



Koppert

MACAN

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 24525

COMPOSIÇÃO:

Bacillus velezensis, isolado CECT8237 (mínimo de 5,0 x 10⁹ UFC/mL)968,99 g/L (96,90 % m/v)
Outros Ingredientes 31,02 g/L (3,10 % m/v)

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Fungicida Microbiológico

TIPO DE FORMULAÇÃO: Suspensão Concentrada (SC)

TITULAR DO REGISTRO:

KOPPERT DO BRASIL HOLDING S.A.

Rodovia Margarida da Graça Martins, SP 135, s/n, km 17,5 – Bairro: Água Seca

CEP: 13420-280 – Piracicaba – SP – Telefone: 0800-770-1919 – CNPJ: 11.074.190/0001-08

Registro na SAA/CDA/SP sob nº 1007

FABRICANTES/FORMULADORES:

KOPPERT B.V.

Veilingweg 14, 2651 BE P.O. Box 155 – Berkel en Rodenrijs – Holanda

KOPPERT DO BRASIL HOLDING S.A.

Rodovia Margarida da Graça Martins, SP 135, s/n, km 17,5 – Bairro: Água Seca

CEP: 13420-280 – Piracicaba – SP – CNPJ: 11.074.190/0001-08

Registro na SAA/CDA/SP sob nº 1007

KOPPERT DO BRASIL HOLDING S.A.

Via Vicente Verdi, 758 – Bairro: Industrial

CEP: 13518-070 – Charqueada – SP – CNPJ: 11.074.190/0009-65

Registro na SAA/CDA/SP sob nº 4361

NOBLE BIOPRODUCTS B.V.

Deventerstraat 7, 7575 EM – Oldenzaal – Holanda

IMPORTADORES:

KOPPERT DO BRASIL HOLDING S.A.

Rodovia Margarida da Graça Martins, SP 135, s/n, km 17,5 – Bairro: Água Seca

CEP: 13420-280 – Piracicaba – SP – Telefone: 0800-770-1919 – CNPJ: 11.074.190/0001-08

Registro na SAA/CDA/SP sob nº 1007

KOPPERT DO BRASIL HOLDING S.A.

Via Vicente Verdi, 758 - Bairro: Industrial

CEP: 13518-070 – Charqueada – SP – Telefone: 0800-770-1919 – CNPJ: 11.074.190/0009-65

Registro na SAA/CDA/SP sob nº 4361

N° do lote ou da partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de fabricação:	
Data de vencimento:	

**ARMAZENAR O PRODUTO A TEMPERATURA AMBIENTE (25 °C ± 2 °C) POR ATÉ 24 MESES.
APÓS ABERTO RECOMENDAMOS O USO IMEDIATO.**

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA AGRONÔMICA 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 AGRONÔMICO.

ORGANISMOS VIVOS DE USO RESTRITO AO CONTROLE DE PRAGAS.

Produto registrado para o controle de Mancha-alvo (*Corynespora cassiicola*), Mancha-parda (*Septoria glycines*), Crestamento-foliar (*Cercospora kikuchii*), Ferrugem-asiática (*Phakopsora pachyrhizi*), Cercosporiose (*Cercospora zea-maydis*), Mancha-de-Phaeosphaeria (*Phaeosphaeria maydis*), Ferrugem-comum (*Puccinia sorghi*), Ferrugem-tropical (*Physopella zea*), Ferrugem-polissora (*Puccinia polysora*), Podridão-vermelha (*Colletotrichum falcatum*), Mancha parda (*Cercospora longipes*), Ferrugem-alaranjada (*Puccinia kuehnii*) e Ferrugem (*Puccinia melanocephala*), em todas as culturas com ocorrência dos alvos biológicos.

Indústria Brasileira

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA:
NÃO CLASSIFICADO – PRODUTO NÃO CLASSIFICADO**

**CLASSIFICAÇÃO QUANTO AO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL:
CLASSE IV - PRODUTO POUCO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**

PRODUTO MICROBIOLÓGICO



INSTRUÇÕES DE USO:

MACAN é um fungicida microbiológico composto pela bactéria *Bacillus velezensis*, isolado CECT 8237, indicado para o controle de Mancha-alvo (*Corynespora cassicola*), Mancha-parda (*Septoria glycines*), Crestamento-foliar (*Cercospora kikuchii*), Ferrugem asiática (*Phakopsora pachyrhizi*), Cercosporiose (*Cercospora zea-maydis*), Mancha-de-Phaeosphaeria (*Phaeosphaeria maydis*), Ferrugem-comum (*Puccinia sorghi*), Ferrugem-tropical (*Physopella zea*), Ferrugem-polissora (*Puccinia polysora*), Podridão-vermelha (*Colletotrichum falcatum*), Mancha parda (*Cercospora longipes*), Ferrugem-alaranjada (*Puccinia kuehnii*) e Ferrugem (*Puccinia melanocephala*).

Produto com eficiência agrônômica comprovada, podendo ser utilizado em qualquer cultura com ocorrência dos alvos biológicos abaixo.

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES DE PRODUTO COMERCIAL	VOLUME DE CALDA*	NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)			
Em todas as culturas com ocorrência dos alvos biológicos	Mancha-alvo (<i>Corynespora cassicola</i>)	50 a 200 ml/ha	Terrestre: 150 L/ha Aérea: 30 L/ha	Realizar até 4 aplicações com intervalos de 10 dias, sendo a primeira aplicação de forma preventiva.
	Mancha-parda (<i>Septoria glycines</i>)	50 a 200 ml/ha	Terrestre: 150 L/ha Aérea: 30 L/ha	Realizar até 4 aplicações com intervalos de 10 dias, sendo a primeira aplicação de forma preventiva.
	Crestamento-foliar (<i>Cercospora kikuchii</i>)	50 a 200 ml/ha	Terrestre: 150 L/ha Aérea: 30 L/ha	Realizar até 4 aplicações com intervalos de 10 dias, sendo a primeira aplicação de forma preventiva.
	Ferrugem-asiática (<i>Phakopsora pachyrhizi</i>)	50 a 200 ml/ha	Terrestre: 150 L/ha Aérea: 30 L/ha	Realizar até 4 aplicações com intervalos de 10 dias, sendo a primeira aplicação de forma preventiva.
	Cercosporiose (<i>Cercospora zea-maydis</i>)	100 a 200 ml/ha	Terrestre: 150 L/ha Aérea: 30 L/ha	Realizar 4 aplicações com intervalos de 7 dias, sendo a primeira aplicação de forma preventiva
	Mancha-de-Phaeosphaeria (<i>Phaeosphaeria maydis</i>)	100 a 200 ml/ha	Terrestre: 200 L/ha Aérea: 30 L/ha	Realizar 3 aplicações com intervalos de 14 dias, sendo a primeira aplicação de forma preventiva
	Ferrugem-comum (<i>Puccinia sorghi</i>)	100 a 200 ml/ha	Terrestre: 200 L/ha Aérea: 30 L/ha	Realizar 3 aplicações com intervalos de 14 dias, sendo a primeira aplicação de forma preventiva
	Ferrugem-tropical (<i>Physopella zea</i>)	100 a 200 ml/ha	Terrestre: 150 L/ha Aérea: 30 L/ha	Realizar 3 aplicações com intervalos de 14 dias, sendo a primeira aplicação de forma preventiva

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES DE PRODUTO COMERCIAL	VOLUME DE CALDA*	NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	Nome Comum (Nome Científico)			
Em todas as culturas com ocorrência dos alvos biológicos	Ferrugem-polissora (<i>Puccinia polysora</i>)	50 a 200 ml/ha	Terrestre: 150 L/ha Aérea: 30 L/ha	Realizar 3 aplicações com intervalos de 14 dias, sendo a primeira aplicação de forma preventiva
	Podridão-vermelha (<i>Colletotrichum falcatum</i>)	100 a 400 ml/ha	Terrestre: 150 L/ha Aérea: 30 L/ha	Realizar 2 aplicações com intervalos de 30 dias, sendo a primeira aplicação de forma preventiva
	Mancha-parda (<i>Cercospora longipes</i>)	100 a 400 ml/ha	Terrestre: 150 L/ha Aérea: 30 L/ha	Realizar 2 aplicações com intervalos de 30 dias, sendo a primeira aplicação de forma preventiva
	Ferrugem-alaranjada (<i>Puccinia kuehnii</i>)	100 a 400 ml/ha	Terrestre: 150 L/ha Aérea: 30 L/ha	Realizar 2 aplicações com intervalos de 30 dias, sendo a primeira aplicação de forma preventiva
	Ferrugem (<i>Puccinia melanocephala</i>)	100 a 400 ml/ha	Terrestre: 150 L/ha Aérea: 30 L/ha	Realizar 2 aplicações com intervalos de 30 dias, sendo a primeira aplicação de forma preventiva

*O volume de calda deve seguir os parâmetros mais indicados para a cultura que será aplicado o produto, podendo ser ajustado conforme recomendações do técnico responsável para assegurar a cobertura eficaz das plantas.

MODO DE APLICAÇÃO:

Preparo de calda:

Antes de iniciar o preparo da calda, é importante garantir que o tanque, as mangueiras, os filtros e as pontas do pulverizador estejam devidamente limpos. Caso não seja necessário ajustar o pH e a dureza da água utilizada, deve-se preencher o tanque do pulverizador até um terço da sua capacidade. Em seguida, iniciar a agitação e adicionar gradualmente a quantidade necessária de **MACAN**. Após essa etapa, completar o tanque com água, restando de 3 a 5 minutos para o início da pulverização. Recomenda-se realizar a pré-diluição. A agitação deve ser mantida continuamente, desde a preparação da calda até o término da aplicação, sem interrupções. Após concluir a atividade, deve-se realizar a limpeza do pulverizador.

Aplicação terrestre:

Realizar as aplicações de forma que possibilitem uma boa cobertura da parte aérea das plantas, sem causar escorrimento. Recomenda-se que a pulverização seja feita nas horas mais frescas do dia, preferencialmente no final da tarde. Evitar aplicação em condição de temperatura acima de 27°C ou na presença de ventos fortes (velocidade acima de 10 km/hora), bem como com umidade relativa do ar abaixo de 60%.

Aplicação aérea:

Aplicar por meio de aeronaves agrícolas, seguindo a recomendação do fabricante. Respeitar as condições de velocidade do vento inferior a 10 km/h, temperatura do ar inferior a 27°C e umidade relativa maior que 60%, visando reduzir ao máximo as perdas por deriva e evaporação. 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 deriva e perdas do produto causadas por evaporação.

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:

Após a secagem da calda. Caso tenha necessidade de entrar na área tratada antes desse período, utilizar os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados para 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.

Utilize este produto de acordo com as recomendações em rótulo e bula.

Respeite as leis federais, estaduais e o Código Florestal, em especial a delimitação de Área de Preservação Permanente, observando as distâncias mínimas por eles definidas. Nunca aplique este produto em distâncias inferiores a 30 metros de corpos d'água em caso de aplicação terrestre, e 250 metros em caso de aplicação aérea. E utilize sempre das Boas Práticas Agrícolas para a conservação do solo, entre elas a adoção de curva de nível em locais de declive e o plantio direto.

INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO DE RESISTÊNCIA

A recomendação de manejo de resistência não é aplicável, uma vez que o produto exerce controle sobre os patógenos por meio de múltiplos mecanismos de ação, sem depender exclusivamente de uma única rota metabólica.

INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS

MACAN é uma ferramenta que complementa o manejo integrado de doenças em diferentes culturas, haja visto que:

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

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM UTILIZADOS:
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 DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

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

VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES DA BULA.

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 DELENTE 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.

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 a 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 (EPI) 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 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 com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, botas de borracha, avental impermeável, equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe, luvas de proteção.
- Seguir as recomendações do fabricante do Equipamento de Proteção Individual (EPI) com relação à forma de limpeza, conservação e descarte do EPI danificado.

PRECAUÇÕES DURANTE A PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): avental impermeável, botas de borracha, equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de proteção.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela preparação da calda, em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- 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.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto.
- Utilize Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, botas de borracha, equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2, óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe, luvas de proteção.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

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 o 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 (EPI) 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 e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entra a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), 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 (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilize 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 (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, botas de borracha, avental impermeável, equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2; óculos de segurança com proteção lateral, touca árabe e luvas de proteção.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe; óculos de segurança com proteção lateral; avental impermeável; botas de borracha; macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas; luvas de proteção; equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P2 ou PFF2.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRIMEIROS SOCORROS: Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônomo 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 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. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.

Pele: Em caso de contato, tire 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 aberto e ventilado. A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação, usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

**RISCOS ASSOCIADOS AO PRODUTO MACAN
INFORMAÇÕES MÉDICAS**

Nome científico	<i>Bacillus velezensis</i> , isolado CECT8237
Classe toxicológica	NÃO CLASSIFICADO – PRODUTO NÃO CLASSIFICADO
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica
Toxicocinética	As abordagens tradicionais de toxicocinética e toxicodinâmica como absorção, distribuição, metabolismo e excreção aplicadas a produtos químicos não se aplicam a microrganismos como o <i>Bacillus velezensis</i> .
Toxicodinâmica	
Efeitos Registrados em Literatura	Na literatura consultada e em pesquisas em banco de dados, não há registro de infecção, sensibilização, patogenicidade, toxicidade ou qualquer outra ação prejudicial a humanos e outros mamíferos ocasionada pela espécie.
Sintomas e Sinais Clínicos	Na literatura consultada e em pesquisas em banco de dados não é esperado sintomas e sinais clínicos. Nos estudos de patogenicidade não foram encontradas evidências de patogenicidade, toxicidade e infectividade nos animais testados.
Diagnóstico	O diagnóstico pode ser feito com a confirmação da exposição e com o isolamento e identificação microscópica, bioquímica ou molecular a partir de cultura microbiana. Ao diagnóstico pode ser acrescentado o hemograma do paciente.
Tratamento	O tratamento é sintomático. Não há antídoto específico.
Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial 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)
	As Intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa)
	Telefone 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:

“Vide item Toxicocinética” e “Vide item Toxicodinâmica”

EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

Efeitos Agudos:

Toxicidade/patogenicidade oral aguda: Nas condições do estudo, não foram observadas características de toxicidade, patogenicidade e de infectividade em ratos expostos a uma dose elevada ($2,75 \times 10^9$ UFC/por animal) de Macan pela via oral. O clearance foi considerado superior a 21 dias após a administração.

Toxicidade/patogenicidade pulmonar aguda: Nas condições do estudo, não foram observadas características de toxicidade, patogenicidade e de infectividade em ratos expostos a uma dose elevada ($2,75 \times 10^8$ UFC/por animal) de Macan pela via orotraqueal. O clearance foi considerado superior a 21 dias após a administração.

Toxicidade/patogenicidade intravenosa aguda: Nas condições do estudo, não foram observadas características de toxicidade, patogenicidade e infectividade em ratos expostos a uma dose elevada ($2,75 \times 10^8$ UFC/por animal) de Macan pela via intravenosa. O clearance foi considerado superior a 21 dias após a administração.

DL50 dérmica em ratos: > 5.000 mg/kg;

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: Não classificado.

Sensibilização cutânea: Não sensibilizante.

Nenhum efeito tóxico, infectivo ou patogênico foi observado em estudos toxicológicos agudos em roedores. Os animais não apresentaram alterações clínicas de toxicidade, infectividade e patogenicidade por vias pulmonar, oral e intravenosa.

Efeitos crônicos:

Não são conhecidos efeitos cumulativos de toxicidade de *Bacillus velezensis* em humanos.

Não foram realizados testes de exposição crônica em animais de acordo com legislação vigente.

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 com 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, devem 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 **KOPPERT DO BRASIL HOLDING S.A.**
- Telefone de emergência: 0800-770-1919.
- 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 a seguir:

Piso pavimentado: absorva o produto com serragem ou areia, 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 pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.

Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em 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, CO₂ 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 RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM:

- Durante o procedimento de lavagem, o operador deve estar utilizando os mesmos EPIs - Equipamentos de Proteção Individual - recomendados para o preparo da calda do produto.

Tríplice lavagem (Lavagem Manual):

Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplice Lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando os seguintes procedimentos:

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até $\frac{1}{4}$ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça essa operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

Lavagem sob pressão:

Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão, seguir os seguintes procedimentos:

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato de água;
- Direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão, adotar os seguintes procedimentos:

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Mantenha a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água da lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

- Após a realização do Tríplice Lavagem ou Lavagem sob Pressão, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.
- O armazenamento das embalagens vazias, 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 guardadas as embalagens cheias.

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.
- 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.

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

- O armazenamento das embalagens vazias, 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.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:

- É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, ao estabelecimento 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 pode 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 DESTA 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 pelo telefone indicado no rótulo, para sua devolução e destinação final.

- A desativação do produto é feita pela incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

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.