



BI73002/17

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA sob nº **14820**

COMPOSIÇÃO:

Bacillus thuringiensis, isolados 1641 e 1644 (mínimo $1,3 \times 10^9$ esporos viáveis/mL pc).....64 g/L (6,4 % m/m)
Outros ingredientes..... 936 g/L (93,6% m/m)

PESO LÍQUIDO: VIDE RÓTULO

CLASSE: Inseticida microbiológico

TIPO DE FORMULAÇÃO: Concentrado Emulsionável (EC)

TITULAR DO REGISTRO:

Ballagro Agro Tecnologia Ltda.

Endereço: Estrada Municipal Carlos Gebim, 2353 – Laranja Azeda, Bom Jesus dos Perdões – SP -
CEP : 12955-000 - C.N.P.J.: 06.789.993/0001-09 - Tel. (011) 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, Bom Jesus dos Perdões – SP -
CEP : 12955-000 - C.N.P.J.: 06.789.993/0001-09 - Tel. (011) 4217-1208
Número de registro do estabelecimento/Estado Cadastro: CDA/SP nº 828

Ballagro Agro Tecnologia Ltda.

Endereço: Estrada Municipal Otacílio Beltrame, 300, Piracaia – SP - CEP : 12970-000
C.N.P.J.: 06.789.993/0004-51 - Tel. (011) 4036-8328
Número de registro do estabelecimento/Estado Cadastro: CDA/SP nº 1284

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

PRODUTO DISPENSADO DE RECEITUÁRIO AGRONÔMICO.
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.
TEMPERATURA IDEAL DE ARMAZENAMENTO: 22 °C
PRAZO DE VALIDADE: 18 MESES

Indústria Brasileira

Inseticida Microbiológico – Contém esporos viáveis da bactéria *Bacillus thuringiensis*, isolados 1641 e 1644

“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

PRODUTO MICROBIOLÓGICO



1. INSTRUÇÕES DE USO:

B173002/17 é um inseticida microbiológico formulado a partir de *Bacillus thuringiensis*, indicado para o controle de Lagarta Spodoptera (*Spodoptera frugiperda*) e Lagarta Falsa Medideira (*Chrysodeixis includens*) via aplicação foliar.

1.1. CULTURAS, DOENÇAS E DOSES DE APLICAÇÃO

Cultura	Alvos Biológicos Nome comum (nome científico)	Modo de emprego	Dose(s) do produto comercial	Volume da calda L/ha
Em todas as culturas com ocorrência dos alvos biológicos	(<i>Spodoptera frugiperda</i>)	Aplicação foliar	400 a 1.000mL/ha	200
	Lagarta Falsa Medideira (<i>Chrysodeixis includens</i>)	Aplicação foliar	400 a 1.000mL/ha	200

1.2. NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO

Milho: O produto deve ser aplicado duas vezes via tratamento foliar, a primeira aplicação do produto no início do aparecimento de lagartas pequenas e 7 dias após a primeira aplicação para o controle de *Spodoptera frugiperda*.

Soja: O produto deve ser aplicado duas vezes via tratamento foliar, a primeira aplicação do produto no início do aparecimento de lagartas pequenas e 7 dias após a primeira aplicação para o controle de *Chrysodeixis includens*.

1.3. MODO DE APLICAÇÃO

Aplicação foliar : Efetuar as aplicações de forma que possibilitem uma boa cobertura da parte aérea das plantas, sem causar escorrimento. Para a aplicação deve-se utilizar pulverizador costal ou de barra. Recomenda-se aplicar 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 10km/hora), bem como com umidade relativa do ar abaixo de 70%.

Aplicação aérea (soja, milho, eucalipto, citros, café, algodão, feijão, tomate). Nas culturas da soja, algodão, feijão, tomate, café, a aeronave poderá ser equipada com barra (bico cônico) ou micronaire; altura de voo 2 a 4 m do alvo a ser atingido, pressão da bomba 30 a 50 lb/pol², vazão de 20 a 40 L/ha, largura da faixa de deposição 15 a 18 m; Recomenda-se aplicar nas horas mais frescas do dia, preferencialmente no final da tarde, velocidade do vento menor que 10 km/h, temperatura até 27°C e umidade relativa do ar superior a 70%.

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.

1.4. INTERVALO DE SEGURANÇA:

Intervalo de segurança não determinado em função da não necessidade de estipular o limite máximo de resíduo (LMR) para este 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 **BI73002/17**, 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, recomenda as seguintes estratégias de Manejo de Resistência a Inseticidas, 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 a inseticidas no controle de insetos devem ser consultados e, ou, informados à: Comitê de Ação à Resistência de Inseticidas (IRAC-BR: www.irac-br.org), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: 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 parasitóides), 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.

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 com filtro P2 ou P3, viseira facial e luvas de nitrila;
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPIs) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante;
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca;
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas;
- 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 animais;
- 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:

- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos;
- 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 com filtro P2 ou P3, viseira facial e luvas de nitrila;
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados.

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 em contato ou permitir que outras pessoas também entrem em contato com a névoa do 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;
- 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
- 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 com filtro P2 ou P3, viseira facial 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 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 (EPIs) recomendados para uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa entrem em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), 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.
- 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 e troque as roupas.
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) 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.
- A manutenção e a limpeza do EPI deve ser realizada por pessoa treinada e devidamente protegida.
- 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.

Atenção: Provoca moderada irritação à pele.

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

Ingestão: Se engolir o produto, não provoque vômito. 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 deve proteger-se da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

Antídoto: Não há antídoto específico.

RISCOS ASSOCIADOS AO USO DO PRODUTO BI73002/17

INFORMAÇÕES MÉDICAS

Nome científico	Produto microbiológico – esporos viáveis de <i>Bacillus thuringiensis</i> , isolados 1641 e 1644 armazenados na Coleção de culturas – Embrapa Milho e Sorgo*.
Classe toxicológica	Categoria 5 – Produto Improvável de Causar Dano Agudo
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dermal.
Efeitos registrados em literatura associados ao <i>B. Thuringiensis</i> e espécies correlatas	Em estudos realizados, não foram observados efeitos tóxicos, infectivos ou patogênicos de <i>B. thuringiensis</i> em animais de laboratório. Algumas linhagens de <i>B. thuringiensis</i> produzem uma toxina relevante para humanos, a β -exotoxinas, cuja presença deve ser monitorada no processo produtivo dos fabricantes, pois não é permitida sua presença em produtos comerciais. <i>B. thuringiensis</i> é uma bactéria do grupo do <i>B. cereus</i> , que

	causa quadros de intoxicação alimentar, pela proximidade genética entre as duas espécies, há a possibilidade de algumas linhagens de <i>B. thuringiensis</i> produzirem enterotoxinas diarréicas. Há registro na literatura de casos de sensibilização e ceratite causadas por <i>Bacillus thuringiensis</i> . Indivíduos imunossuprimidos podem ser susceptíveis à essa bactéria.
Diagnóstico	O diagnóstico pode ser feito com a confirmação da exposição, pela ocorrência de possível quadro clínico compatível e com o isolamento e identificação microscópica ou molecular a partir de cultura microbiana. Ao diagnóstico pode ser acrescentado o hemograma do paciente.
Sintomas e sinais clínicos	Em caso de ingestão do produto, podem ocorrer sintomas similares aos verificados em quadros de intoxicação alimentar por <i>B. cereus</i> , como náuseas, diarreia e cólicas abdominais. Pode haver quadros de irritação ocular e sensibilização dérmica em caso de contato com o produto.
Tratamento	<p>Não há tratamento ou antídoto específico. O tratamento é sintomático e a maioria das exposições casuais requer apenas descontaminação. O tratamento para o caso de infecção bacteriana deve ser feito com antibióticos sistêmicos ou de uso local, conforme definido em protocolos específicos.</p> <p>Exposição Oral O tratamento é sintomático e inclui o monitoramento para desenvolvimento de possíveis reações de hipersensibilidade. Quadros de diarreia podem ser observados, se necessária, hidratação endovenosa deve ser aplicada.</p> <p>Exposição Inalatória Não é esperado. Institua tratamento sintomático. Caso seja verificada alguma sintomatologia do trato respiratório, o paciente deve ser monitorado e receber auxílio para ventilação, se necessário.</p> <p>Exposição Ocular Irrigue com água corrente ou solução salina a 0,9% por pelo menos 15 minutos. Assegure que não haja partículas remanescentes na conjuntiva. Avalie para a ocorrência de alterações na conjuntiva e córnea. Monitore os sintomas e avalie a ocorrência de irritação ocular.</p> <p>Exposição Dermal Remova as roupas e lave a pele exposta com água e sabão Institua tratamento sintomático.</p>
Contra-indicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração.
ATENÇÃO	<p>Ligue para Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 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). Notifique ao sistema de notificação em vigilância sanitária (Notivisa), incluindo a frase: As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entra as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória.</p> <p>Telefone de Emergência da empresa: (11) 4217-1208</p>

* Coleção de Microrganismos Multifuncionais e Fitopatógenos da Embrapa Milho e Sorgo (CMMF) Rodovia MG 424, km 45 – 35701-970 Sete Lagoas, MG.

3. EFEITOS AGUDOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:

- **DL₅₀ oral:** >5,0 x 10¹⁰ esporos viáveis/kg peso corpóreo (pc). O produto foi classificado como não tóxico e não patogênico;
- **DL₅₀ cutânea:** > 2.000 mg/kg de peso corpóreo;
- **DL₅₀ inalatória:** não se aplica
- **Corrosão/irritação cutânea:** o produto foi classificado como irritante leve – categoria 3 de acordo com as categorias do GHS .

- **Corrosão/irritação ocular:** O produto não se mostrou irritante ocular.
- **Sensibilização cutânea:** O produto foi considerado não sensibilizante.
- **Sensibilização respiratória:** não se aplica
- **Mutagenicidade:** não se aplica

EFEITOS CRÔNICOS:

Estudos não realizados de acordo com critérios da legislação vigente.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA)

RESTRICÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:

De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.

Bula - Junho/2023.