

**KUMULUS® DF**

Fungicida

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob o nº 02418592

**COMPOSIÇÃO:**

Sulfur (ENXOFRE) ..... 800 g/kg (80% m/m)  
 Outros ingredientes ..... 200 g/kg (20% m/m)

GRUPO	M02	FUNGICIDA
-------	-----	-----------

**CONTEÚDO:** VIDE APROVAÇÃO DO IBAMA**CLASSE:** Acaricida/Fungicida de contato**GRUPO QUÍMICO:** Enxofre: Inorgânico**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Grânulos Dispersíveis em Água (WG)**TITULAR DO REGISTRO (\*):**

**BASF S.A.** - Av. das Nações Unidas, 14.171 - 10º ao 12º e 14º ao 17º andar  
 Cond. Rochaverá Corporate Towers - Torre C - Crystal Tower - 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:**

**Petrobras Distribuidora S.A.** - Rod. Presidente Dutra, km 143 - Jd. Diamante - CEP 12223-900 - São José dos Campos/SP - CNPJ: 34.274.233/0280-23

**Petrobras Distribuidora S.A.** - Avenida Joaquim Miguel Couto, 1985 - Vila Couto - CEP 11500-000 - Cubatão/SP - CNPJ: 34.274.233/0101-67

**Petrobras Distribuidora S.A.** - Rodovia SP 332, km 132 - Cascata - CEP 13140-000 - Paulínia/SP - CNPJ: 34.274.233/0065-69

**BASF SE** - Carl-Bosch Strasse, 38 - 67056 - Ludwigshafen – Alemanha

**Aglobis GmbH** - Friedrichstrasse 47 – 45128 – Essen – Alemanha

**Shell GmbH** - Suhrenkamp 71-77 – 22335 - Hamburg – Alemanha

**Solvadis GmbH** - Königsberger Str.1 – 60487 - Frankfurt – Alemanha

**FORMULADORES:**

**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

**BASF SE** - Carl-Bosch Strasse, 38 - 67056 – Ludwigshafen - Alemanha

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.**

Combustível, corrosivo para metais na presença de umidade.

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)

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



**INSTRUÇÕES DE USO:**

**Kumulus® DF** é uma formulação de grânulos dispersíveis em água, devendo ser aplicado por pulverização. Caracteriza-se por uma rápida ação inicial e curta persistência. É efetivo contra diversas espécies de ácaros e contra fungos patogênicos de desenvolvimento externo, também apresenta efeito desalojante sobre pragas de difícil atingimento, conforme especificados.

**CULTURAS, PRAGAS, DOENÇAS E DOSES:**

Cultura	Alvo biológico Nome comum /científico	Dose*		Volume de calda (L/ha)
		kg p.c./ha	g p.c./100 L d'água	
Abacate	Ácaro-da-falsa-ferrugem <i>Phyllocoptruta oleivora</i>	-	300	1000
	Oídio <i>Oidium mangiferae</i>			
Abacaxi	Ácaro-da-falsa-ferrugem <i>Phyllocoptruta oleivora</i>	-	300	1000
	Oídio <i>Oidium mangiferae</i>			
Abóbora	Oídio <i>Sphaerotheca fuliginea</i>	-	200	1000
Abobrinha	Oídio <i>Sphaerotheca fuliginea</i>	-	200	1000
Açaí	Ácaro da necrose <i>Eriophyes guerreonis</i>	-	300 - 500	2000
Acerola	Ácaro-branco <i>Polyphagotarsonemus latus</i>	-	200 - 400	500 - 1000
	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>			
Ameixa	Podridão-parda <i>Monilia fructicola</i>	-	300 - 600	1000
Amendoim	Ácaro-vermelho <i>Tetranychus telarius</i>	-	300	400 - 500
	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>			
Amora	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>	-	200 - 400	500 - 1000
Anonáceas	Ácaro-da-falsa-ferrugem <i>Phyllocoptruta oleivora</i>	-	300	1000
	Oídio <i>Oidium mangiferae</i>			

Cultura	Alvo biológico Nome comum /científico	Dose*		Volume de calda (L/ha)
		kg p.c./ha	g p.c./100 L d'água	
Aveia	Oídio <i>Blumeria graminis</i> f.sp. <i>tritici</i>	3,0	-	250 - 300
Azeitona	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>	-	200 - 400	500 - 1000
Banana	Sigatoka negra <i>Mycosphaerella fijiensis</i>	3,0 - 4,0	-	20
Berinjela	Oídio <i>Sphaerotheca fuliginea</i>	-	200	1000
Cacau	Acaro-da-falsa- ferrugem <i>Phyllocoptruta oleivora</i>	-	300	1000
	Oídio <i>Oidium mangiferae</i>			
Caju	Oídio-do-cajueiro <i>Oidium anacardii</i>	-	500 - 600	800 - 1000
	Cinza-do-cajueiro <i>Erysiphe polygoni</i>			
Canola	Oídio <i>Oidium balsamii</i>	-	300	400 - 500
Caqui	Ácaro-branco <i>Polyphagotarsonemus latus</i>	-	200 - 400	500 - 1000
	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>			
Carambola	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>	-	200 - 400	500 - 1000
Castanha-do- Pará	Ácaro da necrose <i>Eriophyes guerreonis</i>	-	300 - 500	2000
Centeio	Oídio <i>Blumeria graminis</i> f.sp. <i>tritici</i>	3,0	-	250 - 300
Cevada	Oídio <i>Blumeria graminis</i> f.sp. <i>tritici</i>	3,0	-	250 - 300
Citros	Ácaro-da-leprose <i>Brevipalpus phoenicis</i>	-	500	2000
	Acaro-da-falsa-ferrugem <i>Phyllocoptruta oleivora</i>		300	
	Ácaro-branco <i>Polyphagotarsonemus latus</i>		500	
Chuchu	Oídio <i>Sphaerotheca fuliginea</i>	-	200	1000
Coco	Ácaro da necrose <i>Eriophyes guerreonis</i>	-	300 - 500	2000

Cultura	Alvo biológico Nome comum /científico	Dose*		Volume de calda (L/ha)
		kg p.c./ha	g p.c./100 L d'água	
Cupuaçu	Ácaro-da-falsa-ferrugem <i>Phyllocoptruta oleivora</i>	-	300	1000
	Oídio <i>Oidium mangiferae</i>			
Dendê	Ácaro da necrose <i>Eriophyes guerreonis</i>	-	300 - 500	2000
Ervilha	Oídio <i>Erysiphe polygoni</i>	-	300	400 - 500
Feijões	Oídio <i>Erysiphe polygoni</i>	-	300	400 - 500
	Ácaro-branco <i>Polyphagotarsonemus latus</i>			
Figo	Eriofíideo-da-figueira <i>Eriophyes ficus</i>	-	200 - 400	500 - 1000
Framboesa	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>	-	200 - 400	500 - 1000
Gergelim	Oídio <i>Sphaerotheca fuliginea</i>	-	300	400 - 500
Girassol	Oídio <i>Erysiphe cichoracearum</i>	-	300	400 - 500
Goiaba	Ácaro-branco <i>Polyphagotarsonemus latus</i>	-	200 - 400	500 - 1000
Grão-de-bico	Oídio <i>Erysiphe polygoni</i>	-	300	400 - 500
Guaraná	Ácaro-da-falsa-ferrugem <i>Phyllocoptruta oleivora</i>	-	300	1000
	Oídio <i>Oidium mangiferae</i>			
Jiló	Oídio <i>Sphaerotheca fuliginea</i>	-	200	1000
Kiwi	Ácaro-da-falsa-ferrugem <i>Phyllocoptruta oleivora</i>	-	300	1000
	Oídio <i>Oidium mangiferae</i>			
Lentilha	Oídio <i>Erysiphe polygoni</i>	-	300	400 - 500
Lichia	Ácaro-da-lichia ( <i>Aceria litchii</i> )	-	300	1000
Linhaça	Oídio <i>Erysiphe polygoni</i>	-	300	400 - 500
Macadâmia	Ácaro da necrose <i>Eriophyes guerreonis</i>	-	300 - 500	2000
Maçã	Oídio <i>Podosphaera leucotricha</i>	-	300 - 600	1000

Cultura	Alvo biológico Nome comum /científico	Dose*		Volume de calda (L/ha)
		kg p.c./ha	g p.c./100 L d'água	
Mamão	Oídio <i>Oidium caricae</i>	-	400	1000
	Ácaro-branco <i>Polyphagotarsonemus latus</i>			
Mamona	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>	-	300	400 - 500
Manga	Oídio <i>Oidium mangiferae</i>	-	300	1000
Maracujá	Ácaro-da-falsa-ferrugem <i>Phyllocoptruta oleivora</i>	-	300	1000
	Oídio <i>Oidium mangiferae</i>			
Marmelo	Ácaro-vermelho <i>Tetranychus evansi</i>	-	300 - 600	1000
	Oídio <i>Podosphaera leucotricha</i>			
	Podridão-parda <i>Monilia fructicola</i>			
Maxixe	Oídio <i>Sphaerotheca fuliginea</i>	-	200	1000
Melancia	Ácaro-branco <i>Polyphagotarsonemus latus</i>	-	300 - 500	150 - 1000
	Ácaro-vermelho <i>Tetranychus telarius</i>			
	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>			
	Oídio <i>Sphaerotheca fuliginea</i>			
Melão	Ácaro-branco <i>Polyphagotarsonemus latus</i>	-	300 - 500	150 - 1000
	Ácaro-vermelho <i>Tetranychus telarius</i>			
	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>			
	Oídio <i>Sphaerotheca fuliginea</i>			
Milheto	Oídio <i>Blumeria graminis</i> f.sp. <i>tritici</i>	3,0	-	250 - 300
Mirtilo	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>	-	200 - 400	500 - 1000
Morango	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>	-	200 - 400	500 - 1000
	Oídio <i>Sphareoteca macularis</i>			

Cultura	Alvo biológico Nome comum /científico	Dose*		Volume de calda (L/ha)
		kg p.c./ha	g p.c./100 L d'água	
Nectarina	Podridão-parda <i>Monilia fructicola</i>	-	300 - 600	1000
Nêspera	Podridão-parda <i>Monilia fructicola</i>	-	300 - 600	1000
Plantas Ornamentais	Ácaro da leprose <i>Brevipalpus phoenics</i>	-	500	500 - 1000
	Ácaro branco <i>Polyphagotarsonemus latus</i>	-	300 - 500	
Pepino	Oídio <i>Sphaerotheca fuliginea</i>	-	200	1000
Pêra	Podridão-parda <i>Monilia fructicola</i>	-	300 - 600	1000
	Oídio <i>Podosphaera leucotricha</i>			
Pêssego	Ácaro-prateado <i>Aculus cornutus</i>	-	300 - 600	1000
	Podridão-parda <i>Monilia fructicola</i>			
Pimenta	Oídio <i>Sphaerotheca fuliginea</i>	-	200	1000
Pimentão	Oídio <i>Sphaerotheca fuliginea</i>	-	200	1000
Pinhão	Ácaro da necrose <i>Eriophyes guerreonis</i>	-	300 - 500	2000
Pitanga	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>	-	200 - 400	500 - 1000
Pupunha	Ácaro da necrose <i>Eriophyes guerreonis</i>	-	300 - 500	2000
Quiabo	Oídio <i>Sphaerotheca fuliginea</i>	-	200	1000
Romã	Ácaro-da-falsa-ferrugem <i>Phyllocoptruta oleivora</i>	-	300	1000
	Oídio <i>Oidium mangiferae</i>			
Seriguela	Ácaro-rajado <i>Tetranychus urticae</i>	-	200 - 400	500 - 1000
Soja	Oídio <i>Microsphaera diffusa</i>	2,5	-	300 - 500
Sorgo	Oídio <i>Blumeria graminis f.sp.tritici</i>	3,0	-	250 - 300
Trigo	Oídio <i>Blumeria graminis f.sp.tritici</i>	3,0	-	250 - 300

Cultura	Alvo biológico Nome comum /científico	Dose*		Volume de calda (L/ha)
		kg p.c./ha	g p.c./100 L d'água	
Triticale	Oídio <i>Blumeria graminis f.sp.tritici</i>	3,0	-	250 - 300
Uva	Oídio <i>Uncinula necator</i>	-	200 - 400	500 - 1000

p.c. = produto comercial (1 kg de **Kumulus® DF** equivale a 800 g i.a. de Enxofre) i.a.= ingrediente ativo.

\* Utilizar as maiores doses em áreas de alta incidência da praga ou doença e/ou para se conseguir um maior período de controle.

#### EFEITO DESALOJANTE:

Foi observado em diversos trabalhos de pesquisa no Brasil e a nível mundial, que o produto **Kumulus® DF**, promove maior mobilidade das pragas, incrementando a ação, dos inseticidas recomendados para o controle de Bicudo (*Anthonomus grandis*) na cultura do algodão e da Lagarta-do-cartucho (*Spodoptera frugiperda*) na cultura do milho, se utilizado conforme descrito abaixo:

kg p.c./ha	OBSERVAÇÃO
1,0	<b>Kumulus® DF</b> é um produto que possui efeito desalojante através da liberação de gases sulfídricos, proporcionados pela reação do ingrediente ativo de <b>Kumulus® DF</b> com o ar, os quais são irritantes aos insetos, resultando em maior movimentação dos mesmos, fazendo com que eles abandonem seus "habitats" e entrem em contato mais rapidamente, com o inseticida aplicado. A utilização de <b>Kumulus® DF</b> , incrementa o controle das pragas pelos inseticidas recomendados, dentro de um programa de manejo.

#### NÚMERO, ÉPOCA, INTERVALO DE APLICAÇÃO:

**Abacate, abacaxi, anonáceas, cacau, cupuaçu, guaraná, kiwi, lichia, manga, maracujá e romã:**  
Para controle de oídio, tratar preventivamente ou no início da infecção. Para o controle de ácaros tratar no início da infestação. Repetir a aplicação conforme a necessidade.

#### **Abóbora, abobrinha, chuchu e maxixe:**

Iniciar as aplicações preventivamente ou no início da infecção. Repetir conforme a necessidade. Cucurbitáceas tendem a ser sensíveis ao enxofre, especialmente com temperatura elevada. Não aplicar nas épocas em que a temperatura possa ultrapassar os 25 °C.

#### **Açaí, castanha-do-Pará, coco, dendê, macadâmia, pinhão e pupunha:**

Ácaro-da-necrose: inspecionar frutos, folhas e ramos, principalmente na parte externa da planta. Efetuar o tratamento quando 10% ou mais das partes vistoriadas apresentarem 20 ou mais ácaros por cm<sup>2</sup>. Repetir a aplicação conforme a necessidade.

#### **Acerola, amora, azeitona, caqui, carambola, figo, framboesa, goiaba, mirtilo, morango, pitanga e seriguela:**

Ácaros: para o controle de ácaros, tratar no início da infestação. Repetir a aplicação conforme a necessidade.

#### **Banana:**

Iniciar as aplicações preventivamente. Realizar no máximo 5 aplicações com intervalo de 14 dias. A utilização do maior número de aplicação e dose faz-se necessário dependendo das condições meteorológicas favoráveis para o desenvolvimento da doença. Respeitar o intervalo de segurança. Para melhor efetividade do produto recomenda-se a utilização de óleo mineral com sulfonação mínima de 90% e surfactante foliar. Adicionar a dose de Kumulus DF recomendada em bula + 5 L de óleo mineral de uso agrícola+ surfactante foliar de acordo com as recomendações do fabricante.

#### **Uva:**

Oídio: em temperaturas elevadas, reduzir a dose para 200 g/100 L de água (160 g de i.a./100 L água). Em variedades sensíveis ao oídio, efetuar um tratamento quando a brotação atingir 20 a 25 cm de comprimento. Repetir sempre que haja o início da infecção.

**Amendoim, canola, ervilha, feijões, gergelim, girassol, grão-de-bico, lentilha, linhaça e mamona:** Para controle de oídio, tratar preventivamente ou no início da infecção. Para o controle de ácaros, tratar somente quando observada a presença dos mesmos. Repetir a aplicação conforme a necessidade.

**Berinjela, jiló, pimenta, pimentão e quiabo:** Iniciar as aplicações preventivamente ou no início da infecção. Repetir conforme a necessidade. Não aplicar nas épocas em que a temperatura possa ultrapassar os 25 °C.

**Caju:** para controle de oídio-do-cajueiro, pulverize as plantas preventivamente no início da brotação para evitar que a inflorescência seja infectada pela doença, repetindo com intervalos de 7 a 15 dias até completa formação dos frutos, intervalos menores em condições ambientais favoráveis na presença de muitas fontes de inóculos. Não associe óleos minerais ao produto ou à calda de pulverização. Mexa a calda constantemente e utilize-a no mesmo dia da preparação.

**Citros:** Efetuar inspeções periódicas no pomar, sendo a cada 7 dias no verão e 15 dias no inverno. Observar frutos, folhas e ramos, utilizando uma lupa com 10 a 12 aumentos. Tratar os talhões com níveis de infestação como os indicados, imediatamente após a constatação:

- **Ácaro-da-falsa-ferrugem:** inspecionar frutos, folhas e ramos, principalmente na parte externa da planta. Efetuar o tratamento quando 10% ou mais das partes vistoriadas apresentarem 20 ou mais ácaros por cm<sup>2</sup>.
- **Ácaro-da-leprose:** inspecionar frutos, folhas e ramos, principalmente na parte interna da planta. Quando 5% ou mais das partes vistoriadas apresentarem 1 ácaro por cm<sup>2</sup>, efetuar o tratamento.
- **Ácaro-branco:** inspecionar frutos, folhas e ramos e, uma vez constatada a presença do ácaro, efetuar o tratamento. Não realizar aplicações 30 dias antes ou após a utilização de óleos ou produtos à base de óleos.

#### **Maçã:**

Para controle de oídio, tratar preventivamente ou no início da infecção.

No período de dormência aplicar, 600 g do produto comercial/100 L de água (480 g de i.a./100 L de água). Após a quebra de dormência, aplicar 300 g do produto comercial/100 L de água (240 g de i.a./100 L de água). Em variedades sensíveis ao enxofre, não aplicar durante o desenvolvimento dos frutos. Não realizar aplicações durante o desenvolvimento dos frutos, pois poderá causar Russeting.

#### **Mamão:**

Para controle de oídio, tratar preventivamente ou no início da infecção. Para o controle de ácaro-branco, tratar no início da infestação. Repetir a aplicação conforme a necessidade.

#### **Melancia e Melão:**

Para o controle de ácaros e oídio, efetuar inspeções periódicas quanto a presença inicial dos mesmos, uma vez constatada a presença e em condições favoráveis, efetuar o tratamento em intervalos de 7 a 10 dias. **Kumulus® DF** deve ser utilizado no manejo de ácaros e oídios como complementação a acaricidas específicos ou fungicidas específicos para controle de oídios. Dependendo de sintomas de bronzeamento das plantas que podem ser causadas pelo enxofre, os tratamentos devem ser em torno de 1 a 4 aplicações. Não aplicar em variedades sensíveis ao produto. Não aplicar durante o período de floração. Não aplicar em temperaturas acima de 30° C.

#### **Pepino:**

Iniciar as aplicações preventivamente ou no início da infecção. Repetir conforme a necessidade. Cucurbitáceas tendem a ser sensíveis ao enxofre, especialmente com temperatura elevada. Não aplicar nas épocas em que a temperatura possa ultrapassar os 25°C.

#### **Ameixa, marmelo, nectarina, nêspera, pêra e pêssego:**

Para controle de podridão-parda, tratar preventivamente ou no início da infecção.

- **Ácaros:** Para o controle de ácaros, tratar no início da infestação. Repetir a aplicação conforme a necessidade.
- **Oídio:** Para controle de oídio, tratar preventivamente ou no início da infecção. No período de dormência, aplicar 600 g do produto comercial/100 L de água (480 g de i.a./100 L de água). Após a quebra de dormência, aplicar 300 g do produto comercial/100 L de água (240 g de i.a./100 L de água). Repetir a aplicação conforme a necessidade.

**Soja:**

Realizar a aplicação no início dos sintomas, evitar aplicações após o estágio fenológico R6 (final de enchimento de vagens).

**Aveia, centeio, cevada, milho, sorgo, trigo e triticale:**

Tratar no início da infecção. Repetir a aplicação conforme a necessidade.

**Plantas Ornamentais:**

Em ambientes aberto ou protegidos, iniciar as aplicações no início da infestação, quando as condições ambientais estiverem favoráveis ao desenvolvimento dos ácaros. Repetir caso necessário com intervalos de 7 a 14 dias, dependendo da evolução da infestação. Utilizar as doses mais baixas sob condições de menor pressão da praga e as maiores sob condições de alta infestação (clima muito favorável, início de surgimento de sintomas na área). Utilizar volumes de calda conforme o porte da planta ornamental. Alternar produtos de modo de ação distintos.

Devido ao grande número de espécies de plantas ornamentais que podem vir a ser afetadas pelas doenças, indicadas nesta bula, recomenda-se que o USUÁRIO **aplique preliminarmente o produto em uma pequena área para verificar a ocorrência de eventual ação fitotóxica do produto, antes de sua aplicação em maior escala.**

**MODO DE APLICAÇÃO:**

**Preparo da calda:** O responsável pela preparação da calda deve usar Equipamento de Proteção Individual (EPI) indicado 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 deve ser realizada no mesmo dia da preparação da calda.

Por se tratar de uma formulação do tipo WG (Grânulos Dispersíveis em Água) o produto deve ser adicionado lentamente no tanque do pulverizador sob agitação constante ou pré dissolvidos em recipiente adequado.

**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 desejado. 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 e produzam gotas médias (M) das plantas hospedeiras 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 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.

Em **citricultura**, para o controle do Ácaro-da-falsa-ferrugem e do Ácaro-branco, utilizar o equipamento turbo-atomizador. Para o controle do Ácaro-da-leprose, utilizar o equipamento tipo pistola. Estas aplicações devem atingir muito bem a parte externa e interna das plantas.

Em **outras frutíferas**, utilizar o equipamento turbo-atomizador, molhando bem as plantas, ou utilizar pulverizadores costais, manuais ou motorizados.

• **Aplicação Aérea:** É permitida a aplicação aérea desse produto somente para a cultura da **soja**, seguindo as seguintes recomendações;

**- 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:**

A 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.

**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 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 (considerar como limite a temperatura de 30°C, porém observar as particularidades de cada cultura conforme citado no item NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO). 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:

Sem restrições.

## 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 de entrar antes desse período, utilize os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) recomendados para o uso durante a aplicação.

## LIMITAÇÕES DE USO:

- Evitar aplicações nas horas mais quentes do dia.
- Não realizar aplicações durante a florada.
- **Citros:** não realizar aplicações 30 dias antes ou após a utilização de óleos ou produtos à base de óleos.

- **Maçã:** não realizar aplicações durante o desenvolvimento dos frutos, pois poderá causar Russeting.

**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 agrícolas 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.

**INFORMAÇÕES SOBRE O MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

Incluir outros métodos de controle de pragas (ex.: controle cultural, biológico, etc.) dentro do programa do Manejo Integrado de Pragas (MIP) quando disponíveis e apropriados.

**RECOMENDAÇÕES SOBRE O MANEJO DE RESISTÊNCIA:**

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

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

- Alternância de fungicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo M02 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)), ao Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: [www.frac-br.org](http://www.frac-br.org)) e ao Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

GRUPO	M02	FUNGICIDA
-------	-----	-----------



We create chemistry

O produto fungicida **Kumulus® DF** é composto por Enxofre, que apresenta mecanismo de ação da atividade de contato multisítio, pertencente ao Grupo M02, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

**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 A PREPARAÇÃO DA CALDA** 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 óculos com proteção lateral (ou respirador com filtro mecânico classe P2 e viseira facial e), 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 dispersão de poeira.

**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 com filtro mecânico classe P2 e óculos com proteção lateral (ou respirador semifacial filtrante PFF2 e viseira facial), 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, utilizar 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, avental, 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 inalado"</b> <b>"Pode provocar reações alérgicas na pele"</b>
---	----------------	---

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

**Pele:** ATENÇÃO: PODE PROVOCAR REAÇÕES ALÉRGICAS NA PELE. Em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro.

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

**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.

**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.).

<b>Grupo químico</b>	<b>Enxofre:</b> Inorgânico
<b>Potenciais vias de exposição</b>	Dérmica e Inalatória
<b>Toxicocinética</b>	Estudos em humanos mostraram que o Enxofre é bem absorvido em baixas doses e uniformemente distribuído. Não apresenta potencial de bioacumulação e é extensamente metabolizado em sulfatos e sulfitos.

<b>Toxicodinâmica</b>	Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos. Não são conhecidos mecanismos de toxicidade em humanos e/ou animais de experimentação. O enxofre é um elemento essencial, necessário em altas doses, e considerado seguro para humanos. Está naturalmente presente e abundante em diversos alimentos.
<b>Sintomas e sinais clínicos</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 enxofre. Sintomas inespecíficos de toxicidade decorrentes da exposição à poeira contendo enxofre podem ocorrer como irritação dos olhos e da pele, indisposição, rinite crônica, tosse, irritação e coceira na garganta, dor de cabeça e náusea.
<b>Diagnóstico</b>	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.
<b>Tratamento</b>	<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).
<b>Contraindicações</b>	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.
<b>Efeitos das interações químicas</b>	<b>Não são conhecidos.</b>
<b>ATENÇÃO</b>	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).  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). <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: <a href="http://www.basf.com.br">www.basf.com.br</a></b> <b>Correio Eletrônico da Empresa: <a href="mailto:cecom.guaratingueta@basf.com">cecom.guaratingueta@basf.com</a></b>

**MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**  
"Vide TOXICOCINÉTICA" e "Vide TOXICODINÂMICA".

**EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:**

**EFEITOS AGUDOS** (Produto Formulado)

DL<sub>50</sub> oral em ratos: > 2200 mg/kg p.c.

DL<sub>50</sub> cutânea em ratos: > 2000 mg/kg p.c

CL<sub>50</sub> inalatória em ratos: > 5,4 mg/L (4h).

Corrosão/irritação ocular em coelhos: considerado não irritante. Em olhos de coelhos foram observados vermelhidão da conjuntiva, leve edema e secreção, reversíveis em até 72 horas.

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: considerado não irritante. Na pele de coelhos foi observado eritema reversível em até 8 dias.

Sensibilização cutânea em cobaias: produto sensibilizante na pele de cobaias.



We create chemistry

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

#### **EFEITOS CRÔNICOS (Produto Técnico)**

**Enxofre:** Estudos de toxicidade crônica e carcinogenicidade, toxicidade para a reprodução e para o desenvolvimento pré-natal não foram considerados necessários, uma vez que o Enxofre é um elemento essencial no metabolismo de todos os organismos vivos e, portanto, considerado seguro para humanos. Não apresentou efeitos sistêmicos após exposição oral subaguda e subcrônica e cutânea subaguda e não foi genotóxico, conforme demonstrado em bateria de testes de mutagenicidade *in vivo* e *in vitro*.

<p style="text-align: center;"><b>INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS - IBAMA DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE</b></p>
--

#### **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 microrganismos de solo.

- 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 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 **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 protetores e máscara com filtros).

- Em caso de derrame, siga as instruções abaixo:

**Piso pavimentado:** recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte a empresa registrante através do 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 um 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 deverá 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-se os seguintes procedimentos:**

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador mantendo na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até 1/4 do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça 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 adotar 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 tríplice lavagem ou lavagem sob pressão, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.
- O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

### **DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

- No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.
- Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.
- O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

### **TRANSPORTE**

- As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

### **EMBALAGEM 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, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.
- Use luvas no manuseio dessa embalagem.
- Essa embalagem vazia 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 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, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.
- Use luvas no manuseio desta 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 do 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 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 TODO TIPO DE EMBALAGEM**

#### **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.
- 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 as regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos e outros materiais.

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

- De acordo com as recomendações aprovadas pelos órgãos responsáveis.