

# imperium



Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária – MAPA sob nº 28924

## COMPOSIÇÃO:

methyl(E)-methoxyimino-[(E)-a-[1-(a,a,a-trifluoro-m-tolyl)ethylideneaminoxy]-o-tolyl]acetate  
(TRIFLOXISTROBINA) ..... **100,0 g/L (10,0 % m/v)**  
(RS)-1-p-chlorophenyl-4,4-dimethyl-3-(1H-1,2,4-triazol-1-ylmethyl)pentan-3-ol  
(TEBUCONAZOL)..... **200,0 g/L (20,0 % m/v)**  
Outros Ingredientes..... **768,63 g/L (76,86 % m/v)**

<b>GRUPO</b>	<b>C3</b>	<b>FUNGICIDA</b>
<b>GRUPO</b>	<b>G1</b>	<b>FUNGICIDA</b>

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Fungicida mesostêmico e sistêmico dos grupos químicos da Estrobilurina e Triazol.

**TIPO DE FORMULAÇÃO:** Suspensão Concentrada - SC

## TITULAR DO REGISTRO:

### NORTOX S/A

Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 - ARAPONGAS – PR;  
CNPJ: 75.263.400/0001-99. Fone: (43) 3274-8585 - Fax: (43) 327-.8500.  
Registro Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR/PR Nº 466.

## FABRICANTES DO PRODUTO TÉCNICO:

### TEBUCONAZOLE TÉCNICO NORTOX BR:

Registro MAPA Nº 017507

### NORTOX S/A

Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 - ARAPONGAS – PR;  
CNPJ: 75.263.400/0001-99. Fone: (43) 3274-8585 - Fax: (43) 327-.8500.  
Registro Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR/PR Nº 466.

### TEBUCONAZOLE TÉCNICO NORTOX CH:

Registro MAPA Nº 5618

### **JIANGSU SEVENCONTINENT GREEN CHEMICAL CO. LTD. (Planta I)**

28 Chengbei Road, 215600, Zhangjiagang, Jiangsu, China.

### **JIANGSU SEVENCONTINENT GREEN CHEMICAL CO. LTD. (Planta II)**

North Area Of Dongsha Chem-Zone, 215600, Zhangjiagang, Jiangsu, China.

### **SHANGYU NUTRICHEM CO. LTD.**

Nº 9, Weijiu Road, Hangzhou Bay, Shangyu Economic and Technological Development Area, 312369, Zhejiang, China.

### **SUMITOMO CHEMICAL INDIA LIMITED**

6/2, Ruvapari Road, 364005 Bhavnagar, Gujarat, Índia.

### TEBUCONAZOLE TÉCNICO NORTOX IV:

Registro MAPA Nº 25317

### **JIANGSU FENGDENG CROP SCIENCE CO. LTD.**

Dengguan Town, Jintan City, 213253, Changzhou, Jiangsu, China.

**TEBUCONAZOLE TÉCNICO NORTOX V:**

Registro MAPA Nº TC07721

**YANCHENG HUIHUANG CHEMICAL CO., LTD**

Zhongshan Road (North) Binhai Economic Development Zone, Coastal Industrial Park, Zhongshan, Jiangsu, China.

**TEBUCONAZOLE TÉCNICO SJ**

Registro MAPA Nº 18825

**NINGBO SUNJOY AGROSCIENCE CO.**

BeiHai Road, n. 1165, Ningbo Chemical Industry Zone, Ziepu Town, Zhenhai District, Ningbo, Zhejiang, China.

**TRIFLOXISTROBIN TÉCNICO NORTOX**

Registro no MAPA nº TC17825

**YANCHENG HUIHUANG CHEMICAL CO., LTD.**

Zhongshan Road (North), Binhai Economic Development Zone, Coastal Industrial Park 224555 Jiangsu – China.

**TRIFLOXISTROBIN TÉCNICO NORTOX II**

Registro no MAPA nº TC17525

**JIANGSU CORECHEM CO., LTD.**

18, Shilian Avenue 223000 Huaian City, Jiangsu - China.

**TRIFLOXISTROBIN TÉCNICO NORTOX III:**

Registro MAPA Nº TC12021

**YONGNONG BIOSCIENCES CO., LTD.**

Nº 3, Weiqi Rd (East), Hangzhou Gulf Economy and Tecnology Development Zone, Shangyu, Zhejiang, 312369, China.

**TRIFLOXISTROBINA TÉCNICO CROPCHEM:**

Registro MAPA Nº TC12121

**YONGNONG BIOSCIENCES CO., LTD.**

Nº 3, Weiqi Rd (East), Hangzhou Gulf Fine Chemical Zone, Shangyu, Zhejiang, 312369, China.

**ZHEJIANG UDRAGON BIOSCIENCE CO., LTD.**

Nº 1 Fangjiadai Road, Haiyan Economic Development Haiyan Zhejiang 314304 China.

**FORMULADORES:**

**NORTOX S/A**

Rodovia BR 369, km 197 - CEP: 86700-970 - ARAPONGAS – PR;

CNPJ: 75.263.400/0001-99. Fone: (43) 3274-8585 - Fax: (43) 327-.8500.

Registro Agência de Defesa Agropecuária do Paraná – ADAPAR/PR Nº 466.

**JIANGSU CORECHEM CO., LTD.**

18, Shilian Avenue, 223000 Huaian, Jiangsu, China.

**JANGSU FENGDENG CROP SCIENCE CO. LTD.**

Dengguan Town, Jintan City, 213253, Changzhou, Jiangsu, China.

**RUDONG ZHONGYI CHEMICAL CO., LTD.**

The Second Haibin Road, Coastal Economic Development Zone, Rudong, Jiangsu, 226407, China.

**WASION CROP SCIENCE AND TECHNOLOGY CO., LTD.**

1 Hedong Road, Xinshi Town Deking, Zhejiang, China.

**YONGNONG BIOSCIENCES CO., LTD.**

Nº 3, Weiqi Rd (East), Hangzhou Gulf Economy and Tecnology Development Zone, Shangyu, Zhejiang, 312369, China.

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

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.**

**É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.**

**É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

**Indústria Brasileira** (Dispor este termo quando houver processo industrial no Brasil, conforme previsto no Art. 4º do Decreto Nº 7212, de 15 de junho de 2010)

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA – CATEGORIA 5: PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO**

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL II – PRODUTO MUITO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



**1. INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:**

**IMPERIUM NORTOX** é uma mistura de fungicidas mesostêmico e sistêmico, composto por Trifloxistrobina + Tebuconazol. Apresenta modo de ação dos inibidores do complexo III - citocromo bc1 (ubiquinol oxidase) no sítio Qo, que inibem a respiração mitocondrial dos fungos, no complexo III da respiração celular (Grupo C3), e DMIs (inibidores da desmetilação do C14), que atuam inibindo a biossíntese de ergosterol, importante componente da membrana celular dos fungos (Grupo G1). A mistura confere atuação em diferentes fases do ciclo de vida do fungo, desde a inibição da germinação dos esporos até o desenvolvimento e penetração dos tubos germinativos nos tecidos foliares.

**1.1. CULTURAS, DOENÇAS, DOSE, NÚMERO, ÉPOCA, INTERVALO E VOLUME DE APLICAÇÃO:**

CULTURA	DOENÇA	Dose mL/ha	NÚMERO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA (L/ha)
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO			
Abacaxi	Fusariose <i>Fusarium subglutinans</i>	600 a 750	4	500 a 1000
Realizar a primeira aplicação preventivamente, após a indução floral, ou quando as condições climáticas forem propícias à ocorrência da doença reaplicando em intervalos de 7 dias. Utilizar a maior dose em condições mais favoráveis a doença e/ou áreas com histórico da doença ou que ocorreu plantio de culturas suscetíveis a <i>Fusarium</i> nos anos anteriores.				
Abóbora	Oídio <i>Sphaerotheca fuliginea</i>	750	3	300 a 1000
Abobrinha				
Chuchu				
Maxixe	Crestamento-gomoso <i>Didymella bryoniae</i>			

CULTURA	DOENÇA	Dose mL/ha	NÚMERO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA (L/ha)
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO			
Pepino	Oídio <i>Sphaerotheca fuliginea</i>			
Realizar a primeira aplicação preventivamente desde a fase vegetativa ou quando as condições climáticas forem propícias à ocorrência da doença, reaplicar se necessário em intervalos de 7 dias.				
Acelga	Cercosporiose <i>Cercospora beticola</i>	600 a 750	3	300 a 1000
Alface	Mancha-foliar <i>Alternaria sonchi</i>			
Almeirão				
Chicória				
Mostarda	Manca-de-alternaria <i>Alternaria brassicae</i>			
Realizar a primeira aplicação preventivamente a partir do transplante quando as condições climáticas forem favoráveis à ocorrência da doença, reaplicar se necessário em intervalos de 7 dias. Utilizar a maior dose em condições mais favoráveis a doença (temperatura e umidade elevadas).				
Acerola	Antracnose <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	600 a 750	3	300 a 1000
Morango	Mancha-de-micosferela <i>Mycosphaerella fragariae</i>			
Seriguela	Antracnose <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>			
Realizar a primeira aplicação preventivamente desde o desenvolvimento vegetativo. Quando as condições climáticas forem favoráveis à ocorrência da doença, reaplicar se necessário em intervalos de 7 dias. Utilizar a maior dose em condições mais favoráveis a doença (temperatura e umidade elevadas).				
Algodão	Ferrugem <i>Phakopsora gossypii</i>	600	3	Aérea: 20 a 40  Terrestre: 70 a 150
	Ramulária <i>Ramularia areola</i>	600 a 750		
	Ramulose <i>Colletotrichum gossypii</i> var. <i>cephalosporioides</i>			
Iniciar o controle preventivamente entre os 35-40 dias após a emergência da cultura ou na ocorrência dos primeiros sinais ou sintomas de Ferrugem, Ramulária e/ou Ramulose. Repetir a aplicação a cada 7-14 dias, utilizando o menor intervalo e maior dose em condições climáticas muito favoráveis ao desenvolvimento dos fungos e com histórico de ocorrência na área. Utilizar 0,25% v/v de adjuvante a base de éster metílico de óleo de soja.				
Alho	Ferrugem <i>Puccinia allii</i>	500	3	300 a 500
	Mancha-púrpura <i>Alternaria porri</i>	750		
Iniciar as aplicações preventivamente ou no aparecimento dos primeiros sintomas da Ferrugem e/ou da Mancha-púrpura. Reaplicar com intervalos de 10 - 14 dias, utilizando o menor intervalo em condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento das doenças (temperatura e umidade elevadas).				
Ameixa	Podridão-parda <i>Monilinia fructicola</i>	600 a 750	3	800 a 1000

CULTURA	DOENÇA	Dose mL/ha	NÚMERO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA (L/ha)
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO			
Nectarina				
Pera				
Pêssego				
Nêspera	Antracnose <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>			
	Podridão-parda <i>Monilinia fructicola</i>			
Monitorar o pomar a partir do estágio de Pré-Floração até a pré-colheita. Realizar a primeira aplicação preventivamente quando as condições forem favoráveis à ocorrência da doença (temperatura e umidade elevadas), reaplicar se necessário em intervalos de 7 dias.				
Amendoim	Ferrugem <i>Puccinia arachidis</i>	600 a 750	3	200 a 500
	Mancha-castanha <i>Cercospora arachidicola</i>			
	Mancha-preta <i>Pseudocercospora personata</i>			
Para o controle da Mancha-castanha e/ou Mancha-preta, iniciar as aplicações preventivamente durante a fase de crescimento da cultura ou logo após o aparecimento dos primeiros sintomas da doença. Se necessário, repetir a aplicação a cada 15 dias, de acordo com as condições ambientais. Ferrugem - iniciar as aplicações preventivamente durante a fase de crescimento da cultura ou logo após o aparecimento dos primeiros sintomas das doenças. Se necessário, repetir a aplicação a cada 15 dias, de acordo com as condições ambientais. Utilizar 0,25% v/v de adjuvante a base de éster metílico de óleo de soja.				
Arroz	Cárie-do-arroz <i>Tilletia barclayana</i>	750	1	Aérea: 20 a 40
	Brusone <i>Pyricularia grisea</i>	750 a 1000	2	
	Mancha-parda <i>Bipolaris oryzae</i>	600 a 750	3	Terrestre: 200
Para o controle da Cárie-do-grão, deve ser realizada uma única aplicação no início do florescimento da cultura. Mancha-parda - a primeira aplicação deve ser feita, de forma preventiva, durante o estágio de emborrachamento da cultura, com 1 a 5% de panículas emitidas. A segunda aplicação, também preventiva, deve ser realizada 15 dias após a primeira. Utilizar a maior dose quando ocorrer condições climáticas favoráveis para maior pressão das doenças. Brusone: a primeira aplicação deve ser feita, de forma preventiva, a partir da fase de emborrachamento da cultura. A segunda aplicação deve ser realizada com 15 dias de intervalo após a primeira. Utilizar a maior dose quando ocorrer condições favoráveis à maior pressão da doença. Utilizar 0,25% v/v de adjuvante a base de éster metílico de óleo de soja, nas aplicações para controle de Cárie-do-arroz e Brusone.				
Aveia	Ferrugem-da-folha <i>Puccinia coronata var. avenae</i>	600	2	100 a 200
	Mancha-marrom <i>Bipolaris sorokiniana</i>	600 a 750	2	
Para o controle da Ferrugem-da-folha e/ou da Mancha-marrom, começar o monitoramento das doenças a partir da fase de perfilhamento. A aplicação deverá ser efetuada a partir dos primeiros sintomas das doenças. Utilizar a maior dose quando ocorrer maior pressão das doenças. A partir de				

CULTURA	DOENÇA		Dose mL/ha	NÚMERO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA (L/ha)
	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO			
<p>15 dias após a aplicação, continuar o monitoramento da lavoura e, em condições climáticas propícias ao reaparecimento das doenças realizar uma segunda aplicação.            Utilizar 0,25% v/v de adjuvante a base de éster metílico de óleo de soja, nas aplicações para controle de Ferrugem-da-folha.</p>					
Banana	Sigatoka-amarela <i>Mycosphaerella musicola</i>	400 a 500	4	15 a 20	
	Sigatoka-negra <i>Mycosphaerella fijiensis</i>				
<p>Para o controle da Sigatoka-amarela, iniciar a aplicação preventivamente na época de ocorrência de condições favoráveis a doença ou o período de maior ocorrência de chuvas e reaplicar se necessário, a cada 30 dias.            Sigatoka-negra - iniciar a aplicação preventivamente na época de ocorrência de condições favoráveis a doença ou o período de maior ocorrência de chuvas e reaplicar se necessário, a cada 15 dias.</p>					
Batata	Pinta-preta <i>Alternaria solani</i>	750	3	300 a 1000	
<p>O controle deve ser iniciado preventivamente ou no aparecimento dos primeiros sintomas da Pinta-preta. Durante o período crítico da doença, normalmente são suficientes 3 aplicações com intervalos de 14 dias utilizando o menor intervalo em condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento da doença (temperatura e umidade altas). Se forem necessárias mais de três aplicações, utilizar fungicidas de mecanismo de ação diferente.</p>					
Berinjela	Pinta-preta <i>Alternaria solani</i>	600 a 750	3	300 a 1000	
Pimentão					
Jiló	Antracnose <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	600 a 750	3	300 a 1000	
	Pinta-preta <i>Alternaria solani</i>				
<p>Realizar a primeira aplicação preventivamente desde a fase vegetativa ou no aparecimento dos primeiros sintomas das doenças. Quando as condições climáticas forem propícias à ocorrência da doença, reaplicar se necessário em intervalos de 7 dias e utilizar a maior dose.</p>					
Beterraba	Cercosporiose <i>Cercospora beticola</i>	600 a 750	3	300 a 1000	
Inhame	Antracnose <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>				
Mandioca	Antracnose <i>Colletotrichum gloeosporioides</i>				
Nabo	Mancha-de-alternaria <i>Alternaria brassicae</i>				
Rabanete	Mancha-de-alternaria <i>Alternaria brassicae</i>				
Mandioqui- nha-salsa	Mancha-de-alternaria <i>Alternaria dauci</i>	750			
<p>Realizar a primeira aplicação preventivamente desde a fase de desenvolvimento vegetativo ou no aparecimento dos primeiros sintomas das doenças. Quando as condições climáticas forem propícias à ocorrência da doença, reaplicar se necessário em intervalos de 7 dias e utilizar maior dose indicada.</p>					
Brócolis	Mancha-de-alternaria <i>Alternaria brassicae</i>	600 a 750	3	300 a 1000	

CULTURA	DOENÇA		Dose mL/ha	NÚMERO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA (L/ha)
	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO			
Couve					
Couve-de-bruxelas					
Couve-chinesa					
Couve-flor					
Repolho					
Realizar a primeira aplicação preventivamente desde o transplântio até a fase de desenvolvimento vegetativo ou no aparecimento dos primeiros sintomas das doenças. Quando as condições climáticas forem favoráveis à ocorrência da doença, utilizar a maior dose e reaplicar se necessário em intervalos de 7 dias.					
Café	Seca-dos-ponteiros <i>Phoma costaricensis</i>		750 a 1000	3	Aérea: 20 a 40  Terrestre 400 a 500
Para o controle da Seca-dos-ponteiros, iniciar as aplicações durante a florada principal e de forma preventiva na fase de “cotonete” (maturação das gemas florais). Realizar de 2 a 3 pulverizações com intervalos de 21 dias dependendo do período de floração das plantas e das condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento da doença. Utilizar 0,25% v/v de adjuvante a base de éster metílico de óleo de soja.					
Cana-de-açúcar	Ferrugem-alaranjada <i>Puccinia kuehnii</i>		1000	4	Aérea: 20 a 40  Terrestre: 100
	Podridão-abacaxi <i>Ceratocystis paradoxa</i>		500 a 750	1	100
Para o controle da Ferrugem-alaranjada, iniciar as aplicações foliares de forma preventiva ou quando as condições climáticas estiverem favoráveis ao aparecimento da doença na área ou região. Reaplicar com intervalos de 21 dias, no máximo 28, efetuando entre 2 e 4 aplicações por ciclo, preferencialmente concentradas no período de máximo desenvolvimento vegetativo da planta. Podridão-abacaxi - realizar uma única aplicação sobre os propágulos vegetativos (“toletes”, gemas, mudas ou plântulas) colocados no sulco de plantio, antes da operação de cobertura. Utilizar a maior dose quando houver um histórico de doença na área / região ou quando as condições de clima e do solo estiverem favoráveis ao desenvolvimento da doença. Utilizar 0,5% v/v de adjuvante a base de éster metílico de óleo de soja, nas aplicações para controle de Ferrugem-alaranjada.					
Caqui	Cercospora <i>Cercospora kaki</i>		500 a 600	3	800 a 1000
Recomenda-se iniciar as aplicações preventivamente a partir da floração, quando iniciarem as condições climáticas favoráveis (temperatura e umidade elevadas) para o desenvolvimento de Cercosporiose, reaplicando com intervalos de 15 dias (Utilizar a maior dose neste caso).					
Cebola	Mancha-púrpura <i>Alternaria porri</i>		750	3	300 a 500

CULTURA	DOENÇA	Dose mL/ha	NÚMERO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA (L/ha)
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO			
<p>Iniciar as aplicações no aparecimento dos primeiros sintomas de Mancha-púrpura. Reaplicar com intervalos de 14 dias em condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento da doença (temperatura e umidade altas).            Utilizar 0,25% v/v de adjuvante a base de éster metílico de óleo de soja.</p>				
Cenoura	<i>Queima-das-folhas</i> <i>Alternaria dauci</i>	750	4	300 a 500
<p>Recomenda-se iniciar as aplicações preventivamente quando iniciarem as condições climáticas favoráveis (temperatura e umidade elevadas) ou no aparecimento dos primeiros sintomas de Queima-das-folhas, reaplicando com intervalos de 10 dias.</p>				
Cevada	Ferrugem-da-folha <i>Puccinia hordei</i>	600	2	Aérea: 20 a 40  Terrestre: 200
	Oídio <i>Blumeria graminis f. sp. hordei</i>	600 a 750		
	Mancha-em-rede-da-cevada <i>Drechslera teres</i>			
<p>Para o controle da Ferrugem-da-folha, da Mancha-em-rede-da-cevada e/ou do Oídio, começar o monitoramento das doenças a partir da fase de perfilhamento. A aplicação deverá ser efetuada de forma preventiva ou a partir dos primeiros sinais de incidência das doenças. Utilizar a maior dose quando as condições climáticas estiverem favoráveis ao desenvolvimento das doenças. A partir de 15 dias após a aplicação, continuar o monitoramento da lavoura e, em condições climáticas propícias ao reaparecimento das doenças, realizar uma segunda aplicação.            Utilizar 0,25% v/v de adjuvante a base de éster metílico de óleo de soja, nas aplicações para controle de Ferrugem-da-folha e Oídio.</p>				
Citros	Pinta-preta <i>Phyllosticta citricarpa</i>	600 a 800	3	1000 a 2000
	Podridão-negra <i>Alternaria citri</i>		2	
	Podridão-floral-do-citros <i>Colletotrichum acutatum</i>			
<p>Para o controle da pinta-preta, fazer no máximo 3 aplicações, intercalado com fungicidas de mecanismos de ação diferentes, como estratégia para o manejo de resistência. Como programa geral de controle da Pinta-preta, faz-se a primeira aplicação quando 2/3 das pétalas da florada principal estiverem caídas e continua-se com as demais pulverizações (segunda e terceira) durante a fase de frutificação, com intervalos de 30-40 dias. Se forem necessárias mais de três aplicações, utilizar fungicidas de mecanismo de ação diferente.            Podridão-floral-dos-citros - são necessárias apenas 2 aplicações (no início de formação dos botões florais e no estágio de cotonete). O intervalo entre as aplicações deverá ser de no máximo 7 dias.            Podridão-negra - fazer no máximo 3 aplicações, com intervalos de 30 dias, sendo a primeira aplicação no estágio fenológico de frutinhas recém-formados.            Utilizar 0,5% v/v de adjuvante a base de éster metílico de óleo de soja, nas aplicações para controle de Pinta-preta e Podridão-negra.</p>				
Eucalipto	Ferrugem <i>Puccinia psidii</i>	500 a 750	1	Aérea: 20 a 40  Terrestre: 200
<p>Iniciar a aplicação logo após a constatação dos primeiros sintomas (1% da área foliar infectada). Para o controle da ferrugem, realizar uma aplicação dependendo da suscetibilidade da cultura e das condições climáticas da região.</p>				

CULTURA	DOENÇA		Dose mL/ha	NÚMERO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA (L/ha)
	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO			
Feijão Feijões Ervilha	Ferrugem	<i>Uromyces appendiculatus</i>	600	4	Aérea: 20 a 40  Terrestre: 100 a 200
	Mancha-angular	<i>Phaeoisariopsis griseola</i>	750		
	Antracnose	<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>			
<p>Para o controle da Ferrugem, da Mancha-angular e/ou da Antracnose, fazer 4 aplicações, iniciando a primeira aplicação preventivamente no estágio fenológico V4 (quarta folha trifoliada completamente desenvolvida), e a partir daí, deve-se repetir preventivamente a segunda, a terceira e a quarta aplicação, com intervalos de 14 dias.          Utilizar 0,25% v/v de adjuvante a base de éster metílico de óleo de soja, nas aplicações para controle de Mancha-angular.</p>					
Goiaba	Antracnose-dos- frutos	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	600	4	500 a 1000
	Ferrugem-da-goiabeira	<i>Puccinia psidii</i>	500 a 600		
<p>Para o controle da Antracnose e Ferrugem, iniciar as aplicações preventivamente quando iniciarem as condições climáticas favoráveis (temperatura e umidade elevadas) ou através do monitoramento semanal em 2% das plantas identificando o aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando com intervalos de 15 dias.</p>					
Maçã	Sarna	<i>Venturia inaequalis</i>	600	3	800 a 1500
	Mancha-foliar-da-gala	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>			1000
<p>As aplicações devem ser efetuadas preventivamente, logo que observar os primeiros sinais da doença, durante o ciclo vegetativo, a partir do início da brotação (Estádio C), até o final da projeção dos ascósporos. Fazer aplicações espaçadas a cada 7-10 dias para o controle da Sarna, e a cada 7 dias para o controle da Mancha-foliar-da-gala, dependendo da pressão de inóculo, das condições climáticas e da infecção da doença.</p>					
Mamão	Antracnose	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	600	3	500 a 1000
<p>Para o controle da Antracnose, a fase de floração e frutificação que correspondem às fases mais sensíveis da planta, iniciar a aplicação preventivamente quando iniciarem as condições climáticas favoráveis (temperatura e umidade elevadas) o controle deve ser iniciado no campo, realizando as pulverizações, durante o período de frutificação, atingindo flores, frutos novos e velhos. O intervalo de aplicação depende das condições climáticas. Caso necessário, reaplicar uma ou duas vezes com intervalos de 7-10 dias.</p>					
Manga	Antracnose	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	600	3	800 a 2000
<p>Para o controle da Antracnose, a fase de floração e frutificação que correspondem às fases mais sensíveis da planta. Além de pulverizações com fungicidas nos pomares, é recomendada a adoção de práticas culturais para reduzir o nível de inóculo e as condições favoráveis à doença. Iniciar a aplicação preventivamente quando iniciarem as condições climáticas favoráveis (temperatura e umidade elevadas). Caso necessário, reaplicar com intervalos de 15 dias.</p>					
Maracujá	Antracnose	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	600	4	500 a 1000
<p>Para o controle da Antracnose, a fase de floração e frutificação que correspondem às fases mais sensíveis da planta. Além de pulverizações com fungicidas nos pomares, é recomendada a adoção de práticas culturais para reduzir o nível de inóculo e as condições favoráveis à doença. Recomen-</p>					

CULTURA	DOENÇA		Dose mL/ha	NÚMERO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA (L/ha)
	NOME COMUM	NOME CIENTÍFICO			
se iniciar as aplicações preventivamente quando iniciarem as condições climáticas favoráveis (temperatura e umidade elevadas), reaplicando com intervalos de 10 dias.					
Melancia	Crestamento-gomoso-do-caule	<i>Didymella bryoniae</i>	750	4	500 a 1000
Para o controle do Crestamento-gomoso-do-caule, recomenda-se iniciar as aplicações preventivamente a partir do início do desenvolvimento vegetativo, quando iniciarem as condições climáticas favoráveis (temperatura e umidade elevadas) antes do aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando com intervalos de 10 dias.					
Melão	Crestamento-gomoso-do-caule	<i>Didymella bryoniae</i>	750	4	500 a 1000
Para o controle do Crestamento-gomoso-do-caule, recomenda-se iniciar as aplicações preventivamente a partir do início do desenvolvimento vegetativo, quando iniciarem as condições climáticas favoráveis (temperatura e umidade elevadas) antes do aparecimento dos primeiros sintomas, reaplicando com intervalos de 7 dias.					
Milho Milheto Sorgo	Ferrugem-polisora	<i>Puccinia polysora</i>	600 a 750	2	Aérea: 20 a 40  Terrestre: 100 a 200
	Mancha-branca	<i>Phaeosphaeria maydis</i>			
	Cercospora	<i>Cercospora zea-maydis</i>			
Realizar a primeira aplicação de maneira preventiva, próxima à fase de pendoamento da cultura, ou no aparecimento dos primeiros sintomas de Ferrugem-polisora, de Mancha-branca e/ou de Cercospora, caso as doenças ocorram mais cedo. Utilizar a maior dose quando as condições climáticas estiverem favoráveis ao desenvolvimento das doenças. Continuar o monitoramento da lavoura e, em condições climáticas propícias ao reaparecimento das doenças realizar uma segunda aplicação com um intervalo de 15 dias. Utilizar 0,25% v/v de adjuvante a base de éster metílico de óleo de soja.					
Soja	Oídio	<i>Erysiphe diffusa</i>	400	2	Aérea: 20 a 40  Terrestre: 70 a 150
	Crestamento-foliar	<i>Cercospora kikuchii</i>	500		
	Ferrugem-asiática	<i>Phakopsora pachyrhizi</i>			
	Septoriose	<i>Septoria glycines</i>			
	Antracnose	<i>Colletotrichum truncatum</i>	600		
	Mancha-alvo	<i>Corynespora cassiicola</i>			
	Mela	<i>Rhizoctonia solani</i>	500 a 600		
Para controle de ferrugem-asiática, realizar as aplicações de forma preventiva entre os estádios fenológicos R1 (início da floração) e R5.1 (início de formação de grãos). Fazer no máximo duas aplicações por ciclo da cultura. Caso sejam subseqüentes, respeitar o intervalo máximo de 14 dias entre as aplicações. Realizar monitoramento e acompanhamento constante da cultura, observando a ocorrência de condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento e progresso da doença.					

CULTURA	DOENÇA	Dose mL/ha	NÚMERO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA (L/ha)
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO			
<p>Para garantir o controle efetivo da ferrugem asiática é necessário a adoção de um Programa de Manejo, com aplicações complementares às de IMPERIUM NORTOX, rotacionando e/ou alterando os modos de ação fungicidas, sejam eles de sítio ação específico ou multissítio, respeitando sempre as estratégias de manejo de resistência do FRAC.</p> <p>Maiores informações sobre um bom manejo da ferrugem asiática devem ser observadas no item “Recomendações sobre o Manejo da Resistência”.</p> <p>Antracnose, Mela, Mancha alvo, Crestamento-foliar e Septoriose - realizar 2 aplicações, ambas na fase reprodutiva da cultura, sendo a primeira nos estádios R1 a R3 (floração até a formação das primeiras vagens) e a segunda no estágio R5.1 (início de formação de grãos). Respeitar o intervalo máximo de 14 dias entre as aplicações. Utilizar a maior dose quando as condições climáticas estiverem favoráveis ao desenvolvimento da doença.</p> <p>Para o controle do Oídio, a aplicação deve ser feita quando o nível de infecção atingir, no máximo, 20% da área foliar da planta.</p> <p>Utilizar 0,25% v/v de adjuvante a base de éster metílico de óleo de soja, nas aplicações para controle de Oídio, Ferrugem-asiática, Crestamento-foliar, Septoriose, Antracnose, Mela e Mancha-alvo.</p>				
Tomate	Pinta-preta <i>Alternaria solani</i>	750	3	500 a 1000
<p>A aplicação deve ser realizada a partir da fase inicial de desenvolvimento da cultura, preventivamente quando iniciarem as condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento da doença (temperatura e umidade elevadas) ou nos primeiros sintomas de Pinta-preta, repetindo em intervalos de 7 a 14 dias, a segunda e terceira aplicações, utilizando o menor intervalo em condições climáticas favoráveis a maior pressão da doença.</p>				
Trigo Centeio Triticale	Ferrugem-da-folha <i>Puccinia triticina</i>	600	4	Aérea: 20 a 40  Terrestre: 100 a 200
	Oídio <i>Blumeria graminis f. sp. tritici</i>	600 a 750	3	
	Mancha-amarela <i>Drechslera tritici-repentis</i>		2	
	Mancha-marrom <i>Bipolaris sorokiniana</i>	750	3	
	Brusone <i>Pyricularia grisea</i>			
	Giberela <i>Fusarium graminearum</i>			
<p>Ferrugem-da-folha - começar o monitoramento das doenças a partir da fase de afilhamento. A primeira aplicação deve ser efetuada preventivamente ou a partir dos primeiros sintomas das doenças. Observar as condições meteorológicas favoráveis ao desenvolvimento da doença e caso necessário realizar as demais aplicações com intervalos de 15 dias.</p> <p>Oídio - iniciar as aplicações a partir do estágio de alongamento ou a partir dos primeiros sintomas. Observar as condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento da doença e caso necessário realizar as demais aplicações com intervalos 15 dias.</p> <p>Mancha-amarela e/ou Mancha-marrom - começar o monitoramento das doenças a partir da fase de afilhamento. A primeira aplicação deve ser efetuada preventivamente ou a partir dos primeiros sintomas das doenças. Observar as condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento da doença e caso necessário realizar as demais aplicações com intervalos de 15 dias. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura.</p> <p>Brusone - começar o monitoramento da doença a partir da fase de emborrachamento. A primeira aplicação deverá ser efetuada de forma preventiva na fase final de emborrachamento. Observar as</p>				

CULTURA	DOENÇA	Dose mL/ha	NÚMERO DE APLICAÇÕES	VOLUME DE CALDA (L/ha)
	NOME COMUM NOME CIENTÍFICO			
<p>condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento da doença e caso necessário realizar as demais aplicações com intervalos de 15 dias.</p> <p>Giberela - sob condições climáticas favoráveis ao fungo (temperatura alta entre 20 a 25°C e precipitação pluvial de, no mínimo, 48 horas consecutivas), realizar 1 aplicação preventiva, quando se observar o maior número de flores abertas na lavoura. Observar as condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento da doença e caso necessário realizar as demais aplicações com intervalos de no máximo 15 dias.</p> <p>Utilizar 0,25% v/v de adjuvante a base de éster metílico de óleo de soja.</p>				
Uva	Oídio <i>Uncinula necator</i>	400 a 600	4	500 a 1000
<p>Realizar a primeira aplicação no início do aparecimento dos sintomas, a partir da brotação da videira. Reaplicar em intervalos de 7 dias, se as condições forem favoráveis à ocorrência da doença, ou seja, clima fresco e seco. Preferir a maior dose em condições de maior pressão da doença. Efetuar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura.</p>				

**Nota:** 1 litro do produto comercial contém 200 g do ingrediente ativo tebuconazol e 100 g do ingrediente ativo trifloxistrobina.

## 1.2. MODO DE APLICAÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO:

**IMPERIUM NORTOX** deve ser diluído em água limpa, e aplicado sobre as plantas, de modo que haja uma boa cobertura, pode ser aplicado via pulverizadores terrestres tratorizado, manuais, turboatomizadores ou ainda via aeronaves agrícolas.

### PREPARO DA CALDA:

Agitar a embalagem do produto antes do preparo da calda. Recomenda-se o preparo da quantidade necessária de calda para uma aplicação. No preparo da calda, a agitação deve ser constante durante a preparação e aplicação do produto. Para o preparo, abastecer o tanque do pulverizador até ½ da capacidade do tanque com água, inserir a dose recomendada de **IMPERIUM NORTOX**, acrescentar adjuvante a base de éster metílico de óleo de soja, na proporção recomendada para o cultivo/praga (0,25 a 0,5% v/v), completar a capacidade do reservatório do pulverizador com água, mantendo sempre o sistema em agitação e retorno ligado durante todo o processo de preparo e pulverização para manter homogênea a calda de pulverização.

### Informações sobre o uso de adjuvante:

Indicado o uso de adjuvante a base de Éster metílico de óleo de soja.

Função: quebra de lipídios componentes da cutícula e membrana celular, que são uma barreira que diminuem a absorção do produto, maior fixação do produto na folha, diminuição da perda do produto por evaporação ou lavagem da chuva. Sendo assim, o uso de adjuvantes a base de óleo vegetal e óleo mineral podem aumentar a eficiência da absorção do fungicida pela planta.

### APLICAÇÃO TERRESTRE:

Para a aplicação do produto utilize uma tecnologia de aplicação que ofereça uma boa cobertura dos alvos. Consulte um engenheiro Agrônomo. Utilizar gotas de classe Média – M a Grossa – C.

A pressão de trabalho deverá ser selecionada em função do volume de calda e da classe de gotas. Utilizar a menor altura possível da barra para cobertura uniforme, reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos, e conseqüentemente a deriva.

Independentemente do tipo de equipamento utilizado na pulverização, o sistema de agitação da calda deverá ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação.

Utilizar a menor altura possível da barra para cobertura uniforme, reduzindo a exposição das gotas à evaporação e aos ventos, e conseqüentemente a deriva.

**Hidropneumáticos (Turbo-atomizadores):** utilizar pulverizador tratorizado montado, semi-montado ou de arrasto, dotado de ponta do tipo cone vazio com espaçamento entre pontas determinado pelo fabricante. As pontas devem ser direcionadas para o alvo de acordo com cada cultura, as pontas superiores e inferiores podem ser desligados para que não seja feita a pulverização no solo ou acima do topo da cultura, além do emprego de pontas com perfil de gotas variando entre grossa e muito grossa nas posições superiores, a fim de evitar a perda dessas gotas por deriva. A regulagem do ventilador deve oferecer energia suficiente para que as gotas sejam impulsionadas para o interior do dossel da cultura, conferindo a melhor cobertura no interior da estrutura da planta. O equipamento deve ser regulado e calibrado de forma a produzir espectro de gotas médias a grossas.

#### **APLICAÇÃO AÉREA:**

A aplicação aérea é recomendada para as culturas do algodão, arroz, café, cana-de-açúcar, centeio, cevada, ervilha, eucalipto, feijões, milho, soja, sorgo, triticale e trigo.

#### **APLICAÇÃO VIA AERONAVE TRIPULADA:**

Utilizar aeronave agrícola registrada pelo MAPA e homologada para operação aero agrícola pela Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

A altura de voo não deve ultrapassar 4,0 m, para evitar problemas com deriva, a altura ideal é de 2 a 4 m acima do alvo, desde que garanta a segurança do voo. O volume de calda recomendado é de 20 a 40 L/ha, podendo ser ajustado pelo técnico responsável, de acordo com o equipamento e tecnologia utilizada.

Utilize gotas de classe médias a grossas.

Utilize apenas empresas certificadas e pilotos que sigam rigorosamente as normas da aviação agrícola e as boas práticas de aplicação aérea de produtos fitossanitários, sempre com orientação de um Engenheiro Agrônomo responsável.

Não execute aplicação aérea via aeronave tripulada 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.

#### **APLICAÇÃO VIA AERONAVE NÃO TRIPULADA (DRONES):**

A aplicação deve ser realizada somente por equipamentos que estejam em concordância com as normas e exigências dos órgãos reguladores do setor, como Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC), Departamento de Controle do Espaço Aéreo (DECEA) e MAPA.

Utilize drones que trabalhem com pontas rotativas em vez de hidráulicas e que sejam posicionados abaixo ou dentro da faixa de ar gerado pelos rotores, de modo que a corrente de ar consiga empurrar todos os jatos das pontas para baixo em direção ao alvo.

Utilize pontas que produzam gotas médias a grossa, preferindo sempre as mais grossas, porém sem que prejudique a cobertura do alvo.

A altura de voo deve ser de acordo com o tipo de drone utilizado, procurando manter em média 2 metros acima do topo da planta, ou menor quando possível. A largura da faixa de deposição efetiva varia principalmente com a altura de voo, porte do drone e diâmetro de gotas. Esta deve ser determinada mediante testes de deposição com equipamentos que serão empregados na aplicação.

Utilizar volume ou taxa de aplicação mínima de 20 L/ha.

Uma vez misturado o produto em água, a aplicação com o Drone deve ser realizada o mais rápido possível. Portanto, NÃO dilua o produto em água se não for realizar a aplicação dentro de 30 min, no máximo.

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

Não execute aplicação aérea via aeronave não tripulada a distância inferior a 20 m de distância de povoados, cidades, vilas, bairros, moradias isoladas, agrupamentos de animais, de mananciais de captação de água para abastecimento de população, inclusive reservas legais e áreas de preservação permanente, ou quando houver de acordo com o estabelecido pela legislação específica Municipal, Estadual e Federal.

**É importante ressaltar que toda e qualquer aplicação aérea é de responsabilidade do aplicador, que deve seguir as recomendações do rótulo e da bula do produto. Sempre consulte as normas vigentes dos órgãos competentes (MAPA, DECEA, ANAC e ANATEL). A definição dos equipamentos de pulverização aérea e dos parâmetros mais adequados à tecnologia de aplicação deverá ser realizada com base nas condições específicas locais, sob a orientação de um Engenheiro Agrônomo.**

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.

### **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 e produzam gotas de tamanho adequado. Bicos centrífugos produzem gotas menores, podendo favorecer as perdas por evaporação e/ou deriva das gotas. 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.

### **CONDIÇÕES CLIMÁTICAS PARA APLICAÇÃO TERRESTRE E AÉREA:**

As condições climáticas mais favoráveis para a realização de uma pulverização, utilizando-se os equipamentos adequados de pulverização, são:

- Umidade relativa do ar: 60% a 95%.
- Velocidade do vento: 2 km/hora a 10 km/hora.
- Temperatura: 20 a 28°C.
- Não aplicar o produto em temperaturas muito baixas ou com previsão de geadas.
- Evitar as condições de inversão térmica.

### **Recomendações de boas práticas de aplicação:**

Deve-se evitar aplicação com excesso de velocidade, excesso de pressão, excesso de altura das barras ou aeronave.

O potencial de deriva é determinado pela interação de muitos fatores, porém independentemente do equipamento utilizado para a pulverização, o tamanho de gotas é um dos fatores mais importantes para se evitar a deriva. O tamanho de gotas a ser utilizado deve ser o maior possível, sem prejudicar a boa cobertura da cultura e eficiência.

Fatores como tamanho de gotas, pressão de trabalho, velocidade do vento, umidade e temperatura devem ser avaliados pelo aplicador, quando da decisão de aplicar.

Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades aero agrícolas.

### **1.3. INTERVALO DE SEGURANÇA**

<b>CULTURA</b>	<b>INTERVALO DE SEGURANÇA (dias)</b>
Abacaxi, Abóbora, Abobrinha, Acelga, Acerola, Alface, Almeirão, Ameixa, Berinjela, Beterraba, Brócolis, Chicória, Chuchu, Couve, Couve-de-bruxelas, Couve-chinesa, Couve-flor, Inhame, Jiló, Mandioca, Mandioquinha-salsa, Maxixe, Morango, Mostarda, Nabo, Nectarina, Nêspera, Pepino, Pera, Pêssego, Pimentão, Rabanete, Repolho e Seriguela.	1
Algodão, Amendoim, Batata, Cana-de-açúcar (foliar), Café, Milho, Milheto, Sorgo e Soja	30

CULTURA	INTERVALO DE SEGURANÇA (dias)
Alho, Cebola, Cenoura, Ervilha, Feijões, Melancia e Melão.	14
Feijão	15
Arroz, Aveia, Cevada, Centeio, Triticale e Trigo.	35
Banana e Citros.	5
Cana-de-açúcar (sulco de plantio).	90
Caqui, Goiaba, Maçã e Manga.	20
Eucalipto.	UNA
Mamão, Maracujá e Tomate.	7
Uva.	10

UNA – uso não alimentar

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

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem 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.

#### 1.5. LIMITAÇÕES DE USO:

Uso restrito as culturas agrícolas, alvos e doses registrados.

#### 1.6. INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

Vide itens Precauções Gerais, Precauções durante o Manuseio ou na Preparação da Calda, Precauções Durante a Aplicação do Produto e Precauções Após a Aplicação do Produto.

#### 1.7. INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

Vide Modo de Aplicação.

#### 1.8. DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:

Vide dados relativos à proteção do meio ambiente.

#### 1.9. INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS:

Vide dados relativos à proteção do meio ambiente.

#### 1.10. INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS OU EM DESUSO:

Vide dados relativos à proteção do meio ambiente.

#### 1.11. INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:

**IMPERIUM NORTOX** é uma mistura de fungicidas. É composto por Tebuconazol, pertencente ao grupo químico triazol ou DMIs, que possui como mecanismo de ação a inibição da biossíntese de esterol na membrana, pertencente ao grupo G1 segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas). E por Trifloxistrobina, pertencente ao grupo químico das estrobilurinas pertencente ao grupo dos Qols (Inibidores da Quinona Oxidase), que possui como mecanismo de ação a inibição do complexo III, atuando na enzima ubiquinol oxidase no sítio Q<sub>o</sub>, pertencente ao grupo C3 segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de 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:

- Alternância de fungicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo G1 e C3 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)).

### **1.12. RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A FUNGICIDAS PARA A FERRUGEM-ASIÁTICA:**

O uso sucessivo de fungicidas com mesmo mecanismo de ação para o controle do mesmo alvo pode contribuir para o aumento na população de fungos menos sensíveis a esse mecanismo de ação, levando a perda de eficiência do produto como consequência da resistência.

Como prática de manejo de resistência afim de evitar a seleção de fungos menos sensíveis ou resistentes aos fungicidas, seguem algumas recomendações:

- Aplicação alternada de fungicidas formulados em mistura rotacionando os mecanismos de ação distintos do Grupo G01 e C3 sempre que possível; se o produto tiver apenas um mecanismo de ação, nunca utilizá-lo isoladamente;
- Respeitar o vazio sanitário e eliminar plantas de soja voluntária;
- Semear cultivares de soja precoce, concentrando a semeadura no início da época recomendada para cada região (adotar estratégia de escape);
- Jamais cultivar a soja safrinha (segunda época);
- Utilizar cultivares com gene de resistência incorporado, quando disponíveis;
- Semear a soja com a densidade de plantas que permita bom arejamento foliar, o que permitirá maior penetração e melhor cobertura do fungicida;
- Sempre que possível, realizar as aplicações direcionadas às fases mais suscetíveis do agente causador de doenças a ser controlado;
- Utilizar o fungicida somente na época, na dose e nos intervalos de aplicação recomendados;
- Sempre consultar um engenheiro agrônomo para o direcionamento das principais estratégias regionais para o manejo de resistência e a orientação técnica da aplicação de fungicidas;
- Realizar o monitoramento da doença na cultura;
- Adotar estratégia de aplicação preventiva;
- Respeitar intervalo máximo de 14 dias de intervalos entre aplicações;
- Realizar, no máximo, o número de aplicações do produto conforme descrito em bula.

### **1.13. INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:**

- Utilizar sementes saudáveis.
- Utilizar cultivares de gene de resistência, quando disponíveis.
- Realizar rotação de culturas.
- Realizar manejo adequado de adubação.
- Semear/transplantar em época adequada para a região e com densidade de plantas que permita bom arejamento foliar e maior penetração/cobertura do fungicida.
- Alternar a aplicação de fungicidas formulados em mistura rotacionando modos de ação sempre que possível.

## **2. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA:**

**ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES.**

**PRODUTO PERIGOSO.**

**USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

## **2.1. 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 (EPI) recomendados.

Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos e não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.

Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados, úmidos, vencidos ou com vida útil fora da especificação. Siga as recomendações determinadas pelo fabricante.

Não aplique próximo de escolas, residências e outros locais de permanência de pessoas e de áreas de criação de animais. Siga as orientações técnicas específicas de um profissional habilitado.

Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.

Mantenha o produto adequadamente fechado, em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e de animais.

Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão com tratamento hidrorrepelente, botas de borracha, avental, máscara, 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 do EPI danificado.

## **2.2. PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO OU PREPARAÇÃO DA CALDA:**

Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; avental impermeável; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 ou P3); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.

Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.

## **2.3. PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

Evite o máximo possível o contato com a área tratada.

Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).

Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado do produto.

Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região.

Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar contato, ou não permitir que outras pessoas também entrem em contato com a névoa do produto.

Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; máscara com filtro combinado (filtro químico contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2 ou P3); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

## **2.4. PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO DO PRODUTO:**

Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.

Evite o máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os Equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados para o uso durante a aplicação.

Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça em áreas tratadas logo após a aplicação.

Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).

Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.

Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.

Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas.

Lave as roupas e os equipamentos de proteção individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis. Para ambientes onde haja relação de trabalho, é vedado aos trabalhadores levarem EPI para casa.

Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.

Não reutilizar a embalagem vazia.

No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.

Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.

A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.

Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.

## ATENÇÃO

### PODE SER NOCIVO SE INGERIDO

### PODE SER NOCIVO EM CONTATO COM A PELE

**PRIMEIROS SOCORROS:** procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agrônomo do produto.

**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.

**Pele:** Em caso de contato, tire a roupa contaminada e lave a pele com muita água corrente e sabão neutro.

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

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

## 2.5. “INTOXICAÇÕES POR IMPERIUM NORTOX”

### INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	<b>Tebuconazol:</b> Triazol <b>Trifloxistrobina:</b> Estrobilurina
<b>Classe toxicológica</b>	Categoria 5: Produto Improvável de Causar Dano Agudo
<b>Vias de exposição</b>	Oral, dérmica e inalatória
<b>Toxicocinética</b>	<b>Tebuconazol:</b> em experimentos com ratos, o tebuconazol foi rapidamente absorvido, metabolizado e excretado. A distribuição foi ampla nos tecidos e órgãos. O pico plasmático foi alcançado entre (0,3-1,7h); a vida média plasmática

	<p>foi de (32-52h). O metabolismo incluiu principalmente processos de hidrólise, oxidação e conjugação com ácido glucorônico e sulfatos. Cerca de (86-98%) da dose administrada foi excretada, em forma de metabólitos, em 72 horas pela bile, fezes e em menor proporção pela urina; no ar expirado a concentração foi mínima. Não apresentou bioacumulação.</p> <p><b>Trifloxistrobina:</b> cerca de 60% da dose administrada por via oral foi absorvida, baseada na excreção urinária e biliar e nos resíduos teciduais após 48 horas. A extensão da absorção foi influenciada pelo nível de dose e pelo sexo dos animais. Foi amplamente distribuída e não apresentou potencial de acúmulo no organismo. Em 48 horas, entre 72-96% da dose administrada foi eliminada, sendo a via biliar a principal via de eliminação, seguida da urinária. Foi extensivamente biotransformada, principalmente por reações de hidrólise, O-desmetilação, oxidação e conjugação.</p>
<b>Toxicodinâmica</b>	Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos.
<b>Sintomas e sinais Clínicos</b>	<p>Não são conhecidos em humanos.</p> <p>As informações detalhadas abaixo foram obtidas de estudos agudos com animais de experimentação tratados com a formulação à base de tebuconazol e trifloxistrobina.</p> <p><b>Exposição oral:</b> A substância teste quando administrada por via oral em ratos fêmeas, não causou mortes nos tratamentos na dose de 2000 mg/Kg de p.c. Nos exames clínicos não foram observados sinais de toxicidade. Os animais foram submetidos a necropsia onde não apresentaram alterações macroscópicas ou efeitos tóxicos. Ao final do teste, todos os animais apresentaram aumento de peso corpóreo.</p> <p><b>Exposição inalatória:</b> A substância teste foi administrada pela via inalatória “nose-only” em ratos machos e fêmeas, na máxima concentração atingível na atmosfera da câmara inalatória. Os animais foram expostos durante 4 horas e observados durante 14 dias. Os animais não apresentaram sinais clínicos de toxicidade durante a exposição e no período de observação. Não houve mortalidade e não foram observados achados macroscópicos no exame de necropsia. Todos os animais excederam seu peso corporal inicial ao fim do período de observação de 14 dias.</p> <p><b>Exposição dérmica:</b> A substância teste foi administrada pela via dermal em ratos fêmeas, na dose de 2000 mg/Kg p.c., não causou mortalidade, reações dérmicas e reações sistêmicas durante o período de avaliação. No exame de necropsia não foram encontradas alterações macroscópicas. Ao final do teste todos os animais apresentaram ganho de peso corpóreo.</p> <p>O produto não é sensibilizante dérmico.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> A substância teste foi aplicada nos olhos dos coelhos e produziu os seguintes efeitos na superfície da conjuntiva: hiperemia, completamente reversível em até 24 horas. Nenhuma alteração comportamental ou clínica relacionada ao tratamento foi notada durante o período de observação. Todos os animais apresentaram ganho de peso corpóreo ao final do teste.</p> <p><b>Efeitos crônicos:</b> Estudos de mutações genéticas e aberrações cromossômicas não demonstraram efeito mutagênico relacionado ao produto.</p>
<b>Diagnóstico</b>	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e de quadro clínico compatível. Em se apresentando sinais e sintomas indicativos de intoxicação, trate o paciente imediatamente, não condicionando o início do tratamento à confirmação laboratorial.
<b>Tratamento</b>	<p><b>ANTÍDOTO:</b> não existe antídoto específico. Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico para manutenção das funções vitais.</p> <p><b>Estabilização do paciente:</b> monitore sinais vitais (pressão sanguínea, frequência cardíaca, frequência respiratória e temperatura corporal). Estabeleça via endovenosa. Atenção especial para parada cardiorrespiratória repentina, convulsões, hipotensão e arritmias cardíacas. Usar vasopressores na hipotensão severa (evitar adrenalina pelo risco de fibrilação). Avalie o estado de consciência do paciente.</p> <p><b>Proteção das vias aéreas:</b> garanta uma via aérea patente. Sucção de secreções orais pode ser necessário. Intubação e ventilação podem ser necessárias,</p>

especialmente se o paciente tiver depressão respiratória ou comprometimento neurológico. Administre oxigênio conforme necessário para manter adequada perfusão tecidual. Se a intoxicação for severa, pode ser necessária ventilação pulmonar assistida.

**Medidas de descontaminação:** visa limitar a absorção e os efeitos locais.

Remover roupas e acessórios e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água abundante e sabão.

**Exposição oral:**

- O tratamento é sintomático e de suporte. Não há antídoto específico.

- Em caso de ingestão do produto, a indução do vômito não é recomendada.

- **Lavagem gástrica:** na maioria dos casos não é necessária. Somente considerar a lavagem gástrica após ingestão da substância em uma quantidade potencialmente perigosa à vida, se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora). Atentar para o nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração com a disposição correta do tubo orogástrico (paciente em decúbito lateral esquerdo) ou por intubação endotraqueal em cuff.

- **Carvão ativado:** Liga-se a maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir a absorção sistêmica, se administrado após a ingestão (1h). Avaliar a necessidade de administração de carvão ativado. Se necessário, administrar uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água/30 g de carvão). Dose usual - adultos/adolescentes: 25 a 100 g; crianças 25 a 50 g (1 a 12 anos) e 1 g/kg (menos de 1 ano de idade).

- **Contraindicação:** a indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química. Não realizar lavagem gástrica em caso de perda dos reflexos protetores das vias respiratórias, nível diminuído de consciência; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidades pouco tóxicas.

**Exposição ocular:** lave os olhos expostos abundantemente com água ou solução salina a 0,9% à temperatura ambiente por cerca de 20 a 30 minutos. Assegure que não fiquem partículas na conjuntiva. Evitar que a água da lavagem contamine o outro olho. Pode-se utilizar colírio anestésico no início da descontaminação ocular. Realizar avaliação oftalmológica de urgência. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.

**Exposição dérmica:** remova as roupas contaminadas e lave a área exposta, não negligenciando unhas e dobras cutâneas, com água abundante e sabão por cerca de 20 a 30 minutos para remover resíduos de agrotóxicos na pele e cabelo. Podem ocorrer queimaduras químicas com a exposição ao sol. Tratamento dos sintomas deve ser de acordo com as manifestações clínicas.

**Exposição inalatória:** remova o paciente para um local arejado e forneça adequadas ventilação e oxigenação. Muitos agrotóxicos possuem solventes derivados de petróleo, e outras substâncias como surfactantes, agravando a irritação de mucosas e os efeitos da intoxicação, podendo causar pneumonite, pneumonia química, edema pulmonar, bronquite, alergias, asma ou dificuldades respiratórias. Administre oxigênio, corticoides, broncodiladores, antagonistas H1 (anti-histamínicos), antibioticoterapia, e auxilie na ventilação, conforme necessário.

**Medidas sintomáticas e de manutenção:** realizar exames físico completo e neurológico. Monitorar oxigenação (oximetria ou gasometria), gases arteriais, eletrólitos, mioglobínúria, função renal e hepática. Corrigir distúrbios hidroeletrólíticos e acidose. Realizar exames de imagem, ECG, endoscopias conforme necessidade. Manter internação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas.

**CAUIDADOS para os prestadores de primeiros socorros:** a pessoa que presta atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por equipamento de segurança, de forma a não se contaminar com o agente tóxico. Remover roupas e acessórios e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água abundante e sabão. O profissional de saúde deve estar protegido, utilizando luvas, botas e avental impermeáveis.

	EVITAR aplicar respiração boca a boca caso o paciente tenha ingerido o produto e utilizar um equipamento intermediário de reanimação manual (Ambu) para realizar o procedimento.
<b>Contraindicações</b>	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química. A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não intubados; e em casos de pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrintestinal e ingestão de quantidade não significativa.
<b>Efeitos sinérgicos</b>	Não são conhecidos.
<b>ATENÇÃO</b>	Ligue para o <b>Disque-Intoxicação: 0800-722-6001</b> para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento.
	Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT–ANVISA/MS.
	Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS).
	Notifiquei ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).
	As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as doenças e agravos de notificação compulsória.
	<b>Centro de Controle de Intoxicações - Londrina - PR (43) 3371-2244.</b> <b>Telefone de Emergência da empresa: (43) 3274-8585.</b> <b>Endereço Eletrônico da Empresa: <a href="http://www.nortox.com.br">www.nortox.com.br</a></b>

## 2.6 MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

Vide informações de toxicocinética e mecanismos de toxicidade no quadro acima.

## 2.7. EFEITOS AGUDOS E CRÔNICOS PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO

**Efeitos agudos** (Resultados de ensaios com animais – Produto Formulado):

**DL<sub>50</sub> oral para ratos:** > 2.000 mg/kg de peso corpóreo.

**DL<sub>50</sub> dérmica para ratos:** > 2.000 mg/kg de peso corpóreo.

**CL<sub>50</sub> inalatória para ratos:** Não foi determinada nas condições do teste.

**Irritação/Corrosão Cutânea em coelhos:** Em contato com a pele de coelhos não foram observados eritema e edema.

**Irritação/Corrosão Ocular em coelhos:** Os animais de experimentação apresentaram hiperemia reversível em até 24 horas.

**Sensibilização Cutânea em cobaias:** O produto não é sensibilizante.

**Sensibilização respiratória:** Não disponível.

**Mutagenicidade:** O produto não é mutagênico.

### EFEITOS CRÔNICOS:

**Trifloxistrobina:** Nos estudos em longo prazo conduzidos com ratos, camundongos e cães, o fígado e os rins foram os principais órgãos-alvo identificados. Não apresentou nenhuma evidência de possuir potencial carcinogênico, assim como, não apresentou potencial mutagênico nos estudos conduzidos *in vitro* e *in vivo*. Não foi considerado teratogênico nos estudos conduzidos em ratos e coelhos. Alguns efeitos adversos para a prole foram observados nos estudos de toxicidade para a reprodução e para o desenvolvimento, porém, estes ocorreram sempre na presença de toxicidade materna e doses seguras de exposição foram estabelecidas. Não foram observados efeitos neurotóxicos específicos nos estudos de neurotoxicidade conduzidos em ratos.

**Tebuconazol:** Não apresentou efeitos crônicos relevantes para os humanos considerando-se exposição às doses recomendadas nesta bula. Nos estudos de longo prazo, o fígado foi o órgão alvo em ratos e camundongos, nos ratos não foram observados tumores, nos camundongos os tumores de fígado não são relevantes para os humanos. Não foram observados efeitos na reprodução no estudo de multigerações.

### 3. DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE

#### 3.1. PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:

Este produto é:

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/>            | - Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)     |
| <input checked="" type="checkbox"/> | - <b>Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)</b> |
| <input type="checkbox"/>            | - Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)             |
| <input type="checkbox"/>            | - Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)        |

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos aquáticos (algas, microcrustáceos).
- 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 vazamento.
- Não aplique o produto na presença de 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.

#### 3.2. 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, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

#### 3.3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **NORTOX S/A** - telefone de emergência **(43) 3274-8585**.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros combinado P2 ou P3).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo:
  - **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 deverá ser mais utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do 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 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, DE CO<sub>2</sub>, PÓ QUÍMICO, ETC., ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

### **3.4. 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 EPI's – 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-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque 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 de água;
- Direcione o jato de 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;
- Manter a 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 Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta 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 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 guardadas as embalagens cheias.

Use luvas no manuseio dessa embalagem.

Essa 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 6 meses após o término do prazo de validade.

O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

**- TRANSPORTE**

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

**EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)**

**ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA**

**- ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

O armazenamento 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 estão guardadas as embalagens cheias.

**- DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA**

É obrigatória a devolução da embalagem vazia, pelo usuário, onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida pelo estabelecimento comercial.

**- TRANSPORTE**

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

**- DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS**

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

**- É PROIBIDA AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.**

**- EFEITO SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTE DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS.**

A destinação inadequada das embalagens vazias, sacarias e restos de produtos no meio ambiente causam 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 através do 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.

**- TRANSPORTE DE AGROTÓXICO, COMPONENTES E AFINS:**

O transporte de agrotóxicos está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações, medicamentos ou outros materiais.

**4. RESTRICÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL.**

Produto com restrição de uso temporário no Estado do Paraná para a cultura do mamão e para os alvos *Colletotrichum gossypii* var. *cephalosporioides* e *Phakopsora gossypii* em algodão.

Observe as restrições e/ou disposições constantes na legislação estadual e/ou municipal concernentes às atividades agrícolas.