Logomarca do produto

GRADUATE A+

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 10520

COMPOSIÇÃO:
methyl (E)-2-{2-[6-(2-cyanophenoxy)pyrimidin-4-yloxy]phenyl}-3-methoxyacrylate
(AZOXISTROBINA)..... .**239 g/L (23,9 % m/v)**
4-(2,2-difluoro-1,3-benzodioxol-4-yl)pyrrole-3-carbonitrile
(FLUDIOXONIL)..... .**239 g/L (23,9 % m/v)**
Outros ingredientes.....**682 g/L (68,2 % m/v)**

GRUPO	**C3**	FUNGICIDA
GRUPO	**E2**	FUNGICIDA

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO
CLASSE: FUNGICIDA SISTÊMICO
GRUPO QUÍMICO: AZOXISTROBINA (ESTROBILURINA) E FLUDIOXONIL (FENILPIRROL)
TIPO DE FORMULAÇÃO: SUSPENSÃO CONCENTRADA (SC)

TITULAR DO REGISTRO (*):
Syngenta Proteção de Cultivos Ltda - Rua Doutor Rubens Gomes Bueno, 691, 11º e 13º andares, Torre Sigma, Bairro Várzea de Baixo, CEP: 04730-000, São Paulo/SP, Fone: (11) 5643-2322, CNPJ: 60.744.463/0001-90 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 001.
(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

AZOXYSTROBIN TÉCNICO – Registro MAPA nº 01598:

Syngenta Limited – Grangemouth Manufacturing Centre, Earls Road, Grangemouth, Stirlingshire FK3 8XG, Reino Unido.

Saltigo GmbH - Chempark Leverkusen 51369 Leverkusen, Alemanha.

AZOXISTROBINA TÉCNICO AGRISOR – Registro MAPA n° 31319:
CAC Nantong Chemical Co., Ltd - (Fourth Huanghai Road) Yangkou Chemical Industrial Park, Rudong County 226407 Nantong, Jiangsu - China.
Shandong Weifang Rainbow Chemical Co., Ltd – Binhai Economic Development Area 262737, Weifang, Shandong – China.

AZOXYSTROBIN TÉCNICO BAILLY – Registro MAPA n° 1618:
Taizhou Bailly Chemical Co. Ltd - Nº 9 Zhonggang Road, Taixing Economic Development Zone Taixing City 225404 Jiangsu China.

AZOXYSTROBIN TÉCNICO PROVENTIS – Registro MAPA n° 23416:
Shangyu Nutrichem Co. Ltd - Nº 9, Weijiu Road, Hangzhou Bay Shangyu Economic and Technological Development 312369 Zhejiang – China.

MAXIM TÉCNICO – Registro MAPA nº 05897:
Fine Organics Limited – Seal Sands, Middlesbrough - Teesside, TS2 1UB - Reino Unido.
Syngenta Crop Protection AG – Werk Schweirzerhalle- Rheinfelderstrasse - CEP: CH 4133 - Pratteln – Suíça.

Syngenta Crop Protection Monthey S.A – Rue de l'lle-au-Bois, CH-1870, Monthey – Suíça.

FORMULADOR:

Syngenta Crop Protection, LLC - 4111, Gibson Road - 68107 – Omaha - Nebraska - EUA.
Syngenta S.A. - Carretera Via Mamonal km 6 – Cartagena-Colômbia.
Syngenta Proteção de Cultivos Ltda. – Rodovia Professor Zeferino Vaz, SP 332, s/nº, km 127,5, Bairro Santa Terezinha – CEP: 13148-915 – Paulínia/SP - CNPJ: 60.744.463/0010-80 - Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 453.
Adama Brasil S/A - Rua Pedro Antonio de Souza, 400, Pq. Rui Barbosa – Londrina/PR - CEP: 86031-610 – CNPJ: 02.290.510/0001-76 – Cadastro no ADAPAR/PR sob nº 003263.
Adama Brasil S/A - Avenida Júlio de Castilho, 2085 - Taquari/RS - CEP: 95860-000 – CNPJ: 02.290.510/0004-19 – Cadastro no SEAPA/RS sob nº 1047/99.
Ouro Fino Química S.A. - Avenida Filomena Cartafina, 22335, Q.14, L 5 – Distrito Industrial III – CEP: 38044-750 – Uberaba/MG - CNPJ 09.100.671/0001-07 Cadastro IMA/MG sob nº 8.764.
Sipcam Nichino Brasil S.A. - Rua Igarapava, 599 - Uberaba/MG – CNPJ: 23.361.306/0001-79 – Cadastro no IMA/MG sob n°2.972.
Tagma Brasil Indústria e Comércio de Prods. Químicos Ltda - Av. Roberto Simonsen, 1459 - Paulínia/SP – CNPJ: 03.855.423/0001- 81 – Cadastro na SAA/CDA/SP sob nº 477.
Syngenta Proteção de Cultivos Ltda. - Rua Bonifácio Rosso Ros, 260, Bairro: Cruz Alta, CEP: 13348-790, Indaiatuba/SP – CNPJ: 60.744.463/0096-50 - Cadastro da empresa no Estado (CDA) nº 4476.

"O nome do produto e o logo Syngenta são marcas de uma companhia do grupo Syngenta".

Nº do Lote ou da Partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de Fabricação:	
Data de Vencimento:	

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.

AGITE ANTES DE USAR

Indústria Brasileira *(Dispor desse termo quando houver processo fabril no Brasil, conforme previsto no Art. 4° do Decreto n° 7.212, de 15 de junho de 2010.)*

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 4 – PRODUTO POUCO TÓXICO
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE II – PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE

Cor da faixa: Azul PMS Blue 293 C

INSTRUÇÕES DE USO:

CULTURAS	DOENÇAS Nome Comum (*Nome Científico)*	DOSES (L p.c./100 L)	NÚMERO DE APLICAÇÃO	ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
ABACATE	**Antracnose** (*Colletotrichum gloeosporioides*)	0,25 a 0,5 L	1	Para o controle das infecções causadas pelos patógenos nos frutos, a aplicação deve ser feita de forma preventiva, podendo ser realizada de 2 formas logo após a colheita: **Imersão:** Utilizar um equipamento que possibilite a imersão completa dos frutos em uma calda contendo **GRADUATE A+** durante 2 minutos. **Pulverização:** Utilizar um equipamento adequado que possibilite uma cobertura uniforme e homogênea dos frutos, dentro de um fluxo controlado. Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença, condições climáticas não favoráveis ao desenvolvimento do fungo e menores intervalos de tempo entre tratamento do fruto e consumo final. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença, com histórico da doença na região, associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo e maiores intervalos de tempo entre o tratamento e consumo final.
ABACAXI	**Podridão-negra** (*Ceratocystis paradoxa*)			
	Antracnose (*Colletotrichum Gloeosporioides*)			
ANONÁCEAS	**Antracnose** (*Colletotrichum Gloeosporioides*)			
AZEITONA	**Antracnose** (*Colletotrichum Gloeosporioides*)			
BANANA	**Antracnose** (*Colletotrichum musae*)			
CACAU	**Antracnose** (*Colletotrichum Gloeosporioides*)			
CITROS	**Bolor-verde** (*Penicillium digitatum*)			
CUPUAÇU	**Antracnose** (*Colletotrichum Gloeosporioides*)			
GUARANÁ	**Antracnose** (*Colletotrichum Gloeosporioides)*			
LICHIA	**Antracnose** (*Colletotrichum Gloeosporioides)*			
MAÇÃ	**Podridões pós-colheita** (*Alternaria alternata*) (*Botryosphaeria dothidea*)	0,2 a 0,5 L	1	Para o controle das infecções causadas pelos patógenos nos frutos, a aplicação deve ser feita de forma preventiva, podendo ser realizada de 2 formas logo após a colheita: **Imersão:** Utilizar um equipamento que possibilite a imersão completa dos frutos em

	(*Botrytis cinerea*) (*Cryptosporiopsis perennans*) (*Penicillium expansum*)			uma calda contendo **GRADUATE A+** durante 1 minuto. **Pulverização:** Utilizar um equipamento adequado que possibilite uma cobertura uniforme e homogênea dos frutos, dentro de um fluxo controlado. Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença, condições climaticas não favoraveis ao desenvolvimento do fungo e menores intervalos de tempo entre tratamento do fruto e consumo final. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença, com histórico da doença na região, associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo e maiores intervalos de tempo entre o tratamento e consumo final.
MACADÂMIA	**Antracnose** (*Colletotrichum Gloeosporioides)*	0,25 a 0,5 L	1	Para o controle das infecções causadas pelos patógenos nos frutos, a aplicação deve ser feita de forma preventiva, podendo ser realizada de 2 formas logo após a colheita: **Imersão:** Utilizar um equipamento que possibilite a imersão completa dos frutos em uma calda contendo **GRADUATE A+** durante 2 minutos. **Pulverização:** Utilizar um equipamento adequado que possibilite uma cobertura uniforme e homogênea dos frutos, dentro de um fluxo controlado. Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença, condições climáticas não favoráveis ao desenvolvimento do fungo e
MAMÃO	**Sarna** (*Asperisporium caricae*)			
	Antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*)			
MANGA	**Antracnose** (*Colletotrichum gloeosporioides*)			

MARACUJÁ	**Antracnose** (*Colletotrichum gloeosporioides*)			menores intervalos de tempo entre tratamento do fruto e consumo final. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença, com histórico da doença na região, associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo e maiores intervalos de tempo entre o tratamento e consumo final.
MELÃO	**Antracnose** *(Colletotrichum gloeosporioides)*	0,25 a 0,5 L	1	Para o controle das infecções causadas pelos patógenos nos frutos, a aplicação deve ser feita de forma preventiva, podendo ser realizada de 3 formas logo após a colheita: **Imersão:** Utilizar um equipamento que possibilite a imersão completa dos frutos em uma calda contendo **GRADUATE A+** durante 2 minutos. **Pedúnculo:** Aplicar o produto com um pincel ao redor do pedúnculo. **Pulverização:** Utilizar um equipamento adequado que possibilite uma cobertura uniforme e homogênea dos frutos, dentro de um fluxo controlado. Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença, condições climáticas não favoráveis ao desenvolvimento do fungo e menores intervalos de tempo entre tratamento do fruto e consumo final. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença, com histórico da doença na região, associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo e maiores intervalos de tempo entre o tratamento e consumo final.
	Murcha-de-fusarium *(Fusarium oxysporum)* *(Fusarium solani)*			
MELANCIA	**Antracnose** *(Colletotrichum gloeosporioides)*			
	Murcha-de-fusarium (*Fusarium oxysporum*)			

PITAYA	**Antracnose** *(Colletotrichum gloeosporioides)*	0,25 a 0,5 L	1	Para o controle das infecções causadas pelos patógenos nos frutos, a aplicação deve ser feita de forma preventiva, podendo ser realizada de 2 formas logo após a colheita: **Imersão:** Utilizar um equipamento que possibilite a imersão completa dos frutos em uma calda contendo **GRADUATE A+** durante 2 minutos. **Pulverização:** Utilizar um equipamento adequado que possibilite uma cobertura uniforme e homogênea dos frutos, dentro de um fluxo controlado. Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença, condições climáticas não favoráveis ao desenvolvimento do fungo e menores intervalos de tempo entre tratamento do fruto e consumo final. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença, com histórico da doença na região, associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo e maiores intervalos de tempo entre o tratamento e consumo final.
PLANTAS ORNAMENTAIS*	**Podridão pós-colheita** (*Botrytis cinerea*)	0,2 a 0,5 L	1	Para o controle da infecção causada pelo patógeno nas flores, a aplicação deve ser feita de forma preventiva e logo após a colheita através de **imersão**. Utilizar equipamento que permita a imersão completa das flores em calda contendo **GRADUATE A+** por 1 minuto. Utilizar as menores doses em condições de menor pressão de doenças, condições climáticas não favoráveis ao desenvolvimento do fungo e menores intervalos de tempo entre tratamento da flor e sua destinação final. Doses maiores devem ser utilizadas em situações de maior pressão da doença, com histórico da doença

				na região, associadas a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo e maiores intervalos de tempo entre tratamento da flor e sua destinação final.
NOZ-PECÃ	**Antracnose** *(Colletotrichum gloeosporioides)*	0,25 a 0,5 L	1	Para o controle das infecções causadas pelos patógenos nos frutos, a aplicação deve ser feita de forma preventiva, podendo ser realizada de 2 formas logo após a colheita: **Imersão:** Utilizar um equipamento que possibilite a imersão completa dos frutos em uma calda contendo **GRADUATE A+** durante 2 minutos. **Pulverização:** Utilizar um equipamento adequado que possibilite uma cobertura uniforme e homogênea dos frutos, dentro de um fluxo controlado. Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença, condições climáticas não favoráveis ao desenvolvimento do fungo e menores intervalos de tempo entre tratamento do fruto e consumo final. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença, com histórico da doença na região, associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo e maiores intervalos de tempo entre o tratamento e consumo final.
ROMÃ	**Antracnose** *(Colletotrichum gloeosporioides)*	0,25 a 0,5 L	1	
ROSA*	**Podridão pós-colheita** (*Botrytis cinerea*)	0,2 a 0,5 L	1	Para o controle da infecção causada pelo patógeno nas flores, a aplicação deve ser feita de forma preventiva e logo após a colheita através de **imersão**. Utilizar equipamento que permita a imersão completa das flores em calda contendo **GRADUATE A+** por 1 minuto. Utilizar as menores doses em condições de menor pressão de doenças, condições climáticas não favoráveis ao

				desenvolvimento do fungo e menores intervalos de tempo entre tratamento da flor e sua destinação final. Doses maiores devem ser utilizadas em situações de maior pressão da doença, com histórico da doença na região, associadas a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo e maiores intervalos de tempo entre tratamento da flor e sua destinação final.

* Devido ao grande número de espécies e variedades de culturas que podem vir a ser afetadas pelas doenças indicadas nesta bula, recomenda-se que o USUÁRIO aplique preliminarmente o produto em uma pequena área para verificar a ocorrência de eventual ação fitotóxica do produto, 7 dias antes de sua aplicação em maior escala. De acordo com a adoção de agrupamento de culturas em plantas ornamentais, consideram-se plantas ornamentais todos os vegetais não-comestíveis, cultivados com finalidade comercial, podendo incluir mudas, plantas cortadas ou envasadas, herbáceas, arbustivas ou arbóreas, destinadas unicamente para ornamentação ou para revestimento de superfícies de solo (ação protetiva) (INC nº 1, de 08/11/2019).

MODO DE APLICAÇÃO:

GRADUATE A+ deve ser aplicado nas dosagens recomendadas, diluído em água, para as culturas registradas.

Aplicação por imersão: Utilizar um equipamento que possibilite a imersão completa dos frutos e flores em uma calda contendo **GRADUATE A+** durante 1 minuto para as culturas da Maçã, Plantas ornamentais e Rosa e 2 minutos para as culturas do Abacate, Abacaxi, Anonácea, Azeitona, Banana, Cacau, Citros, Cupuaçu, Guaraná, Lichia, Macadâmia, Mamão, Manga, Maracujá, Melão, Melancia, Noz-Pecã, Pitaya e Romã. Em seguida, mover os frutos e flores para uma câmara de secagem, evitando assim o excesso de umidade que pode causar condições propícias para o desenvolvimento de outros fungos patogênicos durante o transporte e armazenamento.

Aplicação por pulverização: Aplicar a calda contendo **GRADUATE A+** a fim de assegurar uma cobertura homogênea e uniforme das frutas ou flores com um sistema de aplicação localizado dentro da linha de processo, contendo uma câmara fechada, através da qual passa o fruto ou flor, usando bicos de fluxo controlado, evitando vazamentos da câmara de aplicação. Em seguida, mover os frutos ou flores para uma câmara de secagem, evitando assim o excesso de umidade que pode causar condições propícias para o desenvolvimento de outros fungos patogênicos durante o transporte e armazenamento.

Aplicação foliar: A pulverização deve ser realizada, a fim de assegurar uma boa cobertura foliar da cultura. O equipamento de pulverização deverá ser adequado para a cultura, de acordo com a forma de cultivo e a topografia do terreno, podendo ser costal manual, motorizado, tratorizado com barra ou auto-propelido. Os tipos de bicos podem ser de jato cônico vazio ou jato plano (leque), que proporcionem um tamanho de gota com DMV (diâmetro mediano volumétrico) entre 150 a 400 µm (micrômetro) e uma densidade de gotas mínima de 20 gotas/cm2. A velocidade do trator deverá ser de acordo com a topografia do terreno. A pressão de trabalho deve estar de acordo com as recomendações do fabricante do bico utilizado, variando entre 100 a 1.000 kpa (= 15 a 150 PSI).

O equipamento de aplicação deverá apresentar uma cobertura uniforme na parte tratada. Se utilizar outro tipo de equipamento, procurar obter uma cobertura uniforme na parte

aérea da cultura. Recomenda-se aplicar com temperatura inferior a 30°C, com umidade relativa acima de 50% e ventos de 3 a 15 km/hora.

Modo de preparo de calda:

1. Agitar vigorosamente o produto antes da diluição, ainda na embalagem.
2. O abastecimento do tanque do pulverizador deve ser feito enchendo o tanque até a metade da sua capacidade com água, mantendo o agitador ou retorno em funcionamento e então adicionar a quantidade recomendada do fungicida e em seguida adicionar o adjuvante recomendado pelo fabricante, caso necessário. Após isso, proceder com a homogeneização e completar o volume do tanque com água. A agitação deve ser constante durante a preparação e aplicação do produto.
3. Preparar apenas a quantidade necessária de calda para uma aplicação, pulverizando logo após a sua preparação.
4. Caso aconteça algum imprevisto que interrompa a agitação do produto possibilitando a formação de depósitos no fundo do tanque do pulverizador, agitar vigorosamente a calda antes de reiniciar a operação.

INTERVALO DE SEGURANÇA:

Cultura	Dias
Abacate	(1)
Abacaxi	(1)
Anonácea	(1)
Azeitona	(1)
Banana	(1)
Cacau	(1)
Citros	(1)
Cupuaçu	(1)
Guaraná	(1)
Lichia	(1)
Maçã	(1)
Macadâmia	(1)
Mamão	(1)
Manga	(1)
Maracujá	(1)
Melão	(1)
Melancia	(1)
Noz-pecã	(1)
Pitaya	(1)
Plantas ornamentais	U.N.A.
Romã	(1)
Rosa	U.N.A.

(1) Intervalo de Segurança não determinado devido à modalidade de emprego.
U.N.A. – Uso Não Alimentar

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:
Intervalo de Reentrada não determinado devido à modalidade de emprego.

LIMITAÇÕES DE USO:

Utilize este produto de acordo com as recomendações em rótulo e bula. Esta é uma ação importante para obter resíduos dentro dos limites permitidos no Brasil (referência: monografia da ANVISA). No caso de o produto ser utilizado em uma cultura de exportação, verifique, antes de usar, os níveis máximos de resíduos aceitos no país de destino para as culturas tratadas com este produto, uma vez que eles podem ser diferentes dos valores permitidos no Brasil ou não terem sido estabelecidos. Em caso de dúvida, consulte o seu exportador e/ou importador.

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 utilize-se 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.

Observar as Normas e Legislações complementares sobre segurança no trabalho.

Fitotoxicidade para as culturas indicadas:
Quando utilizado de acordo com as recomendações da bula, **GRADUATE A+** não causa fitotoxicidade para as culturas do Abacate, Abacaxi, Anonáceas, Azeitona, Banana, Cacau, Citros, Cupuaçu, Guaraná, Lichia, Maçã, Macadâmia, Mamão, Manga, Melão, Melancia, Noz-pecã, Pitaya, Plantas ornamentais, Romã e Rosa. Entretanto, devido ao grande número de espécies e variedades de culturas que podem vir a ser afetadas pela doença, recomenda-se que o usuário aplique preliminarmente o produto em uma pequena área paraverificar a ocorrência de eventual ação fitotóxica do produto, 7 dias antes de sua aplicação em maior escala.

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 USADOS:
VIDE "MODO DE APLICAÇÃO".

DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:
VIDE DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A 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.

INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO DE RESISTÊNCIA:
O uso sucessivo de fungicidas do mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento da população de fungos causadores de doenças resistentes a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto e consequente prejuízo.

Como prática de manejo de resistência e para evitar os problemas com a resistência dos fungicidas, seguem algumas recomendações:

- Alternância de fungicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo **C3** e do Grupo **E2** para o controle do mesmo alvo, sempre que possível;
- Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, controles culturais, cultivares com gene de resistência quando disponíveis, etc;
- Utilizar as recomendações de dose e modo de aplicação de acordo com a bula do produto;
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais sobre orientação técnica de tecnologia de aplicação e manutenção da eficácia dos fungicidas;
- Informações sobre possíveis casos de resistência em fungicidas no controle de fungos patogênicos devem ser consultados e/ou, informados à: Sociedade Brasileira de Fitopatologia (SBF: www.sbfito.com.br), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: www.frac-br.org), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: www.agricultura.gov.br).

GRUPO	C3	FUNGICIDA
GRUPO	E2	FUNGICIDA

O produto fungicida **GRADUATE A+** é um fungicida composto por uma estrobilurina, azoxistrobina, e um Fenilpirrol, o fludioxonil. Estes ingredientes ativos apresentam dois diferentes modos de ação, a azoxistrobina é um inibidor do complexo III: Citocromo bc 1 (ubiquinol oxidase) no sítio Qo do grupo C3 e o Fludioxonil que atua na transdução do sinal osmótico, operando na síntese de enzimas do grupo das quinases, do grupo E2, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas). Esta combinação de diferentes ativos faz parte de uma estratégia de gerenciamento de resistência.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:
Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado das doenças, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle.
O uso de sementes sadias, variedades resistentes, rotação de culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, fungicidas, manejo da irrigação e outros, visando o melhor equilíbrio do sistema.

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:

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

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 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 com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, botas de borracha, avental impermeável, equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P1 ou PFF1, viseira facial, touca árabe e luvas de proteção para produtos químicos.
- 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): Macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, botas de borracha, avental impermeável, equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P1 ou PFF!, viseira facial, touca árabe e luvas de proteção para produtos químicos.
- 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.

Além disso, 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 em 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, avental impermeável, equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P1 ou PFF1, viseira facial, touca árabe e luvas de proteção para produtos químicos.

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 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 (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 entre 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, 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 (EPI): Macacão com tratamento hidrorrepelente, luvas de proteção para produtos químicos e botas de borracha.
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: Touca árabe, viseira facial, botas de borracha, macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas e calças compridas, luvas de proteção para produtos químicos e equipamento de proteção respiratório com filtro mecânico.
- 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.

ATENÇÃO **Nocivo se ingerido**

PRIMEIROS SOCORROS: Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agronômico 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: ATENÇÃO: PRODUTO LEVEMENTE IRRITANTE AOS 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: ATENÇÃO: PRODUTO LEVEMENTE IRRITANTE À 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.

INTOXICAÇÕES POR GRADUATE A+
INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	AZOXISTROBINA (ESTROBILURINA) E FLUDIOXONIL (FENILPIRROL)
Classe toxicológica	**Categoria 4:** Produto pouco tóxico
Vias de exposição	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
Toxicocinética	**Azoxistrobina:** Estudos em ratos e coelhos demonstraram que a azoxistrobina é altamente absorvida pela via oral (≥ 86%) e de maneira dose-dependente. Ela é amplamente distribuída pelo organismo, com as maiores concentrações observadas no intestino delgado e grosso, fígado e rins. Sua meia-vida é de 96 horas em baixas doses (1 mg/kg) e de 192 horas em altas doses (100 mg/kg). A eliminação é relativamente rápida, com mais de 86% excretado nas primeiras 48 horas após a administração, sem evidência de bioacumulação (< 0,8%). Após exposições únicas ou repetidas, é excretada principalmente pela bile na forma de metabólitos (cerca de 70%) e, em menor proporção, pela urina (≤ 17%) e pelas fezes na sua forma inalterada. As principais vias metabólicas são a hidrólise do metoxiácido, seguida de conjugação com ácido glucurônico ou glutationa do anel cianofenil.

	Pelo menos 18 metabólitos foram identificados na bile, sendo o metabólito V, um conjugado glucuronido do ácido azoxistrobina, o mais abundante. **Fludioxonil:** Após a administração oral a ratos, fludioxonil, em altas doses, teve cerca de 78% de absorção pelo trato gastrointestinal em 48 horas. Às 168 horas, a absorção foi de 80-82%. A biodisponibilidade de fludioxonil na menor dose foi praticamente completa e de até 90% na maior dose. Fludioxonil foi extensivamente metabolizado e o composto parental inalterado foi excretado nas fezes em quantidades < 2,8% e 10-12% para as doses baixa e alta, respectivamente. A metabolização de fludioxonil inclui oxidação do anel pirrol, principalmente na posição 2, resultando no derivado 2-hidroxi-pirrol. Os picos foram atingidos em 0,25 horas e 12 horas, para animais que receberam a menor dose, e em 4-8 horas para a maior dose. A meia vida foi atingida em 1 hora e em aproximadamente 12-16 horas, após administração da dose baixa e alta, respectivamente. O valor de resíduo total nos tecidos foi < 0,2% da dose administrada. As depleções mais lentas ocorreram no sangue, fígado, rins e pulmões. Fludioxonil foi excretado em quantidades de 12-20% e 78-83% em fezes e urina, respectivamente. Em ratos com ductos biliares canulados, cerca de 68% da dose aplicada foi excretada via bile. Uma pequena parte da quantidade excretada na bile foi reabsorvida do trato gastrointestinal e então eliminada via urina.
Toxicodinâmica	**Azoxistrobina:** Fungicida sistêmico inibidor da respiração mitocondrial pelo bloqueio da transferência de elétrons no complexo citocromo-bc1 de fungos (complexo III). Esta ação interfere na formação de ATP, energia vital para o crescimento dos fungos. Este modo de ação é possivelmente conservado para humanos, uma vez que seres eucariontes (e.g., fungos e mamíferos) compartilham os mesmos complexos proteicos atuantes na fosforilação oxidativa. No entanto, não há na literatura dados que confirmem tais efeitos em humanos. **Fludioxonil:** Os fungicidas do grupo fenilpirrol, incluindo o fludioxonil, são derivados da pirrolnetrina, um antifúngico natural presente em *Pseudomonas pyrrocinia*. Os fenilpirroles interferem na via osmorreguladora da levedura, a via HOG (*high-osmolarity glycerol*). A via HOG regula a resposta ao estresse ambiental em fungos, por meio da ação da MAP quinase Hog1, para equilíbrio da célula contra o estresse osmótico. Uma vez que mamíferos possuem análogos da proteína Hog1, o modo de ação do fludioxonil é possivelmente conservado para mamíferos, porém não há dados na literatura que comprovem esse efeito direto em humanos.

Sintomas e sinais clínicos	**Azoxistrobina e Fludioxonil:** Não há na literatura dados de intoxicação por Azoxistrobina e Fludioxonil em humanos. As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de Azoxistrobina e Fludioxonil, **GRADUATE A+:** **Exposição Oral:** Em estudo de toxicidade aguda oral, a única rata tratada com a dose limite de 5.000 mg/kg p.c. apresentou hipoatividade, diarreia e foi a óbito três horas após o tratamento. Três ratas testadas com a dose de 1.750 mg/kg p.c. foram a óbito no dia do tratamento, após apresentarem sinais de hipoatividade, postura arqueada, piloereção, coloração ano-genital e/ou diarreia. Na dose de 550 mg/kg p.c., as três ratas tratadas sobreviveram e apenas uma apresentou diarreia. **Exposição Inalatória:** Todos os ratos sobreviveram à exposição durante o estudo de toxicidade aguda inalatória. Dois ratos exibiram sinais clínicos incluindo dificuldade respiratória com secreção pulmonar e/ou hipoatividade com recuperação total no quarto dia. **Exposição Cutânea:** Não houve sinais de toxicidade, tampouco mortalidade entre os ratos tratados com a dose de 5.000 mg/kg p.c. no estudo de toxicidade aguda dérmica. Os coelhos tratados no estudo de irritação cutânea apresentaram eritema e edema leve, reversíveis em 24 e 48 horas, respectivamente. O produto não foi considerado sensibilizante dérmico no teste de Buehler realizado em cobaias. **Exposição Ocular:** Não foi observada opacidade córnea nos três coelhos tratados no estudo de irritação ocular. Irite foi notada nos três animais, uma hora após a instilação da substância, com reversão em 24 horas. Os três animais apresentaram eritema, reversível dentro de 72 horas. Edema leve também foi observado nos três coelhos, sendo este efeito revertido em 48 horas. **Exposição Crônica:** Os ingredientes ativos dessa formulação não foram considerados mutagênicos, teratogênicos ou carcinogênicos para seres humanos. À luz dos conhecimentos atuais, não são considerados desreguladores endócrinos e não interferem com a reprodução. Vide item “efeitos crônicos” abaixo.
Diagnóstico	O diagnóstico deve ser estabelecido por meio de confirmação de exposição ao produto e pela presença de sintomas clínicos compatíveis. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação aguda, trate o paciente imediatamente.
Tratamento	**Tratamento geral:** Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Atenção especial deve ser dada ao suporte respiratório. **Estabilização do paciente:** Monitorar sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabelecer via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorrespiratória, hipotensão e arritmias cardíacas. Avaliar estado de consciência do paciente.

	Medidas de descontaminação: Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais. **Exposição Oral:** Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com: **- Carvão ativado:** Na dose usual de 25-100 g em adultos e 25-50 g em crianças de 1-12 anos, e 1 g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30 g de carvão ativado para 240 mL de água. É mais efetivo quando administrado dentro de uma hora após a ingestão. **- Lavagem gástrica:** Considere logo após a ingestão de uma grande quantidade do produto (geralmente dentro de 1 hora), porém na maioria dos casos não é necessária. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal com *cuff*. **ATENÇÃO:** Não provocar vômito. Na ingestão de altas doses do produto, podem aparecer vômitos espontâneos, não devendo ser evitado. Deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. Nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente, vomitando, com dor abdominal severa ou dificuldade de deglutição. **Exposição Inalatória:** Remover o paciente para um local seguro e arejado, fornecer adequada ventilação e oxigenação. Monitorar atentamente a ocorrência de insuficiência respiratória. Se necessário, administrar oxigênio e ventilação mecânica. **Exposição Dérmica:** Remover roupas e acessórios, proceder a descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água fria abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado. Se houver irritação ou dor o paciente deve ser encaminhado para tratamento. **Exposição Ocular:** Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com solução salina a 0,9% ou água, por no mínimo 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. Caso a irritação, dor, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, encaminhar o paciente para tratamento específico. **Antídoto:** Não há antídoto específico. **Cuidados para os prestadores de primeiros socorros: EVITAR** aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto; utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento. A pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá usar **PROTEÇÃO**, como luvas, avental impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.

Contraindicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco potencial de aspiração e pneumonite química, porém, se ocorrer vômito espontâneo, manter a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico.
Efeitos das interações químicas	Não há relatos de efeitos das interações químicas para azoxistrobina e fludioxonil.
ATENÇÃO	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o 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 704 4304 (24 horas) Endereço Eletrônico da Empresa: **www.syngenta.com.br** Correio Eletrônico da Empresa: **faleconosco.casa@syngenta.com**

Mecanismos de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório: Vide quadro anterior, itens “Toxicocinética” e “Toxicodinâmica”.

Efeitos agudos e crônicos para animais de laboratório:

Efeitos agudos:

DL_{50} aguda oral em ratos mg/kg p.c.: 1.030 mg/kg p.c.
DL_{50} aguda dérmica em ratos mg/kg p.c.: > 5.000 mg/kg p.c.
CL_{50} aguda inalatória em ratos mg/L (por 4 horas): > 2,55 mg/L
Irritabilidade ocular em coelhos: Não foi observada opacidade córnea nos três coelhos tratados no estudo de irritação ocular. Irite foi notada nos três animais, uma hora após a instilação da substância, com reversão em 24 horas. Os três animais apresentaram eritema, reversível dentro de 72 horas. Edema leve também foi observado nos três coelhos, sendo este efeito revertido em 48 horas.
Irritabilidade dérmica em coelhos: Os coelhos tratados no estudo de irritação cutânea apresentaram eritema e edema leve, reversíveis em 24 e 48 horas, respectivamente.
Sensibilização dérmica: O produto não foi considerado sensibilizante dérmico no teste de Buehler realizado em cobaias.
Sensibilização respiratória em ratos: O produto não deve ser considerado sensibilizante para as vias respiratórias.
Mutagenicidade: Não foi observado efeito mutagênico em teste *in vitro* de mutação genética bacteriana ou ensaio *in vivo* com células da medula óssea de camundongos.

Efeitos crônicos:

Azoxistrobina: Os camundongos machos e fêmeas tratados, respectivamente, com 272,4 e 363,3 mg/kg p.c./dia de azoxistrobina (dieta) por 2 anos apresentaram redução de peso corpóreo e do consumo de ração. Não houve alteração nos parâmetros hematológicos, apenas leve redução nos níveis de hemoglobina em machos no maior

nível de dose testado. Também foi observado aumento do peso do fígado em ambos os sexos, sem alterações histopatológicas (NOAEL: 37,5 mg/kg p.c./dia). Em estudo de 2 anos em ratos, foi observada redução do peso corpóreo e de enzimas hepáticas em ambos os sexos na maior dose; em fêmeas, houve redução dos níveis de triglicerídeos e colesterol e, apenas em machos, aumento da taxa de mortalidade e alterações não-neoplásicas macroscópicas e microscópicas no fígado e ducto biliar (e.g., distensão, hiperplasia) (NOAEL 18,2 mg/kg p.c./dia). Não foram identificadas lesões neoplásicas em ratos ou camundongos. Adicionalmente, a azoxistrobina não foi considerada genotóxica pelos ensaios *in vivo* e *in vitro*. Em estudo da reprodução de duas gerações em ratos, a fertilidade e o desempenho reprodutivo não foram afetados pelo tratamento. Foi determinada toxicidade parental na maior dose pela redução de peso corpóreo; os machos ainda apresentaram lesões hepáticas e no ducto biliar. Os efeitos na prole (redução de peso corpóreo) foram secundários à toxicidade parental e não considerados efeitos no desenvolvimento (NOAEL parental e filhotes: 32,4 mg/kg p.c./dia; NOAEL reprodução: 165,4 mg/kg p.c./dia). Nos estudos do desenvolvimento em ratos e coelhos, foi observada toxicidade materna (redução do peso corpóreo e do consumo de ração, diarreia, incontinência urinária e salivação) apenas nas maiores doses. A azoxistrobina não exerceu efeito teratogênico em ambas as espécies. Os efeitos fetais foram mínimos e apenas nas doses indutoras de toxicidade materna (ratos: NOEL materno e desenvolvimento 25 e 100 mg/kg p.c./dia, respectivamente; coelhos: NOAEL materno e desenvolvimento 50 e 500 mg/kg p.c./dia, respectivamente). Diante dos achados, a azoxistrobina não é considerada carcinogênica, teratogênica ou tóxica para a reprodução em humanos.

Fludioxonil: Estudos de toxicidade crônica foram realizados em ratos e camundongos, com administração via oral (pela dieta), e para ambas as espécies o fígado e o rim foram identificados como órgãos-alvo. Nos estudos realizados em camundongos tratados por 18 meses indicaram, na dose mais alta de 7.000 ppm, redução do peso corpóreo e do ganho de peso corpóreo; redução nos parâmetros hematológicos nas fêmeas; alterações degenerativas não-neoplásicas hepáticas e renais; definindo NOAEL geral de 112 mg/kg p.c./dia. O estudo de 2 anos em ratos demonstrou, na dose mais alta de 3.000 ppm, redução dos parâmetros hematológicos; presença de alterações hepáticas e renais; determinando NOAEL de 37 mg/kg p.c./dia. Os estudos não relatam evidências de carcinogenicidade relacionada ao tratamento com fludioxonil. A reprotoxicidade de fludioxonil foi investigada em estudo de 2 gerações, conduzido em ratos, e em estudos de toxicidade do desenvolvimento, conduzidos em ratos e coelhos. O estudo de 2 gerações em ratos demonstrou redução do peso corpóreo associado à redução do consumo alimentar, para fêmeas da geração F0 e machos da geração F1, tratados com a maior dose de 3.000 ppm. O peso corpóreo médio dos filhotes foi reduzido em ambas as gerações F1 e F2, na maior dose. Não houve efeito sobre os parâmetros reprodutivos (NOAEL para reprodução 200 mg/kg p.c./dia). Não foram observados efeitos teratogênicos nos estudos de toxicidade do desenvolvimento, conduzidos em ratos e coelhos tratados com as doses máximas de 1.000 e 300 ppm, respectivamente (NOAEL materno em ratos 100 mg/kg p.c./dia e fetal 1.000 mg/kg p.c./dia; NOAEL materno em coelhos 100 mg/kg p.c./dia e fetal 300 mg/kg p.c./dia). Os resultados dos estudos indicam que fludioxonil não apresenta efeitos nos parâmetros reprodutivos e não é considerado teratogênico. Estudos de genotoxicidade *in vivo* e *in vitro* apontam que fludioxonil não apresenta potencial mutagênico ou genotóxico.

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).

[X] **- MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE II).**

[ ] - Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III).

[ ] - Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (*algas*).
- 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.

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.
- 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, 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 **SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA**.
- Telefone da empresa: 0800 704 4304.
- 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 deve 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.
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_2, pó químico e etc,** 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 deve 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 ¼ 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 d'água;
- Direcione o jato d'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 d'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 da 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 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 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, 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.