

## HAKUN

**VERIFICAR AS RESTRIÇÕES DE USO CONSTANTES NA LISTA DE AGROTÓXICOS DO ESTADO DO PARANÁ**

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº 27018

**COMPOSIÇÃO:**

*Metarhizium anisopliae* isolado IBCB 425 (8,3 x 10<sup>9</sup> conídios viáveis/g de PC)..... 300 g/kg (30% m/m)  
Outros ingredientes..... 700 g/kg (70% m/m)

**PESO LÍQUIDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Inseticida microbiológico

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Pó Molhável (WP)

**TITULAR DO REGISTRO:**

**Ballagro Agro Tecnologia Ltda.**

Endereço: Estrada Municipal Carlos Gebim, 2353 – Laranja Azeda, CEP : 12955-000  
Bom Jesus dos Perdões – SP - C.N.P.J.: 06.789.993/0001-09 - Tel. (11) 4217-1208  
Número de registro do estabelecimento/Estado Cadastro: CDA/SP nº 828

**FABRICANTE/FORMULADOR**

**Ballagro Agro Tecnologia Ltda.**

Endereço: Estrada Municipal Carlos Gebim, 2353 – Laranja Azeda, CEP : 12955-000  
Bom Jesus dos Perdões – SP - C.N.P.J.: 06.789.993/0001-09 - Tel. (11) 4217-1208  
Número de registro do estabelecimento/Estado Cadastro: CDA/SP nº 828

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

**PRODUTOS FITOSSANITÁRIOS COM USO APROVADO PARA AGRICULTURA ORGÂNICA ESTÃO DISPENSADOS DE RECEITUÁRIO AGRONÔMICO**

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

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.**

**É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

**TEMPERATURA IDEAL DE ARMAZENAMENTO: MENOR QUE 20°C**

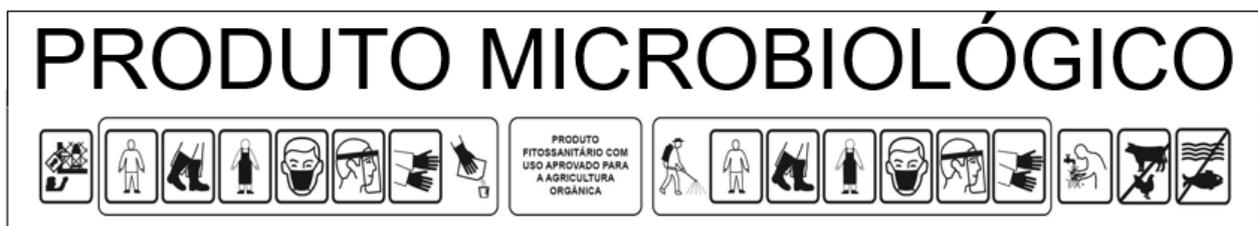
**PRAZO DE VALIDADE: 9 MESES**

Indústria Brasileira

Inseticida Microbiológico – Contém conídios do fungo *Metarhizium anisopliae* (Metsch) isolado IBCB 425  
“ORGANISMOS VIVOS DE USO RESTRITO AO CONTROLE DE PRAGAS”

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA CATEGORIA - 5 - PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO**

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



## 1. INSTRUÇÕES DE USO:

**HAKUN** é um inseticida microbiológico, indicado para aplicação foliar para o controle *Zulia entreriana*, *Mahanarva fimbriolata* e *Deois flavopicta*.

### 1.1. CULTURAS, DOENÇAS E DOSES DE APLICAÇÃO

Cultura	Alvo(s) biológico(s)	Dose	Número, época e intervalo de aplicação
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico	<i>Zulia entreriana</i>	125g/ha	Aplicação foliar. Monitorar a presença de ninfas no campo após as primeiras chuvas. Iniciar a aplicação após a detecção da praga (espumas com ninfas na base das touceiras). Realizar duas aplicações por ano.
	<i>Mahanarva fimbriolata</i>	125g/ha	Aplicação foliar. Monitorar a presença de ninfas no campo após as primeiras chuvas. Iniciar a aplicação após a detecção da praga (espumas com ninfas na base das touceiras). Realizar duas aplicações por ciclo da cultura.
	<i>Deois flavopicta</i>	200g/ha	Aplicação foliar. Volume de calda de 300 l/ha.

### 1.2. NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO

**Pastagens** : *Zulia entreriana* : Aplicação foliar. Monitorar a presença de ninfas no campo após as primeiras chuvas. Iniciar a aplicação após a detecção da praga (espumas com ninfas na base das touceiras). Realizar duas aplicações por ano.

*Deois flavopicta*: Aplicação foliar. Volume de calda de 300 l/ha.

**Cana-de-açúcar**: *Mahanarva fimbriolata*: Aplicação foliar. Monitorar a presença de ninfas no campo após as primeiras chuvas. Iniciar a aplicação após a detecção da praga (espumas com ninfas na base das touceiras). Realizar duas aplicações por ciclo da cultura.

### 1.3. MODO DE APLICAÇÃO

O produto **HAKUN** deve ser aplicado na forma líquida, por meio de pulverizadores de barra (tratorizado) ou costal (manual ou motorizado), com o jato de pulverização dirigido para a base das touceiras das plantas, onde se concentra a população de ninfas (espuma). Dar preferência aos bicos do tipo cone, que definam um tamanho de gota entre 100 - 300 µm, com uma pressão de trabalho entre 80 - 100 psi. A aplicação deverá ser feita de forma a cobrir a área de maneira uniforme, evitando o escorrimento excessivo da calda, após a aplicação. Limpar muito bem o tanque/bicos de pulverização para eliminar resíduos de inseticidas, herbicidas ou fungicidas químicos, que possam danificar o ingrediente ativo biológico. Aplicar sob as seguintes condições:

- Temperatura ambiente: máximo 30° C
- Umidade relativa do ar: mínimo 60%
- Velocidade do vento: máximo 7 km/h

A calda deve permanecer em agitação para homogeneidade do ingrediente ativo.

A escolha dos equipamentos a serem utilizados para aplicação deste produto poderá sofrer alterações a critério do Engenheiro Agrônomo, tomando-se o cuidado de evitar sempre a formação de deriva e perdas do produto causadas por evaporação.

### 1.4. INTERVALO DE SEGURANÇA:

Intervalo de segurança não determinado devido à característica microbiológica do ingrediente ativo.

### 1.5. INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.

### 1.6. LIMITAÇÕES DE USO:

Recomenda-se aplicar nas horas mais frescas do dia, preferencialmente final da tarde. Não aplicar sob vento forte. Nessas condições a exposição dos conídios (esporos) do fungo à radiação UV do sol é



menor, propiciando a manutenção da viabilidade do fungo. O produto não é fitotóxico quando aplicado nas doses recomendadas.

Para beneficiar a atuação do **HAKUN**, protegendo o inóculo dos fatores climáticos e melhorando as condições microclimáticas, são recomendadas as seguintes práticas culturais:

- Usar a calda no mesmo dia do seu preparo. Aplicar com solo úmido ou realizar leve irrigação após aplicação do produto.
- Após a aplicação, evitar a limpeza mecânica ou química do piquete, pois essas práticas podem diminuir a quantidade de inóculo;
- Conservar o produto sob refrigeração ou lugar fresco e arejado. Nunca deixar o produto exposto ao sol;
- Lavar bem o pulverizador antes de usá-lo, ou usar um novo, sem resíduos de agroquímicos;
- Não aplicar em período de chuvas intensas.

#### **1.7. INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

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

VIDE MODO DE APLICAÇÃO.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

#### **1.10. INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS;**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

#### **1.11. INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO EM DESUSO**

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

#### **1.12. INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA**

Qualquer agente de controle de pragas pode ficar menos efetivo ao longo do tempo se o organismo alvo desenvolver algum mecanismo de resistência. O Comitê Brasileiro de Ação à Resistência a Inseticidas – IRAC – BR Recomendam-se as seguintes estratégias de manejo de resistência de inseticidas (MRI), visando prolongar a vida útil dos produtos:

- Qualquer produto para controle de praga da mesma classe ou modo de ação não deve ser utilizado em gerações consecutivas da mesma praga.
- Utilizar somente as doses recomendadas no rótulo/bula.
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para direcionamento sobre as recomendações locais para o Manejo Integrado de Pragas (MIP).
- Incluir outros métodos de controle (ex. Controle Cultural, Biológico, etc.) dentro do programa de MIP, quando disponível e apropriado.
- Informações sobre possíveis casos de resistência em inseticidas no controle de pragas devem ser consultados e, ou, informados à: Comitê de Ação à Resistência de Inseticidas (IRAC-BR: [www.irac-br.org](http://www.irac-br.org)), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

#### **1.13. MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS / MANEJO ECOLÓGICO DE PRAGAS**

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado de pragas, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle, como o controle cultural, controle biológico (predadores e parasitoides), controle microbiano, controle por comportamento, uso de variedades resistentes e controle químico, sempre alternando produtos de diferentes grupos químicos com mecanismo de ação distinto.

## 2. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

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

**PRODUTO POTENCIALMENTE IRRITANTE PARA OS OLHOS. PRODUTO POTENCIALMENTE SENSIBILIZANTE. 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 EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

### 2.1 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 (EPIs) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, máscara, viseira facial e luvas de nitrila.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPIs) 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.

### 2.2 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 dispersão de poeira.
- Utilize equipamentos de proteção individual – EPIs: macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, máscara, viseira facial e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

### 2.3 PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Verifique a direção do vento e aplique de forma a não entrar na névoa do produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas.
- Utilize equipamentos de proteção individual – EPIs: macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas, botas de borracha, avental impermeável, máscara, viseira facial e luvas de nitrila.

### 2.4 PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO

- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado, em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPIs), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: viseira facial, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- Troque e lave suas roupas de proteção separado das roupas da família. Ao lavar as roupas, use 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 equipamentos de proteção individual – EPIs: macacão de algodão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.

**PRIMEIROS SOCORROS:** procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e/ou o folheto informativo do produto.

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

**Olhos:** Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.

**Pele:** Em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro.

**Inalação:** Se o produto for inalado (“respirado”), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

A pessoa que ajudar deveria proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

**Antídoto:** Não há antídoto específico.

## 2.5 INTOXICAÇÕES POR HAKUN

### INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>NOME TÉCNICO</b>	Produto microbiológico – conídios do fungo <i>Metarhizium anisopliae</i> (Metsch) isolado IBCB 425, armazenado na coleção de Microrganismos entomopatogênicos Oldemar Cardim Abreu*
<b>Classe toxicológica</b>	Categoria 5 - PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO
<b>Vias de exposição</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica. <i>Metarhizium anisopliae</i> é um fungo patógeno de insetos facilmente encontrado na natureza, em especial no solo.
<b>Mecanismo de toxicidade</b>	Não é esperado nenhum efeito toxigênicos causado pela exposição ao <i>Metarhizium anisopliae</i> .
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	Não foram observados sinais clínicos evidentes de toxicidade ou de patogenicidade em teste de laboratório realizados com este produto, no entanto no teste de irritação ocular o produto mostrou-se extremamente irritante para os olhos causando hiperemia, quimose, irite e opacidade de córnea em coelhos albinos. Todavia, pela característica do produto, este estudo não foi levado em consideração para classificação toxicológica. Estes efeitos podem ter sido provocados pelo caráter abrasivo do veículo (arroz brunido) nos olhos dos coelhos.
<b>Diagnóstico</b>	Existem diversos relatos em literatura médica de <i>Metarhizium anisoplae</i> como causador de infecção oportunista em indivíduos imunossuprimidos. O diagnóstico pode ser feito com o isolamento e identificação macroscópica ou molecular a partir de cultura microbiana. Os estudos de patogenicidade desenvolvidos com o microrganismo não demonstraram capacidade patogênica.
<b>Tratamento</b>	O tratamento para a irritação ocular deverá ser sintomática e de suporte. O tratamento para infecção fúngica deve ser realizado com antimicóticos sistêmicos, conforme definido em protocolos específicos para infecção fúngica.
<b>Contra-indicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração.
<b>ATENÇÃO</b>	Ligue para <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)
	<b>Telefone de Emergência da empresa:</b> (11) 4217-1208



\*Instituto Biológico : Centro Experimental do Instituto Biológico, Rodovia Heitor Pentead, Campinas-SP, CEP : 13094-430.

### **MECANISMOS DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA O SER HUMANO:**

Os mecanismos de ação, absorção e excreção não são conhecidos em seres humanos.

### **2.6 EFEITOS AGUDOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO**

- **DL<sub>50</sub> dermal** > 4.000 mg/kg de peso corpóreo.

- **Irritação dérmica:** Em coelhos albinos, este produto não causou irritação e/ou lesão dérmica.

- **Irritação ocular:** Em coelhos albinos, este produto mostrou-se extremamente irritante para os olhos causando opacidade de córnea, irite, hiperemia e quimose em todos os animais havendo reversão total das reações oculares em até 14 dias.

- **Sensibilização cutânea:** Em cobaias este produto foi considerado não sensibilizante.

- **Toxicidade/Patogenicidade Oral Aguda:** Neste teste, nenhuma evidência de patogenicidade e toxicidade foram encontradas durante a necropsia dos animais tratados com este produto formulado. Entretanto, foram observadas alterações macroscópicas no fígado e pulmão de animais tratados com AMC após 7 dias. Ganho de peso maior em animais tratados e isolamento de UFC na grandeza máxima de  $10^3$  em fezes e  $4 \times 10^1$  nos outros órgãos (baço), tecidos e fluídos (no sangue,  $7 \times 10^1$ ) o que demonstra capacidade de transposição de barreira intestinal e outras barreiras biológicas (pois foram isoladas UFCs de pool de órgãos pulmão, cérebro, linfonodo, rim e coração). Embora os sinais clínicos e a necropsia não tenham evidenciado potencial patogênico, a presença de colônias encontradas nas placas de cultura semeadas com amostras de tecidos dos animais demonstra que os conídios do fungo podem permanecer viáveis em tecidos de ratos, podendo sinalizar potencial de infectividade. A taxa de eliminação do microrganismo (clearance) neste estudo foi de até 14 dias.

- **Toxicidade/Patogenicidade Pulmonar Aguda:** Neste teste, nenhuma evidência de patogenicidade e toxicidade foram encontradas durante a necropsia dos animais tratados com este produto formulado. Entretanto, o fungo foi isolado de amostras de órgãos tais como fígado, baço e pool de órgãos (cérebro, linfonodo, rim e coração) de animais tratados com o fungo. A presença de colônias encontradas nas placas semeadas com amostras de tecidos dos animais demonstra que os conídios do fungo podem permanecer viáveis em tecidos de ratos, podendo sinalizar potencial de infectividade. A taxa de eliminação do microrganismo (clearance) neste estudo foi de até 14 dias.

- **Toxicidade/Patogenicidade Intravenosa ou Intraperitoneal Aguda:** Neste teste, foram observadas na necropsia dos animais tratados, alterações macroscópicas no fígado, baço e estômago (congestão, aumento de tamanho, aderência e microabcesso moderados), esplenomegalia e aderência do baço, intestinos (aderência ou com conteúdo sanguinolento) nos pulmões (congestão) e fígado (congestão e áreas pálidas). Nos animais do grupo controle tratados com o microrganismo inativado foram observadas alterações macroscópicas no diafragma (aderência), fígado (congestão e aderência), estômago e intestino (aderência). No entanto, o grupo de controle não tratado houve congestão discreta no pulmão, congestão e área pálidas no fígado. A taxa de eliminação do microrganismo (clearance) neste estudo foi de até 7 dias. Nenhum dos achados confirma a capacidade de toxicidade ou patogenicidade, mas novamente a presença de colônias encontradas nas placas semeadas com amostras de diversos tecidos dos animais tratados demonstra que os conídios do fungo podem permanecer viáveis nos tecidos de ratos, podendo sinalizar potencial de infectividade.

### **EFEITOS CRÔNICOS:**

Estudos não realizados de acordo com critérios da legislação vigente.

### 3. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

#### 3.2 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.

#### 3.3 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 da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

#### 3.4 INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **BALLAGRO AGRO TECNOLOGIA LTDA.** - Telefone de Emergência: (11) 4217-1208.
- Utilize equipamentos de proteção individual - EPIs (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, siga as instruções abaixo:

**Piso pavimentado:** recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser 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, de CO<sub>2</sub>, pó químico, etc., ficando a favor do vento para evitar intoxicação.





### **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.

#### **3.4.3 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. A desativação do produto pode ser feita por incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

Para a desativação dos conídios dos fungos, pode ser utilizada uma esterilização por calor úmido com autoclave a 120 °C, pressão de 1 atm, por 1 hora, sendo que o inerte, pode ser depositado em aterros sanitários para lixo urbano.

#### **3.4.4 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 outros materiais.

### **4. RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ORGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL.**

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.

Hakun Julho/2023.