

**BELYAN®**

Fungicida

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob nº 03922

**COMPOSIÇÃO:**

(2RS)-2-[4-(4-chlorophenoxy)-2-(trifluoromethyl)phenyl]-1-(1H-1,2,4-triazol-1-yl)propan-2-ol  
(MEFENTRIFLUCONAZOL)..... 133,30 g/L (13,33% m/v)  
methyl N-{2-[1-(4-chlorophenyl)-1H-pyrazol-3-yloxymethyl]phenyl}(N-methoxy)carbamate  
(PIRACLOSTROBINA)..... 177,8 g/L (17,78% m/v)  
3-(difluoromethyl)-1-methyl-N-(3',4',5'-trifluorobiphenyl-2-yl)pyrazole-4-carboxamide  
(FLUXAPIROXADE)..... 88,9 g/L (8,89% m/v)  
Outros ingredientes ..... 748 g/L (74,8% m/v)

GRUPO	G1	FUNGICIDA
GRUPO	C3	FUNGICIDA
GRUPO	C2	FUNGICIDA

CONTEÚDO: VIDE APROVAÇÃO DO IBAMA

CLASSE: Fungicida sistêmico

**GRUPOS QUÍMICOS:** **Mefentrifluconazol:** Triazol  
**Piraclostrobina:** Estrobilurina  
**Fluxaproxade:** Pirazolcarboxamida

TIPO DE FORMULAÇÃO: Suspensão Concentrada (SC)

**TITULAR DO REGISTRO (\*):**

**BASF S.A.** Av. das Nações Unidas, 14171 - 2º andar, 9º andar (conj. 901 e 902), 12º andar e 14º ao 17º andar - Torre C - Crystal Tower, Condomínio Rochaverá Corporate Towers, Vila Gertrudes  
CEP: 04794-000, São Paulo/SP - CNPJ: 48.539.407/0001-18  
Tel: (11) 2039-2273 - Fax: (11) 2039-2285  
Registro do Estabelecimento na CDA/SAA-SP nº 044

**(\*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO****FABRICANTES DOS PRODUTOS TÉCNICOS:****Revysol Técnico - Registro MAPA nº TC19021****BASF Corporation** - Hannibal Plant, 3150 Highway JJ277 - 63461 - Palmyra - Missouri - Estados Unidos da América**BASF Española S.L.** - Carretera Nacional 340, km 1156 - 43006 - Tarragona - Cataluña - Espanha**Pyraclostrobin Técnico - Registro MAPA nº 08501****BASF Schwarzheide GmbH** - Schipkauer Strasse, 1 - 01986 - Schwarzheide - Brandenburg - Alemanha**Pyraclostrobin Técnico Cristalino - Registro MAPA nº 08110****BASF Schwarzheide GmbH** - Schipkauer Strasse, 1 - 01986 - Schwarzheide - Brandenburg - Alemanha**BASF Agri-Production SAS** - 32, Rue de Verdun - F-76410 - St. Aubin les Elbeuf - França**Piraclostrobina Técnico Hailir - Registro MAPA nº TC13622****Shandong Hailir Chemical Co., Ltd.** - Lingang Industrial Zone - Coastal Econ, Development Zone Weifang - 262737 - Shandong - China**Fluxaproxad Técnico - Registro MAPA nº 08713****BASF SE** - Carl-Bosch Strasse, 38 - 67056 - Ludwigshafen - Alemanha**FORMULADORES:****Agrocete Indústria de Fertilizantes Ltda.** - Rua Anna Scremin, 800 - Distrito Industrial - CEP 84043-465 - Ponta Grossa/PR - CNPJ: 75.007.385/0001-18 - Registro do Estabelecimento na ADAPAR/PR nº 002998**BASF S.A.** - Av. Brasil, 791 - Bairro Eng. Neiva - CEP 12521-140 - Guaratinguetá/SP - CNPJ: 48.539.407/0002-07 - Registro do Estabelecimento na CDA/SAA-SP nº 487



We create chemistry

**BASF Corporation** - Highway 41 North, 14284 - 31647 - Sparks - Georgia - Estados Unidos da América

**BASF Española S.L.** - Carretera Nacional 340, km 1156 - 43006 - Tarragona - Cataluña - Espanha  
**Ouro Fino Química S.A.** - Av. Filomena Cartafina, 22335, quadra 14, lote 5 - Distrito Industrial III - CEP 38044-750 - Uberaba/MG - CNPJ: 09.100.671/0001-07 - Registro do Estabelecimento no IMA/MG nº 8.764

**Oxiquímica Agrocência Ltda.** - Rua Minervino de Campos Pedroso, 13 - Parque Industrial Carlos Tonanni - Jaboticabal/SP - CEP: 14871-360 - CNPJ/MF no 65.011.967/0001-14 - Número do registro do estabelecimento/Estado: CDA/SP nº 101

**Sipcam Nichino Brasil S.A.** - Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III - CEP 38044-755 - Uberaba/MG - CNPJ: 23.361.306/0001-79 - Registro do Estabelecimento no IMA/MG nº 2972

**Tagma Brasil Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.** - Av. Roberto Simonsen, 1459 - Recanto dos Pássaros - CEP 13148-030 - Paulínia/SP - CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Registro do Estabelecimento na CDA/SAA-SP nº 477

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

**TELEFONES DE EMERGÊNCIA:**  
**0800 011 2273 ou (12) 3128-1103 ou**  
**(12) 3128-1357**  
**SAC: 0800 019 2500**

**ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA 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 este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art., 4º do Decreto Nº 7.212, de 15 de junho de 2010)

**CATEGORIA DE PERIGO 5 - PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO**  
**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL II - PRODUTO**  
**MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



#### **INSTRUÇÕES DE USO:**

**BELYN**<sup>®</sup> (Mefentrifluconazol + Fluxapiróxade + Piraclostrobina) é um fungicida que apresenta na sua composição, a associação de três ingredientes ativos com modos de ação distintos. O Mefentrifluconazol, com ação na síntese de ergosterol, possui ação sistêmica e translaminar, o Fluxapiróxade, ingrediente ativo que atua na inibição da enzima succinato desidrogenase, no complexo II da cadeia de transporte de elétrons na mitocôndria do fungo interferindo na formação do ATP e a Piraclostrobina que atua na inibição com complexo III, no sítio Qo.

**BELYN**<sup>®</sup> (Mefentrifluconazol + Fluxapiróxade + Piraclostrobina) apresenta excelente ação em um amplo espectro de patógenos nas mais variadas culturas, possui ação protetora agindo em diferentes fases do fungo, devido a sua atuação na inibição da germinação dos esporos, desenvolvimento e penetração dos tubos germinativos.

Com amplo espectro de ação o fungicida **BELYN**<sup>®</sup> é altamente efetivo quando utilizado dentro das recomendações técnicas descritas em bula.

**CULTURAS / DOENÇAS / DOSES:**

Cultura	Doenças Nome comum/ Nome científico	Dose*		
		L p.c./ ha	Volume de calda (L/ha)**	Nº máximo de aplicações
Algodão***	Mancha alvo <i>Corynespora cassiicola</i>	0,56 – 0,66	150	3
	Mancha de ramulária <i>Ramularia areola</i>			
Aveia***	Oídio <i>Blumeria graminis f. sp. tritici</i>	0,5 – 0,7	150	3
	Mancha amarela <i>Drechslera tritici-repentis</i>			
	Giberela <i>Fusarium graminearum</i>			
	Ferrugem da folha <i>Puccinia triticina</i>			
Café****	Cercosporiose <i>Cercospora coffeicola</i>	0,6 – 0,8	400	3
	Ferrugem do cafeeiro <i>Hemileia vastatrix</i>			
Cana-de-açúcar***	Ferrugem alaranjada <i>Puccinia kuehnii</i>	0,5 – 0,75	150	4
Centeio***	Oídio <i>Blumeria graminis f. sp. tritici</i>	0,5 – 0,7	150	3
	Mancha amarela <i>Drechslera tritici-repentis</i>			
	Giberela <i>Fusarium graminearum</i>			
	Ferrugem da folha <i>Puccinia triticina</i>			
Cevada***	Oídio <i>Blumeria graminis f. sp. tritici</i>	0,5 – 0,7	150	3
	Mancha amarela <i>Drechslera tritici-repentis</i>			
	Giberela <i>Fusarium graminearum</i>			
	Ferrugem da folha <i>Puccinia triticina</i>			
Feijão***	Antracnose <i>Colletotrichum lindemuthianum</i>	0,56 – 0,66	150	3
	Mancha angular <i>Phaeoisariopsis griseola</i>			
Milheto***	Cercosporiose <i>Cercospora zaeae-maydis</i>	0,56 – 0,66	150	2
	Phaeosphaeria <i>Phaeosphaeria maydis</i>			

Cultura	Doenças Nome comum/ Nome científico	Dose*		
		L p.c./ ha	Volume de calda (L/ha)**	Nº máximo de aplicações
Milheto***	Ferrugem polissora <i>Puccinia polysora</i>	0,56 – 0,66	150	2
Milho***	Cercosporiose <i>Cercospora zea-maydis</i>	0,56 – 0,66	150	2
	Phaeosphaeria <i>Phaeosphaeria maydis</i>			
	Ferrugem polissora <i>Puccinia polysora</i>			
Soja***	Crestamento foliar de cercospora <i>Cercospora kikuchii</i>	0,6 – 0,7	150	2
	Antracnose <i>Colletotrichum truncatum</i>	0,6 – 0,8		
	Mancha alvo <i>Corynespora cassiicola</i>	0,6 – 0,7		
	Oídio <i>Microsphaera diffusa</i>	0,5 – 0,6		
	Ferrugem asiática <i>Phakopsora pachyrhizi</i>	0,5 – 0,7		
	Mancha parda <i>Septoria glycines</i>	0,5 – 0,6		
	Podridão dos grãos e sementes <i>Colletotrichum truncatum</i> <i>Diaporthe ueckeræ</i> <i>Fusarium verticillioides</i> <i>Fusarium equiseti</i> <i>Phomopsis longicolla</i>	0,6		
Sorgo***	Cercosporiose <i>Cercospora zea-maydis</i>	0,56 – 0,66	150	2
	Phaeosphaeria <i>Phaeosphaeria maydis</i>			
	Ferrugem polissora <i>Puccinia polysora</i>			
Trigo***	Oídio <i>Blumeria graminis f. sp. tritici</i>	0,5 – 0,7	150	3
	Mancha amarela <i>Drechslera tritici-repentis</i>			
	Giberela <i>Fusarium graminearum</i>			
	Ferrugem da folha <i>Puccinia triticina</i>			
Triticale***	Oídio <i>Blumeria graminis f. sp. tritici</i>	0,5 – 0,7	150	3
	Mancha amarela <i>Drechslera tritici-repentis</i>			
	Giberela <i>Fusarium graminearum</i>			
	Ferrugem da folha <i>Puccinia triticina</i>			

p.c. = produto comercial (Mefentrifluconazol 133,3 g/L + Piraclostrobina 177,8 g/L + Fluxapiraxade 88,9 g/L)

i.a. = ingrediente ativo

\* As doses mais altas devem ser utilizadas em áreas e períodos em que as condições para o desenvolvimento do patógeno seja muito favorável, ou para um maior período de controle.

\*\* Aplicação terrestre tratorizada.

\*\*\* Adicionar adjuvante não iônico na proporção de até 0,5 % v/v.

\*\*\*\* Adicionar adjuvante não iônico na proporção de até 1,0 % v/v.

#### **NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÕES:**

**Efeito fisiológico: utilizando Belyan® nas doses recomendadas, podem ocorrer efeitos fisiológicos positivos na fisiologia das plantas, como o incremento da produtividade e/ou qualidade do produto final.**

Para todas as culturas e doenças, utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da doença, e as maiores sob condições severas (clima muito favorável, início de surgimento de sintomas na área).

**Algodão:** iniciar as aplicações preventivamente ou no aparecimento dos primeiros sintomas e repetir caso necessário, em intervalo de até 15 dias, dependendo da evolução da doença, não ultrapassando o número máximo de 3 aplicações por ciclo e respeitando-se o intervalo de segurança.

**Café:** iniciar as aplicações preventivamente entre novembro e dezembro e repetir no intervalo de até 60 dias, totalizando no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura, respeitando-se o intervalo de segurança.

**Cana-de-açúcar:** iniciar as aplicações no aparecimento dos primeiros sintomas da doença ou preventivamente. Repetir caso necessário com intervalo de até 30 dias, dependendo da evolução da doença, não ultrapassando o número máximo 4 aplicações por ciclo e respeitando-se o intervalo de segurança.

**Feijão:** iniciar as aplicações no aparecimento dos primeiros sintomas da doença, ou preventivamente, repetir caso necessário com intervalos de 12 a 14 dias dependendo da evolução da doença, não ultrapassando o número máximo de 3 aplicações por ciclo e respeitando-se o intervalo de segurança.

**Milho, Milheto e Sorgo:** iniciar as aplicações no aparecimento dos primeiros sintomas da doença ou preventivamente, quando a cultura apresentar 6 a 8 folhas. Repetir caso necessário com intervalo de até 21 dias, dependendo da evolução da doença, não ultrapassando o número máximo de 2 aplicações por ciclo e respeitando-se o intervalo de segurança.

#### **Soja:**

##### **Para o controle de ferrugem asiática:**

As aplicações devem ser efetuadas preventivamente, iniciando entre o final do estágio vegetativo (V6-V8) ao início do florescimento (estádio fenológico R1) ou no fechamento das entrelinhas, mesmo que ainda não tenham sido constatados os sintomas da doença. Se a doença aparecer antes de V8, proceder a aplicação imediatamente, não importando o estágio fenológico da cultura. Repetir a aplicação quando necessário, dependendo da evolução da doença, em intervalos de até 15 dias, respeitando-se o intervalo de segurança.

##### **Para o controle de mancha-alvo, oídio, antracnose, crestamento-foliar, mancha-parda, podridão dos grãos e sementes:**

As aplicações devem ser efetuadas preventivamente. A primeira aplicação, na fase vegetativa ou, no máximo, no início da fase reprodutiva da cultura, entre os estádios Vn e R1. Independente do estágio fenológico descrito acima, a primeira aplicação deve ser realizada até no máximo o pré-fechamento das entrelinhas. Se necessário realizar uma segunda aplicação com no máximo 15 dias de intervalo em relação à primeira respeitando-se o intervalo de segurança.

**- Não ultrapassar o número máximo de 2 aplicações por ciclo da cultura, com intervalos preferencialmente entre 15 a 18 dias.**

**Trigo, Aveia, Centeio, Cevada e Triticale:** iniciar as aplicações quando 10 a 20% do número total de folhas apresentarem sintomas de ataque de ferrugem e 15 a 20% do número total de folhas

apresentarem sintomas de ataque de manchas foliares. Repetir caso necessário com intervalo de 21 dias, dependendo da evolução da doença, não ultrapassando o número máximo de 3 aplicações por ciclo e respeitando-se o intervalo de segurança.

#### **MODO DE APLICAÇÃO:**

##### **PREPARO DA CALDA:**

O responsável pela preparação da calda deve usar Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) indicados para esse fim. Colocar água limpa no tanque do pulverizador (pelo menos 3/4 de sua capacidade) ou de tal forma que atinja a altura do agitador (ou retorno) e, com a agitação acionada, adicionar a quantidade recomendada do produto. Também manter a calda sob agitação constante durante a pulverização. A aplicação de todo volume deve ser realizada no mesmo dia da preparação da calda.

#### **INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS**

##### **APLICAÇÃO TERRESTRE**

Seguir as recomendações abaixo para uma correta aplicação:

##### **- Equipamento de aplicação:**

Utilizar equipamento de pulverização provido de barras apropriadas. Ao aplicar o produto, seguir sempre as recomendações da bula. Proceder a regulagem do equipamento de aplicação para assegurar uma distribuição uniforme da calda e boa cobertura do alvo a ser atingido. Evitar a sobreposição ou falha entre as faixas de aplicação utilizando tecnologia apropriada.

##### **- Seleção de pontas de pulverização:**

A seleção correta da ponta é um dos parâmetros mais importantes para boa cobertura do alvo e redução da deriva. Pontas que produzem gotas finas apresentam maior risco de deriva e de perdas por evaporação (vide CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS). Dentro deste critério, usar pontas que possibilitem cobertura adequada das plantas hospedeiras e produzam gotas médias (M), conforme norma ASABE. Em caso de dúvida quanto a seleção das pontas, pressão de trabalho e tamanho de gotas gerado, consultar a recomendação do fabricante da ponta (bico).

##### **- Velocidade do equipamento:**

Selecionar uma velocidade adequada às condições do terreno, do equipamento e da cultura. Observar o volume de aplicação e a pressão de trabalho desejada. A aplicação efetuada em velocidades mais baixas, geralmente resulta em uma melhor cobertura e deposição da calda na área alvo.

##### **- Pressão de trabalho:**

Observar sempre a recomendação do fabricante e trabalhar dentro da pressão recomendada para a ponta, considerando o volume de aplicação e o tamanho de gota desejado. Para muitos tipos de pontas, menores pressões de trabalho produzem gotas maiores. Quando for necessário elevar o volume de aplicação, optar por pontas que permitam maior vazão (maior orifício) ao invés do aumento da pressão de trabalho. Caso o equipamento possua sistema de controle de aplicação, assegurar que os parâmetros de aplicação atendam a recomendação de uso.

##### **- Altura de barras de pulverização:**

A barra deverá estar posicionada em distância adequada do alvo, conforme recomendação do fabricante do equipamento e pontas, de acordo com o ângulo de abertura do jato. Quanto maior a distância entre a barra de pulverização e o alvo a ser atingido, maior a exposição das gotas às condições ambientais adversas, acarretando perdas por evaporação e transporte pelo vento.

##### **- Aplicação com turbo atomizador na cultura do café:**

Utilizar turbo atomizador tratorizado seguindo o espaçamento entre bicos recomendado pelo fabricante. Deve ser realizado a regulagem das pontas de pulverização. A pulverização deve ser direcionada a cultura, garantindo que as pontas de pulverização superiores e inferiores estejam ajustadas com o tamanho da cultura, evitando perdas das gotas por deriva. A regulagem do ventilador deve ser realizada de forma que as gotas atinjam o interior da copa das plantas.

##### **- Aplicação com equipamento costal:**

Para aplicações costais, manter constante a velocidade de trabalho e altura da lança, evitando

variações no padrão de deposição da calda nos alvos, bem como a sobreposição entre as faixas de aplicação.

## **APLICAÇÃO AÉREA**

### **- Aeronave tripulada:**

A aplicação do produto **Belyan®** com aeronaves agrícolas é recomendada para as culturas de **algodão, aveia, café, cana-de-açúcar, centeio, cevada, feijão, milho, soja, sorgo, trigo e triticale.**

### **- Equipamento de aplicação:**

Utilizar aeronaves providas de barras apropriadas. Ao aplicar o produto, seguir sempre as recomendações da bula. Proceder a regulagem do equipamento de aplicação para assegurar uma distribuição uniforme da calda e boa cobertura do alvo desejado. Evitar a sobreposição ou falha entre as faixas de aplicação utilizando tecnologia apropriada.

### **- Volume de calda por hectare (taxa de aplicação):**

Recomenda-se o volume de calda entre 30 a 50 L/ha ou 10 a 30 L/ha, quando utilizados bicos centrífugos (atomizadores rotativos).

### **- Seleção de pontas de pulverização:**

A seleção correta da ponta é um dos parâmetros mais importantes para boa cobertura do alvo e redução da deriva. Pontas que produzem gotas finas apresentam maior risco de deriva e de perdas por evaporação. Dentro deste critério, usar pontas que possibilitem cobertura adequada das plantas hospedeiras e produzam gotas médias (M), conforme norma ASABE. Bicos centrífugos produzem gotas menores, podendo favorecer as perdas por evaporação e/ou deriva das gotas (vide CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS). Em caso de dúvida quanto à seleção das pontas, pressão de trabalho e tamanho de gotas gerado, consultar a recomendação do fabricante da ponta (bico). Quando for necessário elevar o volume de aplicação, optar por pontas que permitam maior vazão (maior orifício) ao invés do aumento da pressão de trabalho.

### **- Altura de voo e faixa de aplicação:**

Altura de voo deverá ser de 3 a 6 metros do alvo a ser atingido, atentando à segurança da operação e à cobertura adequada do alvo. Evitar a sobreposição ou falha entre as faixas de aplicação utilizando tecnologia apropriada.

O uso de marcadores humanos de faixa não é recomendado, pois trata-se de situação potencialmente perigosa devido à exposição direta destes marcadores aos agroquímicos.

Atentar à legislação vigente quanto às faixas de segurança, distância de áreas urbanas e de preservação ambiental.

A aplicação deve ser interrompida, imediatamente, caso qualquer pessoa, área, vegetação, animais ou propriedades não envolvidos na operação sejam expostos ao produto.

### **- Aeronave remotamente pilotada (ARP) - Drone:**

A aplicação do produto **Belyan®** com aeronave remotamente pilotada é recomendada para as culturas de **algodão e soja.**

Estabelecer distância segura entre a aplicação e o operador (10 metros), assim como áreas de bordadura.

Observe também as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aeroagrícolas. Em caso de divergência, respeitar a condição/distância mais restritiva.

### **- Equipamento de aplicação:**

Antes de iniciar a aplicação com aeronaves remotamente pilotadas (ARP/drones), certifique-se que o equipamento que será utilizado esteja regularizado e/ou habilitado, e com a devida guia de aplicação para registro dos dados de voo e garantia da segurança operacional. O tipo de cultura, alvo, pontas, espaçamento, vazão, e pressão de trabalho devem estar corretamente calibrados e proporcionem uma vazão adequada para se obter uma boa cobertura do alvo a ser atingido, conforme aspectos técnicos aplicáveis ao ARP selecionado. A aplicação deste produto pode ser realizada com auxílio de drones agrícolas de pulverização, por um profissional devidamente habilitado.

### **- Altura de voo**

Manter uma altura de voo entre 2 e 6 metros acima do alvo a ser tratado. Evite alturas de voo muito

altas ou muito baixas, pois esses procedimentos podem impactar na faixa tratada. Evite utilizar o drone sem que haja adequada sobreposição de passadas durante a aplicação, a exemplo do que se faz em aplicações aéreas convencionais. A faixa de deposição ideal para os drones deve ser calculada com as mesmas metodologias utilizadas para a aplicação aérea convencional. Entretanto, na impossibilidade da realização desta avaliação, considere que os drones multi-rotor com até 25 kg de carga útil apresentem faixas de deposição ideal entre 4 e 6 metros e drones multi-rotor acima de 25 kg de carga útil apresentem faixa de deposição ideal de 10 metros. Consulte o fabricante do equipamento sobre o melhor ajuste desse parâmetro para cada modelo, e solicite o apoio de um agrônomo especializado. Evite utilizar o drone com velocidade de trabalho superior a 5 m/s, principalmente em terrenos de topografia mais acidentada, para garantir uma boa estabilidade da aeronave durante a pulverização, buscando evitar falhas de deposição que podem comprometer a qualidade de trabalho executado.

**- Volume de calda por hectare (taxa de aplicação):**

O drone deve ser calibrado para uma taxa de aplicação (volume de calda) de no mínimo 10 L/ha.

**- Seleção de pontas de pulverização:**

A seleção das pontas ou o ajuste da rotação dos bicos rotativos deve propiciar um espectro de gotas das classes de média a grossa de forma a minimizar o risco de deriva e proporcionar deposição adequada no alvo. É importante que as pontas sejam escolhidas em função do planejamento e das características operacionais da aeronave, e para que o espectro de gotas fique dentro da recomendação. No caso das pontas hidráulicas, selecione modelos com indução de ar que propiciem gotas das classes média a grossa.

Ao pulverizar com drones, utilize técnicas para otimizar o resultado e a redução da deriva. Não utilize pontas hidráulicas ou ajustes de bicos rotativos que propiciem gotas finas ou muito finas. Ao pulverizar com drones, mantenha uma faixa de segurança evitando deriva em alvos indesejados. Para a preparação da calda de pulverização, utilize o adjuvante na dose recomendada pelo fabricante. Recomendamos e é necessário realizar a aplicação de produtos com auxílio de empresas de drones que tenham realizado os cursos para aplicação com aeronaves remotamente pilotadas (drones/ARP), de acordo com a Normativa MAPA nº 298, de 22 setembro de 2021 ou qualquer outra que venha complementá-la ou substituí-la. Independentemente da capacitação realizada, é importante ressaltar que toda e qualquer aplicação aérea é de responsabilidade do aplicador, que deve seguir as recomendações que constam no rótulo e na bula do produto. Consulte sempre as normas vigentes (MAPA, DECEA, ANAC e ANATEL).

**- Resumo dos ajustes para aplicação com drones de pulverização:**

Volume de calda de no mínimo 10 L/ha, classe de gotas média a grossa, altura de voo de 2 a 6 metros e faixa de aplicação adequado. Fazer o ajuste de acordo com cada modelo de drone. As condições meteorológicas para pulverização devem ser as seguintes: Temperatura < 30°C, Umidade relativa do ar > 60%, Velocidade do vento entre 2 e 10 km/h.

**O aplicador do produto deve considerar todos estes fatores para uma adequada utilização, evitando atingir áreas não alvo. Todos os equipamentos de aplicação devem ser mantidos em boas condições, corretamente calibrados e o responsável pela aplicação deve estar familiarizado com todos os fatores que interferem na ocorrência da deriva, minimizando assim o risco de contaminação de áreas adjacentes.**

**CONDIÇÕES METEOROLÓGICAS**

**- Velocidade do vento:**

A velocidade do vento adequada para pulverização deve estar entre 05 e 10 km/h dependendo da configuração do sistema de aplicação. A ausência de vento pode indicar situação de inversão térmica, que deve ser evitada. A topografia do terreno pode influenciar os padrões de vento e o aplicador deve estar familiarizado com estes padrões. Ventos e rajadas acima destas velocidades favorecem a deriva e contaminação das áreas adjacentes. Deixar uma faixa de bordadura adequada para aplicação quando houver culturas sensíveis na direção do vento.

**- Temperatura e umidade:**

Aplicar apenas em condições ambientais favoráveis. Baixa umidade relativa do ar e altas temperaturas aumentam o risco de evaporação da calda de pulverização, reduzindo a eficácia do produto e aumentando o potencial de deriva.

Evitar aplicações em condições de baixa umidade relativa do ar (menores que 60%) e altas

temperaturas (maiores que 30°C). Não aplicar o produto em temperaturas muito baixas ou com previsão de geadas.

**- Período de chuvas:**

A ocorrência de chuvas dentro de um período de quatro (4) horas após a aplicação pode afetar o desempenho do produto. Não aplicar logo após a ocorrência de chuva ou em condições de orvalho.

**As condições de aplicação poderão ser alteradas a critério do Engenheiro Agrônomo da região.**

**O potencial de deriva é determinado pela interação de fatores relativos ao equipamento de pulverização e ao clima (velocidade do vento, umidade e temperatura). Adotar práticas que reduzam a deriva é responsabilidade do aplicador.**

**LIMPEZA DE TANQUE**

Logo após o uso, limpar completamente o equipamento de aplicação (tanque, barra, pontas e filtros) realizando a tríplice lavagem antes de utilizá-lo na aplicação de outros produtos/culturas. Recomenda-se a limpeza de todo o sistema de pulverização após cada dia de trabalho, observando as recomendações abaixo:

Antes da primeira lavagem, assegurar-se de esgotar ao máximo a calda presente no tanque. Lavar com água limpa, circulando a água por todo o sistema e deixando esgotar pela barra através das pontas utilizadas. A quantidade de água deve ser a mínima necessária para permitir o correto funcionamento da bomba, agitadores e retornos/aspersores internos do tanque. Para pulverizadores terrestres, a água de enxague deve ser descartada na própria área aplicada. Para aeronaves, efetuar a limpeza e descarte em local adequado. Encher novamente o tanque com água limpa e manter o sistema de agitação acionado por no mínimo 15 minutos. Proceder o esgotamento do conteúdo do tanque pela barra pulverizadora à pressão de trabalho. Retirar as pontas, filtros, capas e filtros de linha quando existentes e colocá-los em recipiente com água limpa. Realizar a terceira lavagem com água limpa e deixando esgotar pela barra.

**Todas as condições descritas acima para aplicações terrestres e aéreas poderão ser alteradas a critério do Engenheiro Agrônomo da região, observando-se as indicações de bula. Observar também as orientações técnicas dos programas de manejo integrado e de resistência de pragas.**

**INTERVALO DE SEGURANÇA:**

Cultura	Dias
Algodão	14
Aveia	30
Café	45
Cana-de-açúcar	30
Centeio	30
Cevada	30
Feijão	21
Milheto	45
Milho	45
Soja	14
Sorgo	45
Trigo	30
Triticale	30

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

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

#### **LIMITAÇÕES DE USO:**

- Os usos do produto estão restritos aos indicados no rótulo e bula. Quando este produto for utilizado nas doses recomendadas, não causará danos às culturas indicadas.
- Os Limites Máximos de Resíduos podem não ter sido estabelecidos em outros países ou divergirem dos existentes no Brasil, assim, para cultivos tratados ou subprodutos que se destinem à exportação, o Limite Máximo de Resíduo no país de destino deve ser respeitado.
- Caso o Limite Máximo de Resíduo estabelecido no país de destino esteja abaixo do Limite Máximo de Resíduo no Brasil, recomenda-se ao exportador o monitoramento de resíduos antes de exportar. Em caso de dúvida, consulte o seu exportador, importador ou a BASF antes de exportar e/ou aplicar o produto.
- A BASF não se responsabiliza por qualquer impedimento para exportação em razão dos resíduos gerados pela aplicação dos produtos nem por quaisquer danos ou consequências que possam advir do desrespeito dos Limites Máximos de Resíduos.

#### **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 MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:**

A integração de medidas de controle é premissa básica para um bom manejo de doenças nas plantas cultivadas. As diferentes medidas de controle visam desacelerar, integradamente o ciclo das relações patógeno-hospedeiro. O uso de fungicidas adequados, variedades resistentes, rotação de culturas e controle do ambiente devem ser vistos como métodos de controle mutuamente úteis.

Dentro deste princípio, todas as vezes que seja possível devemos associar as boas práticas agrícola como: uso racional de fungicidas e aplicação no momento e doses indicadas, fungicidas específicos para um determinado fungo, utilização de cultivares resistentes ou tolerantes, semeadura nas épocas menos propícias para o desenvolvimento dos fungos, eliminação de plantas hospedeiras, rotação de culturas, adubação equilibrada, escolha do local para implantação da cultura, etc. Manejo de Doenças de plantas cultivadas deve ser entendido como a utilização de métodos químicos, culturais e biológicos necessários para manter as doenças abaixo do nível de dano econômico.

#### **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 consequente prejuízo.

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

- Aplicação rotacionada de fungicidas formulados em mistura rotacionando os mecanismos de ação distintos do Grupo G1, Grupo C2 e Grupo C3 sempre que possível; se o produto tiver apenas um mecanismo de ação, nunca utilizar 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 preferencialmente 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 15 a 18 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 e Pecuária (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

GRUPO	G1	FUNGICIDA
GRUPO	C3	FUNGICIDA
GRUPO	C2	FUNGICIDA

O produto fungicida **BELVAN**<sup>®</sup> é composto por Mefentrifluconazol, Piraclostrobina e Fluxapiroxade, que apresentam mecanismos de ação: C14 - Desmetilase na biossíntese de esterol (erg11/cyp51), Inibidores do Complexo III: Citocromo bc1 (ubiquinol oxidase) no sítio Qo e Inibidores do complexo II: Succinato-desidrogenase, pertencentes aos Grupos G1, C3 e C2 segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas), respectivamente.

#### **RECOMENDAÇÕES SOBRE MANEJO DE 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 consequente prejuízo.

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

- Iniciar as aplicações sempre de forma preventiva;
- Rotacionar o uso de fungicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo G1, C3 e C2 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](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	G1	FUNGICIDA
GRUPO	C3	FUNGICIDA
GRUPO	C2	FUNGICIDA

O produto fungicida **BELVAN**<sup>®</sup> é composto por Mefentrifluconazol, Piraclostrobina e Fluxapiroxade, que apresentam mecanismos de ação: C14 – Desmetilase na biossíntese de esterol (erg11/cyp51), Inibidores do Complexo III: Citocromo bc1 (ubiquinol oxidase) no sítio Qo e Inibidores do complexo II: Succinato-desidrogenase, pertencentes aos Grupos G1, C3 e C2 segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas), respectivamente.

**MINISTÉRIO DA SAÚDE - ANVISA**  
**DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA**

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

**PRODUTO PERIGOSO.****USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.****PRECAUÇÕES GERAIS**

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

**PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO**

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs): vestimenta com tratamento hidrorrepelente de corpo inteiro com nível de proteção 2 (calça, jaleco, touca árabe), respirador semifacial filtrante PFF2 e viseira facial (ou respirador com filtro mecânico classe P2 e óculos com proteção lateral), botas de PVC ou sapato impermeável, avental com nível de proteção 3 (impermeável) e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

**PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO**

- 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 os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs): vestimenta com tratamento hidrorrepelente de corpo inteiro com nível de proteção 2 (calça, jaleco, touca árabe), respirador semifacial filtrante PFF2 e viseira facial (ou respirador com filtro mecânico classe P2 e óculos com proteção lateral), botas de PVC ou sapato impermeável e luvas de nitrila.

### PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO

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

	<b>ATENÇÃO</b>	<b>"Pode ser nocivo se ingerido"</b> <b>"Pode ser nocivo se inalado"</b> <b>"Provoca irritação à pele"</b>
---	----------------	--

**PRIMEIROS SOCORROS:** procure imediatamente um serviço médico de emergência, levando a embalagem, o rótulo, a bula, o folheto informativo ou o receituário agrônomo do produto.

**Pele:** ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO À PELE. Em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro.

**Ingestão:** se engolir o produto, não provoque vômito. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para beber ou comer.

**Inalação:** se o produto for inalado ("respirado"), leve a pessoa para um local aberto e ventilado.

**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.

A pessoa que ajudar deve se proteger da contaminação usando luvas e avental impermeáveis, por exemplo.

### INFORMAÇÕES MÉDICAS

As informações presentes nesta tabela são de uso exclusivo do profissional de saúde. Os procedimentos descritos devem ser realizados somente em local apropriado (hospital, centro de saúde, etc.).

<p><b>Grupo químico</b></p>	<p><b>Mefentrifluconazol:</b> Triazol  <b>Piraclostrobina:</b> Estrobilurina  <b>Fluxapiroxade:</b> Pirazolcarboxamida</p>
<p><b>Potenciais vias de exposição</b></p>	<p>Dérmica e Inalatória</p>
<p><b>Toxicocinética</b></p>	<p><b>Mefentrifluconazol:</b> Quando administrado pela via oral em ratos, o Mefentrifluconazol foi extensivamente e rapidamente absorvido em ratos, cerca de 78% em fêmeas e 85% em machos na dose baixa. O Mefentrifluconazol foi amplamente metabolizado (o composto parental inalterado, cerca de 35%, foi encontrado apenas nas fezes) e rapidamente excretado (na dose baixa, a excreção foi de 94-98% dentro de 72 horas), principalmente através das fezes, e em menor quantidade pela urina. Houve evidência de recirculação entero-hepática. Não houve evidência de bioacumulação.</p> <p><b>Fluxapiroxade:</b> Em ratos, após exposição oral, a absorção foi rápida e a biodisponibilidade aproximadamente 65 a 80% da dose administrada. As concentrações máximas de radioatividade no plasma foram observadas em 1 a 24 horas após a administração, para uma dose baixa e alta, respectivamente. Não foi observado potencial de bioacumulação. O Fluxapiroxade foi amplamente distribuído e as maiores concentrações de resíduos foram observadas no fígado, tireoide e adrenal. Excretado, principalmente, pelas fezes (70-85%) e em menor quantidade pela urina (8-17%) em, no máximo, 48 horas após a administração. É extensivamente metabolizado, produzindo aproximadamente 50 metabólitos em ratos.</p> <p><b>Piraclostrobina:</b> Após a administração oral a ratos de uma dose única de Piraclostrobina, aproximadamente 50% da dose administrada foi absorvida. Amplamente distribuída, com concentrações mais elevadas no trato gastrointestinal, fígado e rins, que declinaram consideravelmente entre 48 e 72h. Não foi observado potencial de bioacumulação. A excreção ocorreu em sua maioria através das fezes (74-91%), seguida de excreção biliar (~35%) e da via urinária (10-13%). O padrão de excreção não foi alterado com a administração de doses repetidas. O metabolismo em animais é extenso, com um padrão similar para ambos os sexos e todas as doses testadas. Um estudo comparativo do perfil metabólico in vitro em ratos, coelhos, cães e humanos mostrou que a via de degradação é similar nestas espécies.</p>
<p><b>Toxicodinâmica</b></p>	<p><b>Mefentrifluconazol:</b> Não se conhece o mecanismo de toxicidade específico de Mefentrifluconazol para humanos.</p> <p><b>Fluxapiroxade:</b> Estudos conduzidos em roedores, mostraram que o Fluxapiroxade é um indutor das enzimas do citocromo P450 no fígado. Esse modo de ação não é considerado relevante para o homem devido a menor sensibilidade a esse efeito quando comparado aos roedores.</p> <p><b>Piraclostrobina:</b> O modo de ação fungicida da Piraclostrobina é por inibição da atividade mitocondrial. Em humanos o mecanismo de toxicidade não é conhecido, mas há evidência por um estudo in vitro em células humanas de potencial toxicidade mitocondrial.</p>
<p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p><b>Mefentrifluconazol:</b> Todas as pessoas que manipulam produtos de proteção de culturas são avaliadas por exames médicos regulares. Não há parâmetros específicos disponíveis para o monitoramento do efeito do Mefentrifluconazol. Não foram observados efeitos adversos à saúde, suspeitos de estarem relacionados à exposição ao Mefentrifluconazol. Sintomas inespecíficos de toxicidade decorrentes da exposição a substâncias químicas podem ocorrer. Estudos conduzidos em animais de experimentação indicam que o Mefentrifluconazol apresenta baixa toxicidade pelas vias oral, dérmica e inalatória em ratos. A substância não é irritante aos olhos e a pele, conforme os resultados obtidos em estudos conduzidos em coelhos. O Mefentrifluconazol possui potencial de sensibilização dérmica, conforme indicam os resultados do estudo conduzido em cobaias.</p>

<p><b>Sintomas e sinais clínicos</b></p>	<p><b>Fluxapíroxade:</b> Todas as pessoas que manipulam produtos de proteção de culturas são avaliadas por exames médicos regulares. Não há parâmetros específicos disponíveis para o monitoramento do efeito do Fluxapíroxade. Não foram observados efeitos adversos à saúde, suspeitos de estarem relacionados à exposição ao Fluxapíroxade. Sintomas inespecíficos de toxicidade decorrentes da exposição a substâncias químicas podem ocorrer. Estudos conduzidos em animais de experimentação mostraram que o Fluxapíroxade tem baixa toxicidade aguda pelas vias oral, dérmica e inalatória em ratos, é levemente irritante para a pele e não irritante para os olhos de coelhos, e não sensibilizante cutâneo em cobaias.</p> <p><b>Piraclostrobina:</b> Todas as pessoas que manipulam produtos de proteção de culturas são avaliadas por exames médicos regulares. Não há parâmetros específicos disponíveis para o monitoramento do efeito da Piraclostrobina. Sintomas inespecíficos de toxicidade, como irritação da pele, dos olhos e do trato respiratório, foram reportados após exposição a Piraclostrobina. Outros sintomas inespecíficos de toxicidade decorrentes da exposição a substâncias químicas podem ocorrer. Estudos conduzidos em animais de experimentação indicam que a Piraclostrobina apresenta baixa toxicidade pelas vias oral e dérmica e é pouco tóxica pela via inalatória em ratos. A substância é irritante a pele e não irritante aos olhos, conforme os resultados obtidos em estudos conduzidos em coelhos. A Piraclostrobina não possui potencial de sensibilização dérmica, conforme indicam os resultados do estudo conduzido em cobaias.</p>
<p><b>Diagnóstico</b></p>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição. Ao apresentar sinais e sintomas indicativos de intoxicação, trate o paciente imediatamente, não condicionando o início do tratamento à confirmação laboratorial. Não existem exames laboratoriais específicos.</p>
<p><b>Tratamento</b></p>	<p><b>Antídoto:</b> não existe antídoto específico. Realizar tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais. As ocorrências clínicas devem ser tratadas segundo seu surgimento e gravidade. O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando principalmente luvas. Demais recomendações devem seguir protocolos de atendimento ao intoxicado do estabelecimento de saúde e/ou orientações da Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT).</p>
<p><b>Contraindicações</b></p>	<p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química, porém se o vômito ocorrer espontaneamente não deve ser evitado.</p>
<p><b>Efeitos das interações químicas</b></p>	<p><b>Não são conhecidos</b></p>
<p><b>ATENÇÃO</b></p>	<p>Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800 722 6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento. 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 (Notivisa).</p> <p><b>Telefones de Emergência da Empresa: BASF S.A. 0800 011 2273 ou (12) 3128-1103 ou (12) 3128-1357.</b> <b>Endereço Eletrônico da Empresa:</b> <a href="http://www.basf.com.br">www.basf.com.br</a> <b>Correio Eletrônico da Empresa:</b> <a href="mailto:cecom.guaratingueta@basf.com">cecom.guaratingueta@basf.com</a></p>

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

“Vide item Toxicocinética” e “Vide item Toxicodinâmica”.

**EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:****EFEITOS AGUDOS** (Produto Formulado)DL<sub>50</sub> via oral em ratos: 2000 mg/kg p.c.DL<sub>50</sub> cutânea em ratos: > 5000 mg/kg p.c.CL<sub>50</sub> inalatória em ratos: > 5,052 mg/L (4h)

Corrosão/Irritação ocular em coelhos: considerado não irritante para os olhos. Em olhos de coelhos foram observados vermelhidão e edema reversíveis em até 48 horas.

Corrosão/Irritação cutânea em coelhos: irritante para a pele. Em pele de coelhos foram observados eritema e edema não reversíveis dentro do período de observação de 14 dias.

Sensibilização dérmica em cobaias: produto não sensibilizante.

Mutagenicidade: produto não causou mutação gênica ou aberrações cromossômicas nas condições de teste.

**EFEITOS CRÔNICOS** (Produtos Técnicos)

**Mefentrifluconazol:** Nos estudos crônicos em ratos e camundongos, não foi carcinogênico e o órgão alvo foi o fígado, sendo observado aumento dos pesos desse órgão em ambas as espécies acompanhado de alterações histológicas. Nos estudos de reprodução e de desenvolvimento em ratos, foi observada toxicidade materna, com diminuição no consumo de ração e consequente diminuição no ganho de peso e no peso corpóreo, sem efeitos em parâmetros reprodutivos e sem efeitos ao desenvolvimento na ausência de toxicidade materna. Em coelhos, no estudo de desenvolvimento não foi observada toxicidade materna e não foi observado efeitos ao desenvolvimento. Não foi mutagênico.

**Fluxapiroxade:** Nos estudos de doses repetidas em curto e longo prazo, o principal órgão-alvo foi o fígado em ratos, camundongos e cães. No estudo de carcinogenicidade em camundongos não foi observado potencial carcinogênico e no estudo em ratos foram observados tumores em fígado e tireoide, os quais foram demonstrados como não relevantes para humanos em estudos de modo de ação. Além disso, não foram observados efeitos genotóxicos in vitro e in vivo. Não foram observados efeitos para a reprodução em ratos ou para o desenvolvimento pré-natal em ratos e coelhos. Não foram observados efeitos neurotóxicos e/ou imunotóxicos em ratos.

**Piraclostrobina:** Nos estudos de doses repetidas o principal órgão-alvo nas três espécies avaliadas, ratos, camundongos e cães, foi o duodeno que revelou mucosa hipertrofiada. Não houve evidência de neurotoxicidade. Não houve evidência de mutagenicidade em estudos in vitro e in vivo e de carcinogenicidade em estudos de longo prazo conduzidos com ratos e camundongos. Não foram observadas alterações nos parâmetros reprodutivos e ao desenvolvimento em estudos conduzidos em ratos por 2 gerações. A Piraclostrobina não foi teratogênica quando testada em ratos e coelhos e não causou efeitos ao desenvolvimento na ausência de toxicidade materna.

**INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS  
NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA  
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.

- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (microcrustáceos e peixes).

- 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 as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água.

Evite a contaminação da água.

- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

## **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 da 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 BASF S.A. - Telefones de Emergência: 0800 011 2273 ou (12) 3128-1103 ou (12) 3128-1357.
- 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 a 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, CO<sub>2</sub> ou pó químico**, ficando a favor do vento, para evitar intoxicação.

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

### **EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL**

#### **LAVAGEM DA EMBALAGEM**

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

#### **Tríplice lavagem (lavagem manual):**

**Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de tríplice lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando os seguintes procedimentos:**

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até  $\frac{1}{4}$  do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta 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 embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água 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 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 RÍGIDA NÃO LAVÁVEL**

#### **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.
- Use luvas no manuseio dessa embalagem.
- Esta embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

#### **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 seis meses após o término do prazo de validade.
- O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo



We create chemistry

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 FLEXÍVEL**

##### **ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.**

#### **ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

- O armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

- Use luvas no manuseio dessa embalagem.

- Esta embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve ser adquirido nos Canais de Distribuição.

#### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

- No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, 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**

- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

- As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, que deve ser adquirido nos Canais de Distribuição.

#### **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.

#### **PARA TODOS OS TIPOS DE EMBALAGENS**

#### **DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS**

- A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente pode ser realizada pela Empresa Registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

- É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA.



We create chemistry

- 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 através de 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.

® Marca Registrada **BASF**