botas de borracha; máscara com filtro mecânico classe P2 ou P3; óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.

#### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:**

- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, na temperatura recomendada e em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: botas, óculos, máscara e luvas.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separado das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeável.
- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual – EPI: avental impermeável, com mangas compridas e botas de borracha.

**ATENÇÃO**

“PODE SER NOCIVO EM CONTATO COM A PELE”

**PRIMEIROS SOCORROS:** Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônômico do produto.

**Ingestão:** Se engolir o produto, não provoque vômito, exceto quando houver indicação médica. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para comer ou beber.

**Olhos:** Em caso de contato do produto com os olhos, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho. Caso utilize lente 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.

## - RISCOS ASSOCIADOS À EXPOSIÇÃO AO BOVÉRIA-TURBO WP

### INFORMAÇÕES MÉDICAS

Nome científico	<i>Beauveria bassiana</i> BVF15
Classe toxicológica	CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
Mecanismos de toxicidade	<p>A infecção de <i>Beauveria bassiana</i> ocorre normalmente via tegumento do inseto, onde o fungo germina em 12 a 18 horas, dependendo da presença de nutrientes, representados por glucose, quitina, nitrogênio, etc. A infecção oral pode ocorrer para alguns insetos, sendo também possível a penetração via sistema respiratório pelo espiráculo. A penetração tegumentar ocorre devido a uma ação mecânica e química (enzimática), o que leva cerca de 12 horas. Decorridas 72 horas da inoculação o inseto apresenta-se totalmente colonizado, sendo o tecido gorduroso bastante atacado, seguido pelo tecido intestinal, tubos de Malpighi, etc., advindo a morte em função da falta de nutrientes e do acúmulo de substâncias tóxicas. Os insetos atacados tornam-se duros e cobertos por uma camada de micélio branco que posteriormente se transforma em conidióforos, que dão origem a massas pulverulentas de conídios esverdeados. No final da conidiogênese, o cadáver pode mostrar tons de verde que variam de claro a escuro, acinzentados ou ainda esbranquiçados com pontos verdes.</p> <p>A infecção oral pode acontecer para alguns insetos, como no caso de <i>Solenopsis</i> spp., sendo também possível a penetração via sistema respiratório pelo espiráculo.</p> <p>A penetração tegumentar ocorre devido a uma atuação mecânica e química (enzimática), que leva cerca de 12 horas. Decorridas 72 horas da inoculação, o inseto apresenta-se totalmente colonizado, advindo a morte por falta de nutrientes e acúmulo de toxinas, conforme explicado anteriormente.</p>
Sintomas e sinais clínicos	Até o presente momento não foram observados problemas em função da aplicação deste patógeno nas unidades de proteção ou em campo. Foram observadas reações alérgicas em pessoas que trabalham em laboratórios, como febre e problemas pulmonares. Um pesquisador apresentou sensibilidade alguns meses após realizar pesquisas com esse fungo sem proteção (luvas ou máscara). Apesar destes problemas, testes de segurança com exposição oral e intraocular não resultaram em efeitos adversos e não houve evidência de multiplicação em tecidos de mamíferos.

Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de possível quadro clínico compatível.
Tratamento	<p>O tratamento é de suporte e a maioria das exposições casuais requer apenas descontaminação.            Não administre ou introduza leite, nata ou outras substâncias contendo gordura animal ou vegetal, pois estas favorecem a absorção de substâncias lipofílicas.</p> <p><b>Exposição Oral</b>            Não há antídoto específico para envenenamento por <i>Beauveria bassiana</i>. O tratamento é sintomático e de suporte e inclui o monitoramento para o desenvolvimento de possíveis reações de hipersensibilidade.</p> <p><b>Exposição Inalatória</b>            A) Remova o intoxicado para um local arejado.            B) Monitore para alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie para irritação do trato respiratório, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação, conforme necessário.</p> <p><b>Exposição Ocular</b>            A) Irrigue com água corrente ou salina a 0,9% por pelo menos 10 minutos.            B) Um anestésico tópico pode ser necessário para alívio da dor ou no caso de blefaroespasmos.            C) Assegure que não haja partículas remanescentes na conjuntiva.            D) Se os sintomas não forem solucionados após a descontaminação ou se for detectada uma anormalidade significativa durante o exame, encaminhe para um oftalmologista.</p> <p><b>Exposição Dérmica</b>            1) Remova as roupas contaminadas e lave a pele exposta com água e sabão.            2) Institua tratamento sintomático e medidas de suporte conforme necessário.</p>
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração.
Efeitos registrados em literatura para <i>Beauveria bassiana</i>	Em estudos realizados com animais não houve evidências de toxicidade, infectividade ou patogenicidade. Contudo, há registro de <i>B. bassiana</i> como um raro patógeno de vertebrados e foram relatados casos de infecção pulmonar e alveolite alérgica em pessoas imunossuprimidas, que podem ser susceptíveis a este fungo. Apesar de não representar uma ameaça como potencial causador de doenças infecciosas em humanos, <i>B. bassiana</i> é um fungo que pode apresentar efeito alérgico e também foi relacionado com a ocorrência de ceratite.
Efeitos sinérgicos	Não há.
ATENÇÃO	<p>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</p> <p>Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN / MS).</p> <p><b>Telefone de emergência da empresa: (16) 3600 8688.</b></p>

## Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:

### Efeitos agudos:

**DL<sub>50</sub> dermal**, em ratos, é superior a 2000 mg/kg e não foram observados sinais clínicos de toxicidade nem mortalidade nos animais avaliados.



**Irritação cutânea** a curto prazo, testada em coelhos, não apresentou reações dérmicas e alterações clínicas ou comportamentais, sendo considerado não irritante para pele.

**Irritação dos olhos**, testada em coelhos, não causou opacidade e aumento da permeabilidade da córnea, sendo classificado como "Sem categoria".

**Sensibilidade cutânea**, para cobaias, concluiu-se que o item de teste não induziu sensibilização por contato.

#### **Efeitos crônicos:**

Não foram realizados testes a longo prazo com mamíferos (exposição crônica). A referência de informações são os testes com mamíferos, para verificar os efeitos agudos. Quando usado como agrotóxico microbiano deverão ser considerados os danos da exposição agrupada (dieta, água e exposição por fontes não ocupacional).

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

### **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE**

#### **1. 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 vazamentos.

- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes.

- Aplique somente as doses recomendadas.

- Não lave 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 suscetível a danos.

- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas.

#### **2. 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.

- 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.

### **3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa VITTIA S.A. Telefone de Emergência: (16) 3600 8688.
- Utilize o equipamento de proteção individual (EPI): macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara 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 ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final.

**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, CO<sub>2</sub> ou pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

#### **EMBALAGEM FLEXÍVEL**

**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, ou no próprio local onde são 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 ABN T), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.





**5. 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 e outros materiais.

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

(DE ACORDO COM AS RECOMENDAÇÕES APROVADAS PELOS ÓRGÃOS RESPONSÁVEIS).