

Koppert



Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 06605

COMPOSIÇÃO:

Metarhizium anisopliae (Metsch.) Sorok.,

cepa E9 (mínimo de $1,39 \times 10^8$ conídios viáveis/g) 50 g/kg (5% m/m)

Outros ingredientes 950 g/kg (95% m/m)

PESO LÍQUIDO: VIDE EMBALAGEM

CLASSE: Inseticida microbiológico

TIPO DE FORMULAÇÃO: Pó molhável (WP)

TITULAR DO REGISTRO:

KOPPERT DO BRASIL HOLDING S.A.

Rodovia SP-135, Margarida da Graça Martins s/nº, km 17,5 - Bairro Água Seca

CEP: 13420-280 - Piracicaba/SP - Fone: (19) 3124-3677 - CNPJ: 11.074.190/0001-08 Registro
na Secretaria da Agricultura e Abastecimento/CDA/SP – nº 4360

FABRICANTE/FORMULADOR:

KOPPERT DO BRASIL HOLDING S.A.

Rodovia SP-135, Margarida da Graça Martins s/nº, km 17,5 - Bairro Água Seca

CEP: 13420-280 - Piracicaba/SP - Fone: (19) 3124-3677 - CNPJ: 11.074.190/0001-08

Registro na Secretaria da Agricultura e Abastecimento/CDA/SP – nº 1007

KOPPERT BV

Veilingweg 14, 2651 BE - Berkel en Rodenrijs, P.O. Box 155 - Holanda - Fone: +31 10 514 0444

KOPPERT DO BRASIL MACROBIOLÓGICOS LTDA.

Rua Via Vicente Verdi, 528 (Anexo 588) - Bairro Industrial - CEP: 13518-070

Charqueada/SP - Brasil - Fone: (19) 3124-3677 - CNPJ: 03.779.255/0001-92

Registro da Empresa na Secretaria do Estado SP/CDA: 803

KOPPERT BIOLOGICAL SYSTEMS, INC

MI 48843 1502 Old US - 23 - Howell - Michigan, Estados Unidos

KOPPERT (BEIJING) AGRICULTURE CO. LTD.

Ansi Sub-Road, Xingshou Pump Station, Xingshou Town,

Changping District, 100010, Beijing, China

KOPPERT MÉXICO S.A.DE C.V.

Circuito El Marques Norte N° 82 - Parque Industrial El Marques –

El Marques, Querétaro, México

KOPPERT S.A. (PTY) LTD.

No.12, Falcon Lane, Lanseria Corporate Estate, 805
Malibongwe Drive Lanseria ext 261739- Lanseria, África do Sul

NITRASOIL ARGENTINA S.A.

Av. Centenario 3359, Quilmes, Provincia de Buenos Aires,
Argentina

TOYOBO DO BRASIL PRODUTOS BIOLÓGICOS LTDA.

Rua Padre Bento, 858 - Distrito Industrial - CEP 13326-400
Salto, SP – Brasil- CNPJ: 31.359.178/0001-57
Registro na Secretaria da Agricultura e Abastecimento/CDA/SP - nº 4128

KOPPERT DO BRASIL HOLDING S.A.

Rua Via Vicente Verdi, 758 - Bairro Industrial - CEP: 13518-070
Charqueada/SP - Brasil - Fone: (19) 3124-3677 - CNPJ: 11.074.190/0009-65
Registro da Empresa na Secretaria do Estado SP/CDA: 4361

BIOTECH CONTROLE BIOLÓGICO LTDA

Av. Lourival de Melo Mota, nº15249, Chácara Abel Rocha, Bairro Santos Dumont
CEP: 57035-210, Maceió/AL - CNPJ: 12.014.510/0001-05
Registro na Agência de Defesa e Inspeção Agropecuária de Alagoas - nº 0146/2021

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

**ARMAZENAR O PRODUTO EM AMBIENTE APROPRIADO
E MANTER SEMPRE NA EMBALAGEM ORIGINAL.**

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, 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.
PRODUTO DISPENSADO DE RECEITUÁRIO AGRÔNOMICO. OBSERVAR SE HÁ DISPOSIÇÃO
CONTRÁRIA ESTABELECIDADA POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO
FEDERAL OU MUNICIPAL.**

Produto indicado para o controle da Cigarrinha-das-raízes (*Mahanarva fimbriolata*), em todas as culturas
com ocorrência do alvo biológico.

ORGANISMOS VIVOS DE USO RESTRITO AO CONTROLE DE PRAGAS.

INDÚSTRIA BRASILEIRA

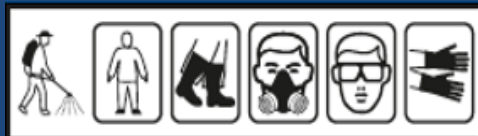
CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA:

CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO

CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL:

CLASSE IV - PRODUTO POUCO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE

PRODUTO MICROBIOLÓGICO



MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA – MAPA

INSTRUÇÕES DE USO:

Metarril WP E9 é um inseticida microbiológico a base do fungo entomopatogênico *Metarhizium anisopliae* cepa E9. Após a aplicação de METARRIL WP E9, os conídios de *Metarhizium anisopliae* são depositados sobre o alvo, aderindo ao tegumento do inseto e em condições ideais de temperatura e umidade relativa do ar iniciam seu processo de germinação produzindo um complexo de enzimas que atuam na degradação do tegumento do inseto praga, permitindo com que o fungo penetre em seu hospedeiro. Uma vez no interior do inseto o fungo continua seu processo de desenvolvimento, liberando enzimas e metabólitos que levam o inseto a morte. Logo em seguida, o fungo inicia o processo de extrusão, colonizando desta vez a parte externa do inseto, onde comumente o hospedeiro fica recoberto com uma fina e pulverulenta camada de conídios, de tons verde, variando de claro a escuro, acinzentado ou ainda esbranquiçados com pontos verdes, confirmando assim a morte do inseto pelo fungo *Metarhizium anisopliae*. Tanto as fases de ninfas e adultos dos insetos são susceptíveis a ação do fungo.

METARRIL WP E9 é uma ferramenta que complementa o manejo integrado de pragas em diferentes culturas. Produto com eficiência agrônômica comprovada, podendo ser recomendado para qualquer cultura com ocorrência dos alvos biológicos descritos na tabela.

CULTURAS, ALVOS, DOSES, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

Culturas	Alvo biológico Nome comum (Nome científico)	Dose (Produto comercial/ha)	Número, Época e Intervalo de Aplicação
Em todas as culturas com ocorrência do alvo biológico (*)	Cigarrinha-da-raiz (<i>Mahanarva fimbriolata</i>)	0,5 a 1,0 Kg/ha (Cana-de-açúcar) 0,3 a 1,0 Kg/ha (Pastagem)	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 de uma a duas aplicações por ciclo da cultura, conforme a flutuação populacional da praga.

*Eficiência agrônômica comprovada para as culturas de cana-de-açúcar e pastagens.

MODO DE APLICAÇÃO:

Preparo da calda:

Antes do preparo da calda, realizar a limpeza do equipamento de aplicação, bem como verificar se o mesmo está regulado e em condições de realizar as aplicações sem proporcionar riscos ao operador e ao meio ambiente.

O METARRIL WP E9 deve ser pré-diluído em um balde com água limpa, utilizando 1 Litro de água para cada 1 Kg de produto. Após o processo de diluição, adicionar esta solução no tanque de aplicação quando sua capacidade de calda estiver no mínimo pela metade. Após a adição da solução, completar o volume do equipamento de aplicação com água, mantendo sempre o agitador ou retorno em funcionamento. A agitação deverá ser constante durante a preparação e aplicação da calda. Caso aconteça algum imprevisto que interrompa a agitação da calda, agitá-la vigorosamente antes de reiniciar a aplicação. A calda deverá ser aplicada no período de até 4 horas do preparo. Evitar calda pronta.

Aplicação terrestre:

A aplicação deve proporcionar contato direto entre produto e pragas alvo. Aplicar, preferencialmente, no final da tarde ou dias nublados, com temperatura média de 25°C e umidade relativa do ar mínima de 60%. Utilizar pulverizadores costais ou tratorizados ou turbo atomizadores. A altura da barra deve obedecer às recomendações dos fabricantes devendo em toda sua extensão, estar na mesma altura e ser adequada ao estágio de desenvolvimento da cultura, de forma a permitir uma perfeita cobertura das plantas. Recomenda-se que a regulagem seja feita de maneira a manter as doses recomendadas para o produto e cobertura uniforme das plantas. Deve-se utilizar um volume de calda mínimo de 100 a 200 L/ha.

Aplicação aérea:

A aplicação deve proporcionar contato direto entre produto e pragas alvo. Aplicar, preferencialmente, no final da tarde ou dias nublados, com temperatura média de 25°C e umidade relativa do ar mínima de 60%. Aplicar através de aeronaves agrícolas equipadas com barra. A altura de voo deve ser de 2 a 4 metros sobre a cultura, observando-se uma largura das faixas de deposição mínima efetiva de acordo com a aeronave, de modo a proporcionar uma boa cobertura e visando ao máximo reduzir as perdas por deriva e evaporação.

O volume de aplicação mínimo deve ser de 30 L/ha.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

Vide Modo de Aplicação.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

(Vide recomendações aprovadas pelo órgão responsável pela Saúde Humana - ANVISA/MS).

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 DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

4 horas, ou até a secagem da calda. Caso necessite entrar na área tratada, antes deste período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados para a aplicação do produto.

LIMITAÇÕES DE USO:

Evitar aplicar nas horas mais quentes do dia.

Evitar 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.

RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A INSETICIDAS:

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

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:

METARRIL WP E9 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;
- Preserva inimigos naturais;
- Possui fácil associação com outros métodos de controle (controle varietal, rotação de culturas etc.).

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

(De acordo com o aprovado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA).

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:

(De acordo com o aprovado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA).

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

(De acordo com o aprovado pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA).

MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

ANTES DE USAR, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.

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* EM INDIVÍDUOS NESTA CONDIÇÃO.

PRODUTO POTENCIALMENTE IRRITANTE PARA OS OLHOS.

MICROORGANISMOS PODEM TER O POTENCIAL DE PROVOCAR REAÇÕES DE SENSIBILIZAÇÃO.

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 VALVULA DE AHMED OU PROCEDIMENTOS SIMILARES NÃO DEVEM MANIPULAR OU APLICAR O PRODUTO.

PRECAUÇÕES GERAIS:

- Produto para **uso exclusivamente agrícola**.
- O manuseio do produto deve ser realizado apenas por trabalhador capacitado.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não utilize Equipamentos de Proteção Individual danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.
- Não aplique o produto perto de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, máscara, óculos de segurança com proteção lateral e luvas.
- Seguir as recomendações do fabricante do EPIs com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPIs danificado.

PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão 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; 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, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual recomendados
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar a dispersão de poeira.
- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.
- Não aplique o produto contra o vento, se utilizar distribuidor costal. Se utilizar trator (ou avião), aplique o produto contra o vento.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão 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; máscara com filtro mecânico classe P2 ou P3; óculos de segurança com proteção lateral e luvas de nitrila.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada”;
- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de Proteção Individual recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas.
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual, sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual: luvas e óculos de proteção.
- Os Equipamentos de Proteção Individual recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: luvas, óculos, botas, macacão e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.

ATENÇÃO: PRODUTO MEDIANAMENTE IRRITANTE PARA OS OLHOS ATENÇÃO: PRODUTO PODE PROVOCAR IRRITAÇÃO A PELE
--

PRIMEIROS SOCORROS: procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula do produto.

Ingestão: se engolir o produto, não provoque vômito. Não dê nada para beber ou comer.
--

Olhos: ATENÇÃO: PRODUTO MEDIANAMENTE IRRITANTE PARA OS 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: ATENÇÃO: PRODUTO PODE PROVOCAR IRRITAÇÃO A PELE. Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) 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 arejado. A pessoa que ajudar deveria usar luvas, avental impermeáveis e máscara, por exemplo.
--

- RISCOS ASSOSSIADOS À EXPOSIÇÃO POR METARRIL WP E9 -

INFORMAÇÕES MÉDICAS

NOME TÉCNICO	<i>Metarhizium anisopliae</i> (Metsch) isolado E9
Classe toxicológica	Categoria 5 – Produto Improvável de Causar Dano Agudo
Vias de exposição	Oral, inalatória, dérmica e ocular.
Mecanismos de toxicidade/patogenicidade	<i>Metarhizium anisopliae</i> é um fungo patógeno de insetos, facilmente encontrado na natureza, em especial no solo. Não é esperado efeito toxigênico causado pela exposição ao <i>Metarhizium anisopliae</i> . Os estudos de patogenicidade desenvolvidos com o micro-organismo não demonstraram capacidade patogênica.
Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pode ser feito com o isolamento e identificação macroscópica ou molecular a partir de cultura microbiana. Os estudos de patogenicidade desenvolvidos com o micro-organismo não demonstraram capacidade patogênica.
Sintomas e sinais clínicos	Não foram observados sinais clínicos evidentes de toxicidade ou de patogenicidade em testes de laboratório realizados com este produto. No entanto, no teste de irritação ocular o produto causou irritação em olhos de coelhos, sendo que os sinais de irritação retornaram ao normal em até 72 horas, mostrando-se potencialmente irritante para os olhos. Todavia, pela característica do produto, este estudo não foi levado em consideração para a classificação toxicológica. Estes efeitos podem ter sido provocados pelo caráter abrasivo do veículo (arroz-brunido) nos olhos dos coelhos. Existem relatos em literatura médica de <i>Metarhizium anisopliae</i> como causador de infecção oportunista em indivíduos imunossuprimidos.
Tratamento	Tratamento para o caso de irritação ocular deve ser sintomático e de suporte. 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.
ATENÇÃO	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT – ANVISA/MS) Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa). Telefones de Emergência da empresa: 0800-770-1919 Endereço eletrônico da empresa: www.koppert.com.br Correio Eletrônico da empresa: regulatorio@koppertbrasil.com.br

MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

Os mecanismos de ação, absorção e excreção não são conhecidos em seres humanos e não são esperados por se tratar de produto composto por conídios fúngicos e arroz.

EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

Exposição aguda:

DL₅₀ oral e a DL₅₀ dermal, em ratos machos e fêmeas, é superior a 2000 mg/kg. Não foram observadas mortes, alterações comportamentais e clínicas durante a execução dos estudos. Nenhuma alteração macroscópica foi observada nos animais durante as necropsias.

Ao ser testado em pele de coelhos, resultou em **leve irritação cutânea**. Todos os três animais (coelhos) testados apresentaram leve irritação, como eritema até 7 dias. O eritema foi reversível entre 7 e 14 dias após a remoção do curativo.

Ao ser testado em olhos de coelhos, foi considerado **irritante**. Apresentou leve a moderada irritação nas conjuntivas, como congestão até 48 horas em um dos animais, sendo reversível entre 48 horas e 72 horas e até 72 horas nos outros dois animais, sendo reversível entre 72 horas e 7 dias.

O produto não causou **sensibilização cutânea** em cobaias. Não produziu sensibilização dérmica após a aplicação do produto. Nenhuma mudança comportamental e sinais clínicos foram observados.

Exposição crônica:

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. Por se tratar de um agrotóxico microbiano, deve ser considerado o risco biológico inerente ao mesmo. Foram observadas reações alérgicas em pessoas que trabalham em laboratórios, como febre e problemas pulmonares. Há relato de um pesquisador que apresentou sensibilidade alguns meses após realizar pesquisas com esse fungo sem proteção (luvas ou máscara). Existem diversos relatos em literatura médica de *Metarhizium anisopliae* (Metsch) como causador de infecção oportunista em indivíduos imunossuprimidos. Sendo assim, orienta-se a afastar pessoas com imunodeficiência ou imunossuprimidos da manipulação direta desses produtos. Não são conhecidos efeitos cumulativos de toxicidade do produto em seres humanos.

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)
 - (X) **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.

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.
- Armazenar sob refrigeração a -4°C a -12°C por 365 dias e 24°C a 28°C por 30 dias, após a data de fabricação.

INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES AMBIENTAIS:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **KOPPERT DO BRASIL HOLDING S.A.** - telefone de emergência: **0800-770-1919**.
- Utilize o EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetores 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 contamina 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 CO₂, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

EMBALAGENS FLEXÍVEIS:

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.

DEVOLUÇÃO 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, a devolução deverá ocorrer até o fim do seu 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 identificada 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 guardadas as embalagens cheias.

DEVOLUÇÃO 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.

- O material a ser desativado deve estar recolhido em tambor plástico ou metálico. Deve-se efetuar o tratamento com hipoclorito de sódio na proporção de 3 a 5%. Após 1 hora da aplicação do hipoclorito de sódio o produto estará desativado, restando simplesmente o arroz que compõem a formulação.

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.

RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE ESTADUAL, DO DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:

Não há restrições.