

Logomarca do produto

## MIRAVIS PRO, MIRAVIS FORTE

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 13623

### COMPOSIÇÃO:

3-(difluoromethyl)-N-methoxy-1-methyl-N-[(RS)-1-methyl-2-(2,4,6-trichlorophenyl)ethyl]-1H-pyrazole-4-carboxamide

**(PIDIFLUMETOFEM)** .....**62,5 g/L (6,25 % m/v)**

(RS)-2-[2-(1-chlorocyclopropyl)-3-(2-chlorophenyl)-2-hydroxypropyl]-2,4-dihydro-1,2,4-triazole-3-thione **(PROTIOCONAZOL)**.....**75,0 g/L (7,5 % m/v)**

**Outros ingredientes:**.....**979,5 g/L (97,95 % m/v)**

GRUPO	<b>C2</b>	FUNGICIDA
GRUPO	<b>G1</b>	FUNGICIDA

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** FUNGICIDA TRANSLAMINAR SISTÊMICO

**GRUPO QUÍMICO:** PIDIFLUMETOFEM (PIRAZOL CARBOXAMIDA) E PROTIOCONAZOL (TRIAZOLINTIONA)

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** CONCENTRADO EMULSIONÁVEL (EC)

**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:**

**PYDIFLUMETOFEN TÉCNICO - Registro MAPA nº TC01922:**

**Syngenta Crop Protection AG** - Rue de l'Île-au-Bois, CH-1870, Monthey – Suíça.

**Syngenta Crop Protection AG** - Breitenloh 5, CH 4333, Münchwilen-Suíça.

**Syngenta Nantong Crop Protection CO., LTD** - No. 1 Zhongyang Road, Nantong Economic and Technological Development Area, Nantong, Jiangsu, 226009, China.

**PROTIOCONAZOL TÉCNICO ADAMA BR - Registro MAPA nº TC04621:**

**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.

**PROTIOCONAZOL TÉCNICO ADAMA BRASIL - Registro MAPA nº TC03621:**

**Adama Makhteshim Ltd** - Neot-Hovav Eco-Industrial Park - Beer - Sheva – Israel.

**PROTIOCONAZOL TÉCNICO JZ - Registro MAPA nº TC04321:**

**Shandong Weifang Rainbow Chemical Co. Ltd** - Binhai Economic Development Area, Weifang City, Shandong Province, 262737 – China.

**PROTIOCONAZOL TÉCNICO HAILIR – Registro MAPA nº TC22322:**

**Shandong Hailir Chemical CO. Ltd.** - Lingang Industrial Zone, Coastal Econ. Development Zone, Weifang, Shandong, China.

**PROTIOCONAZOL TÉCNICO JY JBL – Registro MAPA nº TC09623:**

**Anhui Jiuyi Agriculture Co., Ltd** - Hefei Circulate Economy Zone Hefei City, 231602, Anhui, China.

**PROTHIOCONAZOLE TECHNICAL CAC – Registro MAPA nº TC07924:**

**CAC Nantong Co., Ltd** - Fourth Huanghai Road, Yangkou Chemical Industrial Park 226407 - Nantong, Jiangsu, China.

**PROTHIOCONAZOLE TECHNICAL II CAC – Registro MAPA nº TC08024:**

**Jiangxi Tianyu Chemical Co., Ltd** - Yanhua Road, Xingan Salt Chemical Industrial Park, Xingan County, Jiangxi Province, China.

**FORMULADOR:**

**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.

**SBM Formulation** - CS621, ZI Avenue Jean Foucault, 34535 – Béziers cedex, França.

**Syngenta Chemicals B.V.** - Rue de Tyberchamps, 37, B-7180 Seneffe, Bélgica.

**Syngenta Production France S.A.S.** - Route de la Gare, 30670 Aigues-Vives, França.

**Adama Brasil S/A** - Rua Pedro Antônio 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.

**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.

**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 no IMA/MG sob nº 8.764.

**Syngenta S.A.** - Carretera Via Mamonal km 6 - Cartagena-Colômbia.

**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.

**Chemark Zrt.** - 06/75 hrsz. Berhida, Peremarton gyártelep, 8182, Hungria.

*“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** (*Disponível este termo quando houver processo industrial no Brasil,  
conforme previsto no Art. 4º do Decreto nº 7.212, de 15 de junho de 2010*)

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL  
DE CAUSAR DANO AGUDO.  
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE  
III - PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE.**



**Cor da faixa:** Azul PMS Blue 293 C.

**INSTRUÇÕES DE USO:**

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (p.c.)	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA, INTERVALO DE NÚMERO E APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	mL p.c./ha			
ALGODÃO	<b>Antracnose</b> <i>(Colletotrichum gossypii)</i>	500 a 1000	3	<p>Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p>Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de 7 até 14 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s).</p> <p>Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
	<b>Mancha-alvo</b> <i>(Corynespora cassicola)</i>				
	<b>Mancha-de-alternaria</b> <i>(Alternaria alternata)</i>				
	<b>Mancha-de-mirotécio</b> <i>(Myrothecium roridum)</i>				
	<b>Mancha-de-cercospora</b> <i>(Cercospora gossypina)</i>				
	<b>Ramulária</b> <i>(Ramularia areola)</i>				

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (p.c.)	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA, NÚMERO E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	mL p.c./ha			
AMENDOIM	<b>Mancha-preta</b> <i>(Pseudocercospora personata)</i>	500 a 1000	4	Aplicação Terrestre: 100 a 400 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de 7 até 14 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s).  Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.
	<b>Mancha-castanha</b> <i>(Cercospora arachidicola)</i>			Aplicação Terrestre: 400 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	
	<b>Antracnose</b> <i>(Colletotrichum lindemuthianum)</i>				
	<b>Ferrugem</b> <i>(Puccinia arachidis)</i>				
ARROZ	<b>Mancha-parda</b> <i>(Bipolaris oryzae)</i>	500 a 750	2	Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de 7 até 14 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s).  Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (p.c.)	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA, INTERVALO DE E NÚMERO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	mL p.c./ha			
AVEIA	<b>Oídio</b> <i>(Blumeria graminis)</i>				
	<b>Helmintosporiose</b> <i>(Drechslera avenae)</i>	500 a 1100	3	<p>Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p>Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de 7 até 21 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s).</p> <p>Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
	<b>Ferrugem-da-folha</b> <i>(Puccinia coronata var avenae)</i>				

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (p.c.)	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA, NÚMERO E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	mL p.c./ha			
AVEIA	Giberela ( <i>Gibberella zeae</i> )		2		Iniciar as aplicações preventivamente no florescimento, reaplicando se necessário em intervalo de 3 até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.
CENTEIO	Oídio ( <i>Blumeria graminis</i> )	500 a 1100	3	Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de 7 até 21 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.
	Mancha-amarela ( <i>Drechslera tritici-repentis</i> )				
	Ferrugem-da-folha ( <i>Puccinia graminis</i> )				

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (p.c.)	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA, NÚMERO E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	mL p.c./ha			
CENTEIO	<b>Giberela</b> <i>(Giberella zeae)</i>		2		Iniciar as aplicações preventivamente no florescimento, reaplicando se necessário em intervalo de 3 até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.
	<b>Oídio</b> <i>(Blumeria graminis)</i>				
CEVADA	<b>Mancha-reticular</b> <i>(Drechslera teres)</i>	500 a 1100	3	Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de 7 até 21 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.
	<b>Ferrugem-da-folha</b> <i>(Puccinia hordei)</i>				

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (p.c.)	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA, NÚMERO E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	mL p.c./ha			
CEVADA	<b>Giberela</b> <i>(Giberella zeae)</i>		2		Iniciar as aplicações preventivamente no florescimento, reaplicando se necessário em intervalo de 3 até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.
ERVILHA	<b>Cercosporiose</b> <i>(Cercospora longissima)</i>	500 a 1000	4	Aplicação Terrestre: 400 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de 7 até 14 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.
	<b>Antracnose</b> <i>(Colletotrichum lindemuthianum)</i> <i>(Colletotrichum pisi)</i>				
FEIJÃO	<b>Mancha-angular</b> <i>(Phaeoisariopsis griseola)</i>	700 a 1100	3	Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de 7 até 14 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (p.c.)	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA, NÚMERO E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	mL p.c./ha			
FEIJÃO	<b>Antracnose</b> <i>(Colletotrichum lindemuthianum)</i>				<p>aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s).</p> <p>Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
	<b>Crestamento bacteriano comum</b> <i>(Xanthomonas axonopodis pv. phaseoli)</i>	750 a 1100			
FEIJÕES (qualquer espécie de <i>Phaseolus</i> , <i>Vigna</i> e <i>Cajanus</i> )	<b>Antracnose</b> <i>(Colletotrichum lindemuthianum)</i> <i>(Colletotrichum truncatum)</i>	500 a 1000	4	<p>Aplicação Terrestre: 400 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p>Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de 7 até 14 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s).</p> <p>Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
	<b>Mancha-de-cercospora</b> <i>(Cercospora arachidicola)</i> <i>(Cercospora canescens)</i>				
GRÃO-DE-BICO	<b>Antracnose</b> <i>(Colletotrichum lindemuthianum)</i> <i>(Colletotrichum capsici)</i>	500 a 1000	4	<p>Aplicação Terrestre: 400 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p>Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de 7 até 14 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s)</p>

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (p.c.)	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA, NÚMERO E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	mL p.c./ha			
GRÃO-DE-BICO	<b>Mancha-de-cercospora</b> ( <i>Cercospora arachidicola</i> )				grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.
	<b>Antracnose</b> ( <i>Colletotrichum capsici</i> ) ( <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> )	500 a 1000	4	Aplicação Terrestre: 400 L/ha Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de 7 até 14 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.
MILHO	<b>Cercosporiose</b> ( <i>Cercospora zeaemaydis</i> )	500 a 1000	2	Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de 7 até 14 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.
	<b>Helminthosporiose</b> ( <i>Exserohilum turcicum</i> )				
	<b>Mancha-de-phaeosphaeria</b> ( <i>Phaeosphaeria maydis</i> )				

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (p.c.)	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA, NÚMERO E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	mL p.c./ha			
MILHETO	<b>Mancha-foliar</b> ( <i>Exserohilum turcicum</i> )	500 a 1000	2	<p>Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p>Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de 7 até 14 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s).</p> <p>Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
	<b>Ferrugem-do-milheto</b> ( <i>Puccinia substriata var. penicillariae</i> )				
SOJA	<b>Ferrugem asiática</b> ( <i>Phakopsora pachyrhizi</i> )	600 a 1.000 (Utilizar adjuvante específico, recomendada o pelo fabricante).	2	<p>Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p>Iniciar as aplicações preventivamente. Se necessário reaplicar em intervalo de 7 até 14 dias. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
	<b>Mancha-alvo</b> ( <i>Corynespora cassiicola</i> )	300 a 700 (Utilizar adjuvante específico, recomendada o pelo fabricante).			
	<b>Septoriose</b> ( <i>Septoria glycines</i> )				
	<b>Oídio</b> ( <i>Microsphaera diffusa</i> )				

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (p.c.)	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA, NÚMERO E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	mL p.c./ha			
SOJA	<b>Mancha-púrpura</b>  ( <i>Cercospora kikuchii</i> )	600 a 1.000	2	Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	Iniciar as aplicações preventivamente. Se necessário reaplicar em intervalo de 7 até 14 dias. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.
	<b>Antracnose</b>  ( <i>Colletotrichum truncatum</i> )				
	<b>Podridão dos grãos e sementes (Anomalia das vagens)</b>  ( <i>Diaporthe ueckerae/miriciae</i> ) ( <i>Diaporthe longicolla</i> ) ( <i>Colletotrichum truncatum</i> ) ( <i>Colletotrichum clivicola/clivae</i> ) ( <i>Cercospora flagellaris</i> ) ( <i>Fusarium incarnatum</i> ) ( <i>Fusarium equiseti</i> ) ( <i>Fusarium proliferatum</i> )	600 a 1.000	2	Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	Iniciar as aplicações preventivamente à doença. Se necessário reaplicar em intervalo de 7 até 14 dias. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, complementar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s). Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.
SORGO	<b>Mancha-de-cercospora</b>  ( <i>Cercospora sorghi</i> )	500 a 1000	2	Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha  Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de 7 até 14 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s).
	<b>Antracnose</b>  ( <i>Colletotrichum graminicola</i> )				

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (p.c.)	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA, NÚMERO E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	mL p.c./ha			
SORGO	<b>Mancha-foliar</b> ( <i>Exserohilum turcicum</i> )				Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.
	<b>Ferrugem</b> ( <i>Puccinia purpurea</i> )				
TRIGO	<b>Mancha-amarela</b> ( <i>Drechslera tritici-repentis</i> )	500 a 1100	3	Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha	Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de 7 até 21 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s).
	<b>Ferrugem-da-folha</b> ( <i>Puccinia triticina</i> )				Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.
	<b>Giberela</b> ( <i>Giberella zeae</i> )		2	Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha	Iniciar as aplicações preventivamente no florescimento, reaplicando se necessário em intervalo de 3 até 7 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s).
					Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.

CULTURAS	DOENÇAS	DOSES (p.c.)	NÚMERO MÁXIMO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA	ÉPOCA, NÚMERO E INTERVALO DE APLICAÇÃO
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	mL p.c./ha			
TRITICALE	Oídio ( <i>Blumeria graminis</i> )	500 a 1100	3	<p>Aplicação Terrestre: 100 a 200 L/ha</p> <p>Aplicação Aérea: 20 a 40 L/ha</p>	<p>Iniciar as aplicações preventivamente ou no máximo no aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando se necessário em intervalo de 7 até 21 dias, dependendo da evolução da doença. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Se forem necessárias mais aplicações, intercalar com fungicida(s) de outro(s) grupo(s) químico(s).</p> <p>Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença e utilização de variedades tolerantes. Já as doses maiores, utilizar em situações de maiores pressões da doença (utilização de variedades mais suscetíveis e/ou histórico da doença na região), associado a condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento do fungo.</p>
	Mancha-amarela ( <i>Drechslera tritici-repentis</i> )				
	Ferrugem-do-colmo ( <i>Puccinia triticina</i> )				
	Giberela ( <i>Giberella zeae</i> )		2		

O limite de uso para o i.a. PIDIFLUMETOFEM é de 200 g/ha, não sendo permitido aplicá-lo acima dessa dosagem, ainda que em produtos diferentes.

### MODO DE APLICAÇÃO:

MIRAVIS™ PRO, MIRAVIS FORTE deve ser aplicado nas dosagens recomendadas, diluído em água, para as culturas registradas.

A boa cobertura de todos os tecidos da parte aérea das plantas é fundamental para o sucesso de controle das doenças, independente do equipamento utilizado (terrestre ou aéreo). Desta forma o tipo e calibração do equipamento, estágio de desenvolvimento da cultura, bem como as condições ambientais em que a aplicação é conduzida,

devem balizar o volume de calda, pressão de trabalho e diâmetro de gotas, a ser utilizado.

#### **Aplicação terrestre:**

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 ou motorizado; turbo atomizador ou 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/cm<sup>2</sup>. 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.

#### **Aplicação aérea:**

A pulverização deve ser realizada a fim de assegurar uma boa cobertura foliar das culturas citadas na bula.

Utilizar barra com um volume de 20 a 40 litros de calda por ha. Usar bicos apropriados para esse tipo de aplicação, como por exemplo, hidráulicos ou atomizadores que gerem gotas médias.

É recomendado que os demais parâmetros operacionais, isto é, velocidade, largura de faixa etc., também sejam escolhidos visando à geração de gotas médias.

O diâmetro de gotas deve ser ajustado para cada volume de aplicação em litros por ha, para proporcionar a cobertura adequada e a densidade de gotas desejada.

Observar ventos em velocidade média de 3 a 10 km/hora, temperatura inferior a 30°C, umidade relativa superior a 50%, visando reduzir ao mínimo as perdas por deriva ou evaporação. Não aplicar em alturas menores do que 2 metros ou maiores do que 5 metros.

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.

A critério do Engenheiro Agrônomo Responsável, as condições de aplicação podem ser flexibilizadas.

Utilizar somente empresas e pilotos de aplicação aérea que sigam estritamente às normas e regulamentos da aviação agrícola, devidamente registrados junto ao MAPA, e que empreguem os conceitos das boas práticas na aplicação aérea dos produtos fitossanitários. Recomendamos a utilização de empresas certificadas para aplicação aérea.

Obs.: Dentre os fatores climáticos, a umidade relativa do ar é o mais limitante, portanto deverá ser constantemente monitorada com termohigrômetro.

Quando utilizar aplicações por via aérea deverá obedecer às normas técnicas de operação previstas nas portarias do Decreto Lei 76.865 do Ministério da Agricultura.

Aplicação via drones agrícolas: O produto **MIRAVIS PRO, MIRAVIS FORTE** pode ser aplicado através de drones agrícolas em todas as culturas recomendadas, devendo estes ser adequados para cada tipo de cultura e alvo, provido de pontas, com espaçamento, vazão, pressão de trabalho corretamente calibrados e que proporcionem uma vazão adequada para se obter uma boa cobertura das plantas. O equipamento de aplicação deve estar em perfeitas condições de funcionamento, isento de desgaste e vazamentos, seguindo todas as orientações e normativas do MAPA e ANAC.

A altura de voo deverá ser de acordo com o tipo de drone utilizado, procurando manter média de 2 metros acima do topo da planta, ou menor quando possível. A largura da faixa de deposição efetiva varia principalmente com a altura de voo, porte da aeronave e diâmetro das gotas. Esta deve ser determinada mediante testes de deposição com equipamentos que serão empregados na aplicação, sendo recomendado o uso de gotas com diâmetro médio. Utilizar volume ou taxa de aplicação mínima de 20 L/ha.

Quando utilizar aplicações via drones agrícolas obedecer às normas técnicas de operação previstas na Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC) pelo regulamento brasileiro de aviação civil especial (RBAC) nº 94 e pelas diretrizes e orientações do Ministério da Agricultura (MAPA).

Utilizar técnicas de redução de deriva, tais como:

- Adotar condições operacionais que possibilitem redução de deriva (menor velocidade e altura da pulverização com média de 2 metros, adequadas ao equipamento em uso);
- Planejar a calda de aplicação para que esta não ofereça maior risco de deriva;
- Adequar a distância entre a aplicação e as áreas que precisam ser protegidas, de acordo com a técnica utilizada e as condições climáticas vigentes;
- Respeitar as faixas de segurança, de acordo com a legislação vigente.

#### **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 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
Algodão	30
Amendoim	30
Arroz	30
Aveia	30
Centeio	30
Cevada	30
Ervilha	30
Feijão	14
Feijões	30
Grão-de-Bico	30
Lentilha	30
Milho	30
Milheto	30
Soja	30
Sorgo	30
Trigo	30
Triticale	30

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

Não permitir o ingresso dos trabalhadores à área tratada durante as primeiras 24 horas que seguem a aplicação. Caso seja necessário o ingresso antes deste período, deve-se utilizar equipamento de proteção individual padrão recomendados em rotulagem para a atividade de aplicação.

#### 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 250 metros em caso de aplicação aérea. 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, **MIRAVIS™ PRO**, **MIRAVIS FORTE** não causa fitotoxicidade para a cultura da soja.

**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.

**RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DA RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS:**

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 conseqüente 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 dos Grupos **C2** e **G1** 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 de fungicidas 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](http://www.sbfito.com.br)), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: [www.frac-br.org](http://www.frac-br.org)), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

GRUPO	<b>C2</b>	FUNGICIDA
GRUPO	<b>G1</b>	FUNGICIDA

O produto fungicida **MIRAVIS™ PRO, MIRAVIS FORTE** é composto por um pirazol carboxamida, pidiflumetofen e uma triazolintiona, protioconazol, que apresentam mecanismos de ação no complexo II: succinato-desidrogenase, pertencente ao grupo C2 e no sítio C14-desmetilase na biossíntese de esterol (erg11/cyp51), pertencente ao Grupo G1, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

## **RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS PARA A FERRUGEM-DA-SOJA**

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 conseqüente prejuízo.

Como prática para retardar a queda de eficácia dos fungicidas ao fungo causador da ferrugem-asiática-da-soja, seguem algumas recomendações:

- Aplicação alternada de fungicidas formulados em mistura rotacionando os mecanismos de ação distintos dos Grupos **C2** e **G1** sempre que possível; Se o produto tiver apenas um mecanismo de ação, nunca utilizá-lo isoladamente;
- Respeitar o vazio sanitário e eliminar plantas de soja voluntária;
- Semear cultivares de soja precoce, concentrando a semeadura no início da época recomendada para cada região (adotar estratégia de escape);
- Jamais cultivar a soja safrinha (segunda época);
- Utilizar cultivares com gene de resistência incorporado, quando disponíveis;
- Semear a soja com a densidade de plantas que permita bom arejamento foliar, o que permitirá maior penetração e melhor cobertura do fungicida;
- Adotar outras práticas de redução da população de patógenos, seguindo as boas práticas agrícolas, tais como rotação de culturas, uso de sementes saudáveis, adubação equilibrada, manejo da irrigação do sistema, outros controles culturais etc.
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis do agente causador de doenças a ser controlado;
- Utilizar o fungicida somente na época, na dose e nos intervalos de aplicação recomendados;
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de fungicidas;
- Realizar o monitoramento da doença na cultura;
- Adotar estratégia de aplicação preventiva;
- Respeitar intervalo máximo de 14 dias de intervalos entre aplicações;
- Realizar, no máximo, o número de aplicações do produto conforme descrito em bula;
- 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](http://www.sbfito.com.br)), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: [www.frac-br.org](http://www.frac-br.org)), Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

GRUPO	<b>C2</b>	FUNGICIDA
GRUPO	<b>G1</b>	FUNGICIDA

O produto fungicida **MIRAVIS™ PRO, MIRAVIS FORTE** é composto por um pirazol carboxamida, pidiflumetofen e uma triazolintiona, protioconazol, que apresentam mecanismos de ação no complexo II: succinato-desidrogenase, pertencente ao grupo C2 e no sítio C14-desmetilase na biossíntese de esteroide (erg11/cyp51), pertencente ao Grupo G1, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

#### 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 saudáveis, variedades resistentes, rotação de culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, fungicidas, controle biológico, 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 PFF1; 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 ao 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 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 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 Equipamento de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, 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, macacão, luvas e equipamento de proteção respiratória com filtro mecânico classe P1 ou PFF1.
- 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**

**Pode ser nocivo se inalado**  
**Provoca irritação ocular grave**  
**Pode provocar reações alérgicas na pele**  
**Pode provocar danos hepáticos por exposição repetida ou prolongada**  
**Suspeita-se que prejudique a fertilidade ou o feto**

**PRIMEIROS SOCORROS:** Procure imediatamente um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula, folheto informativo e/ou receituário agrônômico 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: O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE. 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:** PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA PELE. Em caso de contato, tire toda a roupa e acessórios (cinto, pulseiras, 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 MIRAVIS PRO, MIRAVIS FORTE INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	PIDIFLUMETOFEM (PIRAZOL CARBOXAMIDA) PROTIOCONAZOL (TRIAZOLINTIONA)
<b>Classe toxicológica</b>	<b>Categoria 5: Produto improvável de causar dano agudo</b>
<b>Vias de exposição</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
<b>Toxicocinética</b>	<p><b>Pidiflumetofem:</b> A absorção do pidiflumetofem foi de 85-90% em ratos após administração oral única. Teve ampla distribuição, com as maiores concentrações observadas no fígado e rins. O pidiflumetofem foi amplamente metabolizado em ambas as espécies por desmetilação, hidroxilação e decloração, juntamente com conjugação por glucuronídeos e sulfatos. Mais de 91% da dose foi eliminada em 48 horas e a excreção foi essencialmente completa em 168 horas. Em camundongos, a excreção ocorreu em até sete dias, sendo mais de 87% eliminado já nas primeiras 24 horas. Em ambas as espécies, a excreção se deu predominante pelas fezes e, em menor proporção, pela urina. Em ratos, houve evidência de circulação enterohepática e menos de 7,9% da dose foi excretada na sua forma inalterada.</p> <p><b>Protioconazol:</b> O protioconazol é rápido e quase que completamente absorvido (&gt; 90% dentro de 48 horas) após administração por via oral. Sua distribuição é ampla, com maiores níveis encontrados no fígado, rins, tecido adiposo, tireoides e adrenais. Fêmeas apresentaram menores concentrações da substância no fígado, em comparação aos níveis encontrados em machos. Protioconazol não apresenta potencial de bioacumulação. O metabolismo</p>

<p><b>Toxicocinética</b></p>	<p>ocorre essencialmente via dessulfuração, hidroxilação oxidativa da fração fenil e conjugação com ácido glicurônico. Sua excreção, que ocorre principalmente via fezes, é extensa e relativamente rápida, dentro de 48 horas após administração oral. Ocorre também extensa excreção biliar, demonstrada em ratos com ligadura do ducto biliar, e evidências de recirculação enterohepática. O metabólito destio-protioconazol (M04) e o composto parental são os principais produtos presentes na excreta.</p>
<p><b>Toxicodinâmica</b></p>	<p><b>Pidiflumetofem:</b> Fungicida inibidor da enzima succinato desidrogenase (SDHI), atuante no Complexo II da cadeia transportadora de elétrons na mitocôndria de fungos. Com o fluxo de elétrons entre os complexos proteicos interrompido, não há geração de ATP para as atividades vitais da célula, acarretando morte fúngica e, por isso, seu modo de ação é possivelmente conservado para seres humanos.</p> <p><b>Protioconazol:</b> Fungicidas do grupo das triazilintionas atuam como inibidores da desmetilação da enzima estero 14<math>\alpha</math>-desmetilase (CYP51, pertencente à superfamília citocromo P450) responsável pela biossíntese do ergosterol, componente da membrana celular de fungos. A inibição da biossíntese do ergosterol afeta a integridade das membranas celulares, podendo acarretar na morte dos fungos. O sítio-alvo do protioconazol é a CYP51, enzima também presente em seres humanos e envolvida no processo de formação de esteróis, como o colesterol, importantes na regulação da permeabilidade das membranas celulares e em atividades enzimáticas. Sendo assim, o modo de ação do protioconazol é possivelmente conservado em humanos.</p>
<p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p><b>Pidiflumetofem:</b> Não há na literatura dados de intoxicação por pidiflumetofem em humanos.</p> <p><b>Protioconazol:</b> Não há na literatura dados de intoxicação por protioconazol em humanos.</p> <p>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de pidiflumetofem e protioconazol, <b>MIRAVIS PRO, MIRAVIS FORTE</b>:</p> <p><b>Exposição Oral:</b> Em estudo de toxicidade aguda oral realizado em ratos, não houve sinais e sintomas clínicos.</p> <p><b>Exposição Inalatória:</b> Em estudo de toxicidade aguda inalatória realizado em ratos, os animais apresentaram, até o dia 4, dificuldade respiratória leve a moderada, respiração ruidosa leve, espirros e pelagem molhada. Nenhuma mortalidade foi observada.</p> <p><b>Exposição Cutânea:</b> De acordo com os dados extrapolados a partir do estudo agudo oral, no qual nenhuma toxicidade foi observada, não é provável que o produto cause toxicidade sistêmica quando em contato com a pele. Em estudo de irritação dérmica realizado em coelhos, o produto não foi considerado irritante. Em estudo de sensibilização dérmica realizado em camundongos, o produto foi considerado sensibilizante para a pele.</p> <p><b>Exposição Ocular:</b> Em estudo de irritação ocular realizado em coelhos, todos os animais apresentaram opacidade de córnea, vermelhidão da conjuntiva e</p>

<p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p>quemose. Os sinais foram revertidos em até 7 dias. O produto foi considerado irritante.</p> <p><b>Exposição Crônica:</b> Os ingredientes ativos desta 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.</p>
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>Tratamento</b></p>	<p><b>Tratamento geral:</b> Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. Atenção especial deve ser dada ao suporte respiratório.</p> <p><b>Estabilização do paciente:</b> 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.</p> <p><b>Medidas de descontaminação:</b> Realizar a descontaminação para limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p><b>Exposição Oral:</b> Em casos de ingestão de grandes quantidades do produto proceder com:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Carvão ativado:</b> 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.</li> <li>- <b>Lavagem gástrica:</b> 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 <i>cuff</i>.</li> </ul> <p><b>ATENÇÃO:</b> 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.</p> <p><b>Exposição Inalatória:</b> 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.</p> <p><b>Exposição Dérmica:</b> 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.</p> <p><b>Exposição Ocular:</b> Se houver exposição ocular, irrigar abundantemente com</p>

<b>Tratamento</b>	<p>solução salina a 0,9% ou água, por no mínimo de 15 minutos, evitando contato com a pele e mucosas. Caso a irritação, dor, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, encaminhar o paciente para tratamento específico.</p> <p><b>Antídoto:</b> Não há antídoto específico.</p> <p><b>Cuidados para os prestadores de primeiros socorros:</b> <b>EVITAR</b> 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 <b>PROTEÇÃO</b>, como luvas, avental impermeável, óculos e máscaras, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.</p>
<b>Contraindicações</b>	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.
<b>Efeitos das interações químicas</b>	Não foram relatadas interações químicas entre o pidiflumetofem e o protioconazol e medicamentos possivelmente utilizados no tratamento de intoxicação por pidiflumetofem e protioconazol em humanos.
<b>ATENÇÃO</b>	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800 722 6001</b> Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS).</p> <p>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 (Notvisa).</p> <p>Telefone de Emergência da empresa: 0800 704 4304 (24 horas) Endereço Eletrônico da Empresa: <a href="http://www.syngenta.com.br">www.syngenta.com.br</a> Correio Eletrônico da Empresa: <a href="mailto:faleconosco.casa@syngenta.com">faleconosco.casa@syngenta.com</a></p>

**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<sub>50</sub> oral em ratos:** > 2.000 mg/kg p.c.

**DL<sub>50</sub> dérmica em ratos:** > 2.000 mg/kg p.c.

**CL<sub>50</sub> inalatória em ratos:** Não determinada nas condições do teste (> 5,33 mg/L).

**Corrosão/Irritação cutânea em coelhos:** Não irritante.

**Corrosão/Irritação ocular em coelhos:** Irritante.

**Sensibilização cutânea em camundongos:** Sensibilizante.

**Sensibilização respiratória:** 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 ratos.

### Efeitos crônicos:

**Pidiflumetofem:** Em estudo de toxicidade crônica em ratos por 2 anos ou camundongos por 80 semanas foi observada redução do peso corpóreo, do ganho de peso corpóreo e do consumo de ração em ambos os sexos nas doses altas e intermediárias (ratos machos: 51 e 319 mg/kg p.c./dia; ratas fêmeas: 31 e 102 mg/kg p.c./dia; camundongos machos e fêmeas: 287,9 e 306,2 mg/kg p.c./dia). Também foi verificado o aumento do peso do fígado em ambas as espécies e sexo com a presença de hipertrofia dos hepatócitos; o fígado dos ratos e camundongos machos ainda apresentou arquitetura lobular grosseiramente proeminente com hepatócitos eosinofílicos (NOAEL ratos: 31 mg/kg p.c./dia; NOAEL camundongos: 9,2 mg/kg p.c./dia). O pidiflumetofem não foi considerado carcinogênico para humanos e apresentou resposta negativa em testes de genotoxicidade nos testes in vitro e in vivo. Foi observada maior incidência de carcinomas e adenomas hepatocelulares em camundongos machos. No entanto, os estudos disponíveis apoiam que esse modo de ação ocorre apenas em animais e não é relevante para fins de avaliação de risco/perigo humano. No estudo da reprodução de duas gerações, os machos das gerações parental e F1 (276,6 mg/kg p.c./dia) apresentaram redução do peso corpóreo seguida de redução do consumo de ração apenas na geração F1; houve aumento do peso do fígado e/ou hipertrofia hepatocelular nos animais de ambas as gerações tratados com a dose de 46 mg/kg p.c./dia e nas fêmeas tratadas com  $\geq$  450 ppm (geração parental) e 116,2 mg/kg p.c./dia (F1) (NOAEL parental: 46 mg/kg p.c./dia; NOAEL fetal e reprodutivo: 116,2 mg/kg p.c./dia). Nos estudos do desenvolvimento em ratos e coelhos, foi observado, apenas em ratos, diminuição de peso corpóreo materno e do consumo de alimentos na dose de 100 mg/kg p.c./dia; nenhum efeito nos filhotes, reprodutivo ou teratogênico foi notado em ambas as espécies (NOAEL materno e do desenvolvimento, ratos e coelhos, respectivamente: 100 e 500 mg/kg p.c./dia). Diante desses achados, a administração crônica de pidiflumetofem em ratos e camundongos indicou que o fígado é o órgão alvo (hipertrofia centrolobular e focos eosinofílicos de alteração celular). Não há indicação de que pidiflumetofem seja neurotóxico.

**Protioconazol:** Estudos de genotoxicidade in vitro com células procariontes e in vivo em camundongos demonstraram que o protioconazol não é genotóxico. Em estudos de carcinogenicidade conduzidos em ratos (doses 5; 50 e 750/500 mg/kg p.c./dia) e em camundongos (doses 10; 70 e 500 mg/kg p.c./dia) foi observado aumento do peso do fígado e alterações hepáticas adaptativas e degenerativas, mas não neoplásicas, como hipertrofia de hepatócitos centrolobulares e focos eosinofílicos em ambos os sexos. Os ratos apresentaram aumento no peso dos rins e na gravidade de nefropatia crônica (NOAEL 5 mg/kg p.c./dia) e nos camundongos houve redução do peso dos rins e alterações no epitélio tubular com fibrose intersticial (NOAEL 10 mg/kg p.c./dia). Não houve aumento na incidência de achados neoplásicos e, portanto, protioconazol não apresenta potencial carcinogênico. Em estudo de duas gerações em ratos foi detectado alteração do ciclo estral, aumento do tempo de gestação e redução dos sítios de implantação no maior nível de dose testado (726 mg/kg p.c./dia) e foram acompanhados de sinais de toxicidade sistêmica. Efeitos no desenvolvimento da prole, como atraso na separação prepucial, redução de ganho de peso corpóreo e do peso do baço, foram detectados somente no nível de dose em que se observou também toxicidade parental (NOAEL parental 9,7 mg/kg p.c./dia e NOAEL reprodução/prole 95,6 mg/kg p.c./dia) e, por isso, protioconazol não é considerado tóxico para a reprodução. Estudos de toxicidade do desenvolvimento em ratos, via gavagem, mostraram aumento na incidência de microftalmia e de costelas

supranumerárias rudimentares na dose de 1.000 mg/kg p.c./dia e toxicidade materna caracterizada por perda e redução no ganho de peso corpóreo (NOAEL materno 80 mg/kg p.c./dia; NOAEL fetal/desenvolvimento 500 mg/kg p.c./dia). Em um segundo estudo em ratos da linhagem Hanover Wistar, os efeitos de microftalmia não estavam presentes, indicando diferenças na sensibilidade das linhagens utilizadas. Houve aumento na incidência de costelas supranumerárias rudimentares, mas não foi considerado efeito relacionado ao tratamento (NOAEL materno 80 mg/kg p.c./dia; NOAEL fetal/desenvolvimento 80 mg/kg p.c./dia). O estudo desenvolvido em coelhos revelou toxicidade materna no maior nível de dose. Os efeitos na prole observados na presença de toxicidade materna foram abortos e redução de peso fetal (NOAEL materno 80 mg/kg p.c./dia; NOAEL fetal/desenvolvimento 80 mg/kg p.c./dia). Protioconazol não foi considerado teratogênico nos estudos descritos.

## 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)

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- 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.
- 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 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<sub>2</sub> ou pó químico**, ficando a favor do vento, para evitar intoxicação.

### 4. PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOUÇÃO, 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  $\frac{1}{4}$  do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;

- Despeje a água de lavagem no tanque 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 de 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 tríplex 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 da 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 ou outros materiais.

## **6. RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:**

- De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.