

## SUPPORT®

### VERIFICAR RESTRIÇÕES DE USO CONSTANTES NA LISTA DE AGROTÓXICOS DO ESTADO DO PARANÁ

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob o nº 00238904

#### COMPOSIÇÃO:

dimethyl 4,4'-(o-phenylene)bis(3-thioallophanate)  
TIOFANATO METÍLICO.....500 g/L (50% m/v)  
Outros ingredientes .....660 g/L (66% m/v)

GRUPO	B1	FUNGICIDA
-------	----	-----------

**CONTEÚDO:** VIDE RÓTULO

**CLASSE:** Fungicida sistêmico

**GRUPO QUÍMICO:** Benzimidazol

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

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

**SIPCAM NICHINO BRASIL S.A.**

Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III, CEP: 38044-755 - Uberaba / MG

CNPJ: 23.361.306/0001-79 - Registro IMA-MG nº 2.972

Fone: (34) 3319-5550 - Fax: (34) 3319-5570 – Email: contato@snbrasil.com.br

(\* Importador do produto formulado)

#### FABRICANTES DO PRODUTO TÉCNICO:

**THIOPHANATE METHYL TÉCNICO – Registro MAPA nº 01400**

**Anhui Guangxin Agrochemical Co., Ltd**

Caijiashan Pengcun Village 242235, Xinhang Town, Guangde, Anhui, China

**FarmHannong Co., Ltd.**

131, Haeon-ro, Danwon - gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Coreia do Sul.

**Jiangsu Lanfeng Biochemical Co., Ltd**

Suhua Road, Xinyi Economic & Technological Development Zone, 221400, Xinyi, Jiangsu, China

**Rallis Índia Limited**

3301, GIDC Industrial Estate, Ankleshwar, 393002 - District Bharuch, Gujarat, Índia

**TIOFANATO METILICO TÉCNICO SUP – Registro MAPA nº 2619**

**Anhui Guangxi Agrochemical Co. Ltd.**

Caijiashan Pengcun Village, 242235, Xinhang Town Guangde – Anhui – China

**Jiangsu Lanfeng Biochemical Co. Ltd.**

Suhua Road, Xinyi Economic & Technological Development Zone Xinyi, Jiangsu, China

**TIOFANATO METILICO TÉCNICO MEGA – Registro MAPA nº 18418**

**Meghmani Industries Ltd.**

Plot no Z-6, Dahej SEZ, Dahej TA - Vagra, Bharuch, 392130 Gujarat, Índia

#### FORMULADORES:

**SIPCAM NICHINO BRASIL S.A.**

Rua Igarapava, 599 - Distrito Industrial III, CEP: 38044-755 - Uberaba / MG

CNPJ: 23.361.306/0001-79 - Registro IMA-MG nº 2.972

Fone: (34) 3319-5550 - Fax: (34) 3319-5570 – Email: contato@snbrasil.com.br

**FMC QUÍMICA DO BRASIL LTDA**

Av. Antônio Carlos Guillaumon, 25 - D. Industrial III - CEP: 38044-760 - Uberaba / MG  
 CNPJ: 04.136.367/0005-11 - Registro no IMA-MG nº 210 - Fone: (34) 3319-3000

**IHARABRAS S.A. INDÚSTRIAS QUÍMICAS**

Av. Liberdade, 1701 - Cajuru do Sul, CEP: 18087-170 – Sorocaba-SP  
 CNPJ: 61.142.550/0001-30 - Registro no CDA-SP nº 008 - Fone: (15) 3235-7700

**ADAMA BRASIL S.A.**

Rua Pedro Antônio de Souza, 400 - Parque Rui Barbosa - CEP: 86031-610 - Londrina/PR - Brasil  
 CNPJ: 02.290.510/0001-76 - Registro Estadual ADAPAR/PR nº 003263 – Fone: (43) 3371 9000

**ADAMA BRASIL S.A.**

Avenida Júlio de Castilhos, 2085 – Coqueiros - CEP: 95860-000 - Taquari/RS - Brasil  
 CNPJ: 02.290.510/0004-19 - Registro Estadual SEAPA/RS nº 00001047/99 – Fone: (51) 3653 9400

**OURO FINO QUÍMICA S.A.**

Av. Filomena Cartafina, 22335, quadra 14, lote 5 - Distrito Industrial III - Cep: 38044-750 - Uberaba/MG  
 CNPJ: 09.100.671/0001-07 – Registro IMA nº 8.764 - Fone: (16) 3518-2000

**SERVATIS S.A.**

Rod. Presidente Dutra, km 300,5 - Parque Embaixador - CEP: 27537-000 - Resende/RJ - Brasil  
 CNPJ: 06.697.008/0001-35 - Registro CDSV/RJ-0015/17 – Fone: (24) 3358-1000

**TAGMA BRASIL INDUSTRIA E COMÉRIO DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.**

Av. Roberto Simonsem, 1459 - Bairro Recanto dos Pássaros - Paulínia / SP - CEP: 13148-030  
 CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Registro no CDA-SP nº 477 - Fone: (19) 3874-7000

**TECNOMYL S.A.**

Ing. Varela, 1080 - Parque Industrial - 9420 - Rio Grande, Província de Tierra Del Fuego – Argentina  
 Fone: Tel. (+54) 02964 436650

**TECNOMYL S.A.**

Parque Industrial Avay - Villeta – Paraguai - Fone: +595 21 614401/3

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

**ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA AGRONÔMICA E CONSERVE-OS EM SEU PODER.  
 É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL. PROTEJA-SE.  
 É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.**

Indústria Brasileira (Disponer este termo quando houver processo fabril em território nacional).

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

**CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: CLASSE III – PRODUTO PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



**INSTRUÇÕES DE USO:**

SUPPORT® é um fungicida sistêmico, do grupo químico benzimidazol (precursor de) (Tiofanato-metílico) apresentado na formulação Suspensão Concentrada, empregado no controle de inúmeras doenças fúngicas que causam danos econômicos em várias culturas tais como Algodão, Banana, Citros, Ervilha, Feijão, Maçã, Manga, Melão, Milho, Morango, Pinhão Manso, Rosa, Soja, Tomate e Trigo.

**CULTURAS, DOENÇAS, DOSE, INÍCIO, EPOCA, INTERVALO, NÚMERO E VOLUME APLICAÇÃO.**
**1- APLICAÇÃO EM PULVERIZAÇÃO FOLIAR**

CULTURA	Doenças Nome comum (Nome científico)	DOSES		Número máximo de aplicação	Início, época, intervalo e volume de aplicação.
		mL p.c./100 L água	mL p.c./ha		
<b>ALGODÃO</b>	<b>Ramulária</b> ( <i>Ramularia areola</i> )	-	600 - 800	4	Iniciar preventivamente as aplicações antes do fechamento da cultura, repetindo-se a cada 10 a 15 dias, sempre em rotação com fungicidas de diferentes modos de ação. Utilizar volume de calda de 200 L/ha.
<b>BANANA</b>	<b>Mal-de-singatoka</b> ( <i>Mycosphaerella musicola</i> )	100	700-1000	4	Iniciar as pulverizações logo após a detecção dos primeiros sintomas da doença. Repetir se necessário com intervalo de 10 a 15 dias, sempre em rotação com fungicidas de diferentes modos de ação. Utilizar o volume de calda de 700 – 1000 L/ha.
<b>CITROS</b>	<b>Verrugose</b> ( <i>Elsinoe australis</i> )	50 – 70	-	2 por safra	<u>Verrugose</u> : Iniciar as pulverizações no estágio de florescimento, onde a primeira aplicação deve ser realizada no estágio “palito de fósforo” e a segunda aplicação deve ser realizada com “2/3 das pétalas caídas” em intervalo de 30 dias.
	<b>Mancha-preta ou Pinta-preta</b> ( <i>Phyllosticta citricarpa</i> )	100	-	4 por safra	<u>Mancha-preta ou Pinta-preta</u> : Iniciar o tratamento a partir de frutos com 1,5 cm de diâmetro, com intervalos de 40 dias, sempre intercalando a aplicação com produtos de outros grupos químicos. Volume de calda: Variável conforme o estágio de desenvolvimento da planta, utilizar em média 10 litros por planta. Adicionar sempre à calda de pulverização, Óleo Mineral ou vegetal à 0,5%. Utilizar o volume de calda de 700 – 1000 L/ha.

CULTURA	Doenças Nome comum (Nome científico)	DOSES		Número máximo de aplicação	Início, época, intervalo e volume de aplicação.
		mL p.c./100 L água	mL p.c./ha		
ERVILHA	<b>Mancha-de-Ascochyta</b> ( <i>Ascochyta pisi</i> ; <i>Ascochyta pinodes</i> ) <b>Oídio</b> ( <i>Erysiphe polygoni</i> ) ( <i>Erysiphe pisi</i> )	100	700-1000	3	Iniciar as pulverizações logo quando do aparecimento dos primeiros sintomas das doenças, repetindo em intervalos de 7 a 10 dias, sempre em rotação com fungicidas de diferentes modos de ação. Utilizar o volume de calda de 700 – 1000 L/ha.
FEIJÃO	<b>Antracnose</b> <i>Colletotrichum lindemuthianum</i> ) <b>Oídio</b> ( <i>Erysiphe polygoni</i> )		500 - 750	3	Realizar as aplicações de forma preventiva sendo, a 1ª pulverização aos 20 dias após a emergência e as demais em pré e pós florada com intervalos de 15 dias, sempre rotacionando com fungicidas de diferentes modos de ação. Utilizar o volume de calda de 200 – 400 L/ha.
MAÇÃ	<b>Podridão-amarga</b> ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> ) <b>Cancro Europeu *</b> ( <i>Neonectria galligena</i> ) <b>Sarna da macieira</b> ( <i>Venturia inaequalis</i> ); ( <i>Clasdosporium carpophilum</i> ) <b>Sujeira de mosca</b> ( <i>Schizothyrium pomi</i> )	100	700-1000	3 por safra	Iniciar as aplicações preventivamente, quando as condições climáticas estiverem propícias para a ocorrência da doença, ou iniciar as aplicações imediatamente após o aparecimento dos primeiros sintomas da doença. É indicado concentrar as aplicações no período Chuvoso (de novembro a janeiro) com intervalos de 10 dias, sempre em rotação com fungicidas de diferentes modos de ação. Utilizar o volume de calda de 700 – 1000 L/ha.
MANGA	<b>Antracnose</b> ( <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> )	100-150	700-1500	2 por safra	A primeira aplicação deverá ocorrer quando os frutos estiverem formados. Repetir as aplicações com intervalo de 10 dias, sempre rotacionando com fungicidas de diferentes modos de ação. Utilizar o volume de calda de 700 – 1000 L/ha.
MELÃO	<b>Antracnose</b> ( <i>Colletotrichum orbiculare</i> )	100	700-1000	3	Realizar as aplicações iniciando-se no início da frutificação e repetindo com intervalos de 7 a 10 dias, sempre em rotação com fungicidas de diferentes modos de ação. Utilizar o volume de calda de 700 – 1000 L/ha.
MILHO	<b>Mancha-de-Phaeosphaeria</b> ( <i>Phaeosphaeria maydis</i> )		800-1000	2	Realizar a primeira aplicação no 4º par de folhas, e a segunda no início da florada. Entre as aplicações rotacionar com fungicidas de diferentes modos de ação. Utilizar o volume de calda de 200 L/ha.

CULTURA	Doenças Nome comum (Nome científico)	DOSES		Número máximo de aplicação	Início, época, intervalo e volume de aplicação.
		mL p.c./100 L água	mL p.c./ha		
MORANGO	<b>Mancha Foliar</b> ( <i>Mycosphaerella fragariae</i> )  <b>Mancha-de-Diplocarpon</b> ( <i>Diplocarpon earlianum</i> )	100	700-1000	4	Realizar uma aplicação a cada período de florescimento ou frutificação, totalizando 4 pulverizações. Nos intervalos das aplicações sempre rotacionar com fungicidas de diferentes modos de ação. Utilizar o volume de calda de 700 - 1000 L/ha.
PINHÃO MANSO	<b>Oídio</b> ( <i>Oidium</i> sp.)	100-150	1250-1875	4	Iniciar aplicação ao detectar os primeiros sintomas, ou em condições favoráveis da doença. Repetir em intervalos de 7 dias, sempre em rotação com fungicidas de diferentes modos de ação. Utilizar o volume de calda de 1250 L/ha.
ROSA	<b>Mancha-negra</b> ( <i>Diplocarpon rosae</i> )	100	700-1000	5	Realizar aplicações anuais (iniciando-se logo após a primeira poda) com intervalos de 7 a 10 dias. Nos intervalos das aplicações rotacionar com fungicidas de diferentes modos de ação. Utilizar o volume de calda de 700 - 1000 L/ha.
SOJA	<b>Crestamento-foliar</b> ( <i>Cercospora kikuchii</i> )  <b>Oídio</b> ( <i>Microsphaera difusa</i> )  <b>Mancha-parda</b> ( <i>Septoria glycines</i> )  <b>Mofa-branco</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )		900  900  600 – 800  1000	3  3  2  2	<u>Crestamento-foliar</u> e <u>Oídio</u> : As aplicações deverão ser iniciadas de preferência preventivamente, quando a cultura da soja estiver no estágio entre o florescimento e o enchimento de grãos (R5) ou iniciar as aplicações logo após a detecção do primeiro sintoma da doença. Repetir as aplicações com intervalo entre 15 a 20 dias, sempre rotacionando com fungicidas de diferentes modos de ação. <u>Mancha-parda</u> : Efetuar a primeira aplicação no Estágio R5.1 (início da formação dos grãos) e a segunda 10 dias após a primeira aplicação <u>Mofa-branco</u> : Efetuar a primeira aplicação no início da floração (R1) e a segunda aplicação na floração plena (R2). Nos intervalos das aplicações rotacionar com fungicidas de diferentes modos de ação. Utilizar o volume de calda de 200 L/ha.
TOMATE	<b>Septoriose</b> ( <i>Septoria lycopersici</i> )  <b>Podridão de Sclerotinia</b> ( <i>Sclerotinia sclerotiorum</i> )	100	700-1000	2	A 1ª pulverização deve ser feita nos primeiros sintomas e a 2ª, 10 dias após. Para Podridão de sclerotinia o controle deverá ser realizado preventivamente, sendo a 1ª aplicação aos 55 dias do transplante e a 2ª, 10 dias após. Nos intervalos das aplicações rotacionar com fungicidas de diferentes modos de ação. Utilizar o volume de calda de 700 – 1000 L/ha.

CULTURA	Doenças Nome comum (Nome científico)	DOSES		Número máximo de aplicação	Início, época, intervalo e volume de aplicação.
		mL p.c./100 L água	mL p.c./ha		
TRIGO	<b>Fusariose</b> ( <i>Fusarium graminearum</i> )	100	700-1000	2	Efetuar a 1ª aplicação na fase de emborrachamento e a 2ª no início do florescimento. Nos intervalos das aplicações rotacionar com fungicidas de diferentes modos de ação. Utilizar o volume de calda de 700 – 1000 L/ha.

## 2) APLICAÇÃO EM TRAMENTO DE SEMENTES

CULTURA	Doenças Nome comum (Nome científico)	DOSES		Número máximo de aplicação	Início, época, intervalo e volume de aplicação.
		g i.a./100 Kg de sementes	mL p.c./100 Kg de sementes		
ALGODÃO	<b>Ramulose</b> ( <i>Colletotrichum gossypii</i> var. <i>cephalosporioides</i> )	150	300	1	O tratamento de sementes de algodão deve ser realizado imediatamente antes da semeadura. Utilizar volume de calda de 600 mL/100 Kg de sementes.
SOJA	<b>Podridão-do-colo</b> ( <i>Fusarium pallidoroseum</i> )	50 - 75	100 - 150	1	O tratamento de sementes de soja deve ser realizado imediatamente antes da semeadura. Utilizar volume de calda de 600 mL/100 kg de Sementes
	<b>Antracnose</b> ( <i>Colletotrichum truncatum</i> )				
	<b>Phomopsis-da-semente</b> ( <i>Phomopsis sojæ</i> )				
	<b>Mancha-púrpura-da-semente</b> ( <i>Cercospora kikuchii</i> )				
	<b>Fungo-do-armazenamento</b> ( <i>Aspergillus spp</i> )				
	<b>Murcha-de-Fusarium</b> ( <i>Fusarium oxysporum</i> )				
	<b>Antracnose</b> ( <i>Colletotrichum dematium</i> )	62,5 –75,0	125 – 150		

OBS.: 1 litro do produto comercial (p.c.) SUPPORT® equivale a 500 g do ingrediente ativo (i.a.) tiofanato metílico.

## **MODO DE APLICAÇÃO:**

### **PREPARO DA CALDA**

Primeiramente agitar vigorosamente o produto em sua embalagem original. Em seguida, diluir o SUPPORT® diretamente na quantidade de água previamente estabelecida, até obter uma calda homogênea. Aplicar o produto imediatamente após o preparo da calda

### **Para aplicação da parte aérea (uso foliar):**

As pulverizações aéreas ou terrestres deverão ser uniformes, procurando dar completa cobertura às partes foliares das plantas.

### **Via Terrestre:**

**Banana:** As aplicações devem ser feitas em ultrabaixo volume, por meio de atomizador costal motorizado ou atomizador canhão modelo AF 427 bananeiro, observando sempre para que seja feita uma cobertura total das folhas, utilizando-se as seguintes opções:

- 1) Adicionar um emulsionante na dose especificada pelo fabricante e mais 15 L de óleo mineral por hectare junto à quantidade recomendada de SUPPORT® ou;
- 2) Adicionar um emulsionante na dose especificada pelo fabricante, mais 15 L de água e 5 L de óleo mineral por hectare junto à quantidade recomendada de SUPPORT®.

### **Algodão, Ervilha, Feijão, Melão, Milho, Morango, Rosa, Soja, Tomate e Trigo:**

Usar pulverizadores tratorizados, dotados de bicos cônicos da série D ou similar que apresentem densidade mínima de 50-70 gotas/cm<sup>2</sup> com 250 micra e pressão de trabalho entre 80 e 120 lb pol<sup>2</sup> observando o volume de calda indicado para cada cultura no quadro supracitado.

No caso da cultura de Citros, Maçã, Manga e Pinhão-manso, usar pulverizadores tratorizados equipados com bicos cônicos ou pistola apropriados para aplicação de fungicidas bem como equipamento turbo atomizador. Respeitar a velocidade do trator em torno de 6 km/hora, à uma pressão de trabalho entre 200 a 300 lb/pol<sup>2</sup>, com tamanho de gotas entre 200 a 400 micra e densidade em torno de 60 gotas/cm<sup>2</sup>.

O volume de calda de estar de acordo com a idade da planta, variedade e espaçamento, de modo atingir toda a parte da planta proporcionando uma cobertura homogênea da calda.

### **Via aérea (Uso de barra e atomizador rotativo Micronair):**

#### **Algodão, Feijão, Melão, Milho, Soja e Trigo**

Para aeronaves do tipo Ipanema, utilizar barras dotadas de bicos cônicos série D ou com disco (core) com ângulo a 45°. Usando Micronair, o número de atomizadores deve ser 4. Para o ajuste do regulador de vazão/VRU, pressão e ângulo da pá, seguir a tabela sugerida pelo fabricante.

- Volume de aplicação: 30 – 40 L/ha de calda.
- Altura de voo com barra: 2 – 3 m
- Altura de voo com Micronair: 3 - 4 m.
- Largura da faixa de deposição efetiva: 15 m.
- Tamanho/densidade da gota: 180 – 220 micra, com mínimo de 60 gotas/cm<sup>2</sup>.
- No caso de barra, usar bicos cônicos pontas D6 e D12 – disco(core) inferior a 45°.

#### **Banana:**

##### **Para aplicação aérea com utilização de barra e bicos:**

Usar bicos de jato vazio, do tipo 05, com disco (core) nunca maior que 45°, espaçados a cada 20 cm.

- Volume de aplicação: 20 – 40 L/ha de calda.
- Pressão da barra: por volta de 30 libras.
- Altura do voo: 2 – 3 m sobre a cultura. Em locais onde essa altura não possível, fazer arremates com pulverizações transversais paralelas aos obstáculos.
- Ventos: de 15 Km/h, sem ventos de rajada.



**Para aplicação aérea com utilização de atomizadores rotativos (Micronair AU 3000):**

Usar 4 atomizadores. Ângulo das de 25 a 35°, ajustado segundo as condições de vento, temperatura e umidade relativa, para reduzir ao mínimo as perdas por deriva e evaporação.

- Largura da faixa de pulverizações: deve ser estabelecida por teste.
- Altura de voo: 3 – 4 m sobre a cultura.
- Pressão: conforme a vazão, seguindo a tabela do fabricante.

**Condições Climáticas**

O diâmetro de gotas deve ser ajustado para cada volume de aplicação (litro de calda/ha) para proporcionar a adequada densidade de gotas, obedecendo ventos de até 8 km/h, temperatura e umidade relativa, visando reduzir perdas por deriva e evaporação.

Em se tratando de aplicação aérea, obedecer a umidade relativa do ar não inferior a 70%.

O sistema de agitação do produto no interior do tanque deve ser mantido em funcionamento durante toda aplicação.

**Seguir as recomendações técnicas de aplicação e consultar sempre um Engenheiro Agrônomo.**

**Para tratamento de Sementes:**

O tratamento pode ser feito em tratadores de sementes na unidade de beneficiamento (Máquinas de tratar sementes) ou utilizando um tambor giratório excêntrico. Não se aconselha o tratamento de sementes diretamente na caixa semeadora e na lona. Para melhor homogeneização do **SUPPORT®** nas sementes, o aludido fungicida deverá ser misturado com água perfazendo um total máximo de 600 mL de calda para tratar 100 Kg de sementes.

**Para aplicação de SUPPORT® em tratamento de sementes adicionar corante.**

**OBS.:** Seguir as recomendações técnicas de aplicação e consultar sempre um Engenheiro Agrônomo.

**INSTRUÇÕES DE USO PARA CONTROLE ESPECIFICAMENTE DE MOFO-BRANCO NA CULTURA DA SOJA:**

**Plantio de sementes sadias:** O uso de sementes sadias e tratadas com fungicidas registrados representa a melhor forma de se evitar a introdução do patógeno na área, uma vez que esta representa uma das principais formas de disseminação. O fungo pode ser disseminado via semente na fase de micélio dormente. Desta forma, a análise sanitária da semente é de extrema importância para o agricultor. Sementes multiplicadas pelo próprio agricultor representam um risco ainda maior à sustentabilidade do negócio.

**Limpeza de implementos agrícolas:** Outra forma importante de disseminação do fungo é através de escleródios que podem ser levados por implementos agrícolas infestados. Para evitar o problema, o agricultor deverá realizar uma desinfestação dos implementos, para isso poderá utilizar apenas água sob pressão.

**Rotação de culturas:** A rotação de culturas representa a principal alternativa para o desenvolvimento da agricultura sustentável, melhorando as características químicas, físicas e biológicas do solo. A manutenção do sistema de plantio direto só é possível com a rotação de culturas. Entretanto, no caso específico do mofo-branco, a rotação de culturas deve ser essencialmente com gramíneas, as quais não são hospedeiras do fungo. O agricultor deve dar preferência para aquelas gramíneas que formam maior quantidade de palha. O cultivo consorciado de milho e *Brachiaria spp* tem se destacado em programas de rotação, uma vez que forma ampla palhada sobre o solo e ainda apresenta retorno econômico para o agricultor.



**Integração lavoura-pecuária:** A integração lavoura-pecuária é outra importante opção para áreas altamente infestadas, isso se deve principalmente pelo uso de gramíneas (planta não hospedeira) e pela erradicação de muitas plantas daninhas tidas como hospedeira. Entretanto, plantas infestantes comuns nas lavouras de soja como o leiteiro, o picão-preto e o joá-de-capote devem ser erradicadas, uma vez que estas também são hospedeiras do mofo-branco. O maior período sem plantas hospedeiras proporcionado pela integração lavoura-pecuária pode reduzir significativamente a fonte de inóculo.

**Escolha de cultivares:** Principalmente para as áreas infestadas, o agricultor ou técnico deve optar por cultivares de ciclo determinado, com período de floração concentrado e por cultivares que apresentam arquitetura de folhas eretas e porte baixo.

**-Porte e arquitetura de folhas –** plantas de porte baixo com folhas menores e eretas são menos favoráveis à ocorrência da doença, ou seja, não proporcionam um microclima favorável à infecção e ao desenvolvimento do patógeno.

**- Período de floração concentrada –** como os esporos do fungo *Sclerotinia sclerotiorum*, ao germinarem, encontram dificuldades em penetrar diretamente nos tecidos das hastes dos hospedeiros, o mesmo necessita da flor em senescência para melhor infectar as plantas. Assim sendo, quanto menor o período de floração, menor a probabilidade de infecção. Cultivares de ciclo indeterminado, as quais apresentam flores por maior período de tempo estão mais sujeitas à infecção.

**Formação ampla de palha:** A palha oriunda do plantio direto, diferentemente do que havia se pensando em um passado recente, tem contribuído sobremaneira no controle da doença. Além de aumentar a matéria orgânica do solo, permitindo a proliferação e manutenção de micro-organismos antagonistas, a palha funciona como uma barreira física impedindo a liberação dos ascósporos (esporos) pelos apotécios. Quanto mais densa e uniforme for a palha sobre o solo, maior o impedimento físico imposto à disseminação do patógeno e, conseqüentemente, melhor controle da doença.

**Manejo do solo:** Entende-se por manejo do solo, a conservação química, física e biológica do mesmo. No caso do mofo-branco, quanto maior a percentagem de matéria orgânica, maior será a quantidade e a diversidade de micro-organismos antagonistas, como o *Trichoderma spp.*

Em relação a qualidade química, podemos inferir que solos adubados, conforme necessidade da cultura, maior será a capacidade da planta resistir à infecção e/ou colonização pelo patógeno, ou seja, plantas bem nutridas são naturalmente mais resistentes. O potássio, por exemplo, está envolvido na maior lignificação do tecido vegetal e, conseqüentemente, menor possibilidade de acamamento. Plantas acamadas significam maior pressão de doença, principalmente pelo microclima formado. Em relação à física, recomenda-se não revolver o solo. Quando se revolve o solo pela primeira vez, os escleródios produzidos pelo fungo são enterrados na camada abaixo de 20 cm. Entretanto, quando essa prática é repetida, tais escleródios são novamente trazidos à superfície ficando o solo infestado nos perfis de 0-20 cm, formando um banco de escleródios.

**Controle biológico:** Para o controle biológico utiliza-se de um organismo vivo no controle de outro organismo vivo, que pode ocorrer a partir de diferentes processos (antibiose, competição, parasitismo, etc). No caso específico do mofo-branco, o controle biológico mais conhecido é através do uso de fungos do gênero *Trichoderma*. Trata-se de um micro-organismo vivo, é necessário que o mesmo se estabeleça e encontre condições para sobreviver e controlar o agente patogênico.

**Controle químico com o fungicida SUPPORT®:**

Dose recomendada: 1000 mL/ha em um volume de calda de 200 L/ha quando utilizado equipamento tratorizado ou 40 L/ha em aplicações aéreas. Recomenda-se sempre utilizar a tecnologia mais adequada para o atingimento do alvo. Aplicar o SUPPORT® de forma preventiva no início da floração (R1). Se for necessário reaplicar o produto, a aplicação deverá ser com intervalos de 10 dias em relação à primeira, no estágio fenológico de floração plena (R2) e também deverá ser de caráter preventivo. É recomendado que o produto seja usado sempre em rotação com fungicidas de outros grupos químicos.

## INTERVALO DE SEGURANÇA

Cultura	Intervalo de Segurança
Algodão, Banana, Citros, Ervilha, Feijão, Manga, Melão, Tomate e Trigo	14 dias
Milho e Morango	3 dias
Maçã	7 dias
Soja	21 dias
Pinhão Manso e Rosa	U.N.A
Algodão e Soja (Tratamento de Sementes)	(1)

U.N.A – Uso Não Alimentar

(1) Intervalo de segurança não determinado devido à modalidade de emprego.

### LIMITAÇÕES DE USO:

**Uso exclusivamente agrícola.**

**Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo.**

É obrigatório o uso do produto somente nas indicações constantes na bula. Evitar aplicação durante as horas mais quentes do dia.

Evitar aplicação sob prenúncio de chuva.

Não aplicar em plantas sob condição de estresse hídrico ou fitotoxicidade.

Respeitar um período mínimo de 24 horas para realização da irrigação.

#### - Fitotoxicidade:

Não é fitotóxico para as culturas indicadas nas doses recomendadas.

- **Outras restrições a serem observadas:** Não aplicar com produtos de reação fortemente alcalina, bem como com qualquer outro agrotóxico.

- Agitar bem a embalagem antes da preparação da calda e uso.

- O tratamento de Sementes com SUPPORT® deve ser feito antes da inoculação como micro-organismos fixadores de Nitrogênio.

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

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

Não deve ocorrer reentrada nas culturas, antes de 24 horas após a aplicação. Se houver necessidade de reentrar, utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas e botas de borracha).

### 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 item MODO DE APLICAÇÃO.

**DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DE EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:**

Vide DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA 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 DE RESISTÊNCIAS:**

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

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

- Alternância de fungicidas com mecanismos de ação distintos do Grupo B1 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, Pecuária e Abastecimento (MAPA: [www.agricultura.gov.br](http://www.agricultura.gov.br)).

O produto fungicida SUPPORT® é composto por tiofanato-metílico, que apresenta mecanismo de ação Montagem de  $\beta$ -tubulina na mitose, pertencente ao Grupo B1, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:**

Para o manejo integrado de doenças, recomenda-se a utilização de todas as técnicas apropriadas e disponíveis para a condução das culturas, no intuito de manter abaixo do nível de dano econômico a população de organismos nocivos aos cultivos, visando ainda, minimizar os efeitos colaterais deletérios ao meio ambiente. Dessa forma, dentre as técnicas disponíveis para o manejo integrado de doenças em culturas, tem-se: O Controle biológico; O uso de cultivares/variedades adequados para a região e quando possível o uso de cultivares/variedades com tolerância e/ou resistência a determinadas doenças; O Controle cultural (através do uso de rotação de culturas, época de semeadura adequada para o cultivo, uso de sementes ou mudas de alta qualidade sanitária, destruição de restos culturais após a colheita, manter o cultivo livre de plantas daninhas, condução da lavoura através de adubação adequada e equilibrada, dentre outros); e Controle químico (através do uso de fungicidas devidamente registrados e recomendados para o controle de patógenos).

## DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

### ANTES DE USAR O PRODUTO, LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES

#### 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 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 (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental impermeável, 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.

#### PRECAUÇÕES DURANTE O MANUSEIO/ 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); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas 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.

#### PRECAUÇÕES PARA O TRATAMENTO DE SEMENTES:

- Evite ao máximo possível o contato com as sementes tratadas.;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas.;
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada permaneça na área em que estiverem sendo tratadas as sementes, ou após a aplicação;
- Utilize adequadamente todos os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) recomendados nas atividades que envolvam o tratamento das sementes.; e
- 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); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

#### PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO DO PRODUTO:

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita);
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa não autorizada entrem na área em que estiver sendo aplicado o produto;
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as melhores condições climáticas para cada região;

- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar contato, ou permitir que outras pessoas também entrem em contato, com a névoa do produto;
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas 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); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.

#### 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 entrem em áreas tratadas logo após a aplicação;
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita);
- Antes de retirar os Equipamentos de Proteção Individual (EPI), sempre lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação;
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais;
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto e troque as roupas;
- Lave as roupas e os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) separados das demais roupas da família. Ao lavar as roupas, utilizar luvas e avental impermeáveis;
- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação;
- Não reutilizar a embalagem vazia;
- No descarte de embalagens, utilize Equipamentos de Proteção Individual (EPI): macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha;
- Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) 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.



#### ATENÇÃO

Pode ser nocivo em contato com a pele  
Pode provocar reações alérgicas na pele

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

**Ingestão:** Se engolir o produto, não provoque o vômito, exceto quando houver indicação médica. Caso o vômito ocorra naturalmente, deite a pessoa de lado. Não dê nada para a pessoa 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. Caso utilize lente de contato, deve-se retirá-la.

**Pele:** Em caso de contato, tire a roupa e acessórios (cinto, pulseira, óculos, relógio, anéis, etc.) contaminados e lave com muita água corrente e sabão neutro, por pelo menos 15 minutos.

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

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

## INTOXICAÇÕES POR TIOFANATO-METÍLICO

### INFORMAÇÕES MÉDICAS

<b>Grupo químico</b>	Benzimidazol
<b>Classe toxicológica</b>	<b>CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO</b>
<b>Vias de exposição</b>	Oral, inalatória, ocular e dérmica.
<b>Toxicocinética</b>	<p>Em ratos, a absorção gastrointestinal do tiofanato-metílico após a administração de doses de 14 mg/kg p.c. foi rápida e quase completa (88-89% da dose administrada). Uma diminuição da absorção gastrointestinal foi observada com o aumento da dose, após a administração de doses de 170 mg/kg p.c.</p> <p>O tiofanato-metílico é amplamente distribuído no organismo. Em ratos, as maiores concentrações da substância foram detectadas no fígado, na tireoide e nos rins. Já em camundongos, as maiores concentrações foram detectadas no fígado e nos rins.</p> <p>Esta substância é amplamente biotransformada no organismo. O principal metabólito identificado na urina de ratos foi o sulfato de 5-hidroxycarbendazim (até 42%) e uma menor proporção dos metabólitos 5-hidroxi-tiofanato-metílico e 4-hidroxi-tiofanato-metílico (cerca de 2% cada) também foi identificada. Já nas fezes, os principais metabólitos identificados foram o 4-hidroxi-tiofanato-metílico (6-10%), sulfato de 5-hidroxycarbendazim (2-5%) e o carbendazim (2-3%). O tiofanato-metílico foi identificado na forma inalterada na excreta em uma proporção de 20-24% após a administração repetida de baixas doses e de 50% após a administração de altas doses.</p> <p>Em um estudo de metabolismo humano <i>in vitro</i>, os principais componentes identificados no sangue e no plasma após 2 horas de exposição foram o tiofanato-metílico, o carbendazim e o 5-hidroxycarbendazim.</p> <p>Em ratos, após a administração de baixas doses, o tiofanato-metílico foi rapidamente excretado do organismo. Cerca de 96% da dose administrada foi eliminada dentro de 48h, principalmente através da urina (47%) e da bile (40%) e uma pequena porção através das fezes (7%). Um aumento na excreção através da via fecal foi observada após a administração de altas doses.</p> <p>A meia-vida plasmática após a administração de baixas doses foi de 1,6 a 2,8 horas após administração da dose de 13 mg/kg p.c. Após administração de altas doses (140 – 170 mg/kg p.c.), a meia-vida plasmática foi de 2,4 a 7,8 horas.</p> <p>Não foram observadas diferenças significativas entre o perfil toxicocinético de ratos machos e fêmeas. Não houve evidências de bioacumulação da substância.</p>
<b>Toxicodinâmica</b>	<p>Os efeitos genotóxicos do tiofanato-metílico são considerados como um fenômeno de limiar e estão relacionados a produção do metabólito carbendazim. O carbendazim causa alterações no número de cromossomos (aneuploidia) tanto <i>in vitro</i> quanto <i>in vivo</i> (em células somáticas e germinativas) como um resultado de sua interferência no fuso mitótico, através da inibição da polimerização da tubulina, que é uma proteína essencial para a segregação dos cromossomos durante a divisão celular. Assim como o tiofanato-metílico, o metabólito carbendazim também não causa mutações gênicas ou aberrações cromossômicas estruturais.</p> <p>Efeitos na tireoide (hipertrofia, hiperplasia, aumento de peso, alteração nos níveis hormonais) observados em estudos em ratos e cães são provavelmente devidos à inibição da enzima tireoperoxidase, que é uma enzima envolvida na síntese de hormônios tireoidianos, em combinação com a indução da enzima uridina difosfato glucuronosiltransferase (UDPGT), que é uma enzima que tem uma função importante na depuração do hormônio T<sub>4</sub> no fígado. Foi observado que a suplementação de T<sub>4</sub> neutralizou a hipertrofia da tireoide e a resposta ao hormônio tireoestimulante (TSH), indicando que o tiofanato-metílico causa hipertrofia através de um mecanismo de <i>feedback</i>.</p>



	<p>A indução de adenomas hepatocelulares pelo tiofanato-metílico em ratos e camundongos pode ser uma consequência da ativação dos receptores nucleares envolvidos no sistema de metabolização do citocromo P450. Outro modo de ação possível para o efeito carcinogênico no fígado pode ser a interferência do metabólito carbendazim com as proteínas do fuso mitótico levando a aneuploidia.</p>
<b>Sintomas e sinais clínicos</b>	<p>Não são conhecidos sintomas específicos do tiofanato-metílico em humanos ou animais.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> Em contato com os olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.</p> <p><b>Exposição cutânea:</b> Em contato com a pele, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão. O tiofanato-metílico é considerado sensibilizante dérmico, podendo causar reações alérgicas na pele caracterizadas por ardor, queimação, prurido e erupção cutânea.</p> <p><b>Exposição respiratória:</b> Quando inalado, pode causar irritação do trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta.</p> <p><b>Exposição oral:</b> A ingestão pode causar irritação do trato gastrointestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia.</p> <p><b>Exposição crônica:</b> O tiofanato-metílico causou alteração no número de cromossomos (aneuploidia) tanto <i>in vitro</i> quanto <i>in vivo</i>. Em estudos de carcinogenicidade, pela via oral, foi observado um aumento na incidência de tumores hepáticos em camundongos e tumores na tireoide de ratos. O fígado (aumento do peso do órgão, hipertrofia hepatocelular) e a tireoide (aumento do peso do órgão, hipertrofia das células foliculares, alterações dos níveis dos hormônios tireoidianos) foram identificados como os principais órgãos-alvo de toxicidade do tiofanato-metílico em ratos e cães. Também foram observadas alterações hematológicas indicativas de uma anemia leve em ratos e camundongos.</p>
<b>Diagnóstico</b>	<p>O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.</p>
<b>Tratamento</b>	<p>Descontaminação: visa limitar a absorção e os efeitos locais.</p> <p><b>ADVERTÊNCIA:</b> 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.</p> <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><u>Exposição Oral:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O tratamento é sintomático e de suporte. Não há antídoto específico.</li> <li>- Atentar para o nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração.</li> <li>- Carvão ativado: os benefícios do carvão ativado não são conhecidos em caso de intoxicação por clorotalonil e tiofanato-metílico. 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).</li> <li>- Lavagem gástrica: somente cogitar a descontaminação gastrointestinal após a ingestão de grande quantidade produto. Neste caso, considerar após ingestão recente (geralmente até 1 hora) de uma quantidade que represente risco à vida.</li> <li>- Monitorar os sinais vitais (frequência cardíaca e respiratória, além de pressão arterial).</li> </ul>



	<p>- <b>Contraindicação:</b> 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 gastrointestinal e ingestão de quantidades pouco tóxicas.</p> <p><b>Exposição Inalatória:</b> Remover o paciente para um local arejado. Monitorar quanto a alterações respiratórias e perda de consciência. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avaliar quanto à irritação do trato respiratório, edema pulmonar, bronquite ou pneumonia. Administrar oxigênio e auxiliar na ventilação, conforme necessário.</p> <p><b>Exposição Dérmica:</b> Descontaminação: remover as roupas contaminadas e lave a área exposta com água e sabão. Se a irritação ou dor persistir, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p> <p>Avaliar o uso de adrenalina, anti-histamínicos e corticoides em casos de reações de hipersensibilidade, de acordo com a intensidade dos sintomas.</p> <p><b>Exposição ocular:</b> Descontaminação: lavar os olhos expostos com grande quantidade de água à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Procurar atendimento médico especializado imediatamente. Se irritação, dor, inchaço, lacrimejamento ou fotofobia persistirem, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.</p>
<b>Contraindicações</b>	<p>A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.</p> <p>A lavagem gástrica é contraindicada em casos de perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não-intubados; pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal e ingestão de quantidade não significativa.</p>
<b>Efeitos das interações químicas</b>	<p>Não são conhecidos.</p>
<b>ATENÇÃO</b>	<p><b>TELEFONES DE EMERGÊNCIA PARA INFORMAÇÕES MÉDICAS:</b>        Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o <b>DISQUE-INTOXICAÇÃO: 0800-722-6001</b>.  <b>Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT-ANVISA/MS).</b>        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) e Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).  <b>Telefone de Emergência da Empresa: (34) 3319-5568 (Horário Comercial) - PlanitoxLine: 0800-701-0450.</b>  <b>Endereço Eletrônico da Empresa: <a href="http://www.sipcamnichino.com.br">www.sipcamnichino.com.br</a></b>  <b>Correio Eletrônico da Empresa: <a href="mailto:contato@snbrasil.com.br">contato@snbrasil.com.br</a></b></p>

**Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:**

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

**EFEITOS AGUDOS:**

DL50 oral em ratos: > 3000 mg/kg p.c.

DL50 dérmica em ratos: > 4000 mg/kg p.c.

CL50 inalatória em ratos: Não determinada nas condições do teste.

Corrosão/irritação cutânea em coelhos: A substância teste aplicada na pele não causou irritação.

Corrosão/irritação ocular em coelhos: A substância teste aplicada nos olhos dos coelhos causou leves alterações nas conjuntivas até 72 horas.

Sensibilização cutânea em cobaias: Não sensibilizante.

Sensibilização respiratória: Não foram conduzidos estudos de sensibilização respiratória em animais de experimentação.

Mutagenicidade: A substância teste não apresentou potencial mutagênico em teste de mutação gênica reversa em *Salmonella typhimurium* (Teste de Ames) e não apresentou evidência de atividade mutagênica no teste do micronúcleo em células da medula óssea de camundongos

### **EFEITOS CRÔNICOS:**

Em estudos toxicológicos crônicos de laboratório, nos quais ocorrem a exposição e observação dos animais durante toda ou boa parte de suas vidas, com administração de diferentes concentrações de Tiofanato Metílico, foram estabelecidas doses de não efeito tóxico por exposição crônica à substância, as quais são respeitadas. Entretanto, em dosagens superiores para ratos e cães, ocorreu queda no crescimento, sendo observados efeitos sobre o fígado e tireóide. O produto não apresentou características carcinogênica, teratogênica ou mutagênica em testes com animais de laboratório.

## **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE**

### **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)

[x] – **PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III)**

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

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Este produto é **ALTAMENTE TÓXICO** para organismos do solo.
- 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 produto ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.
- 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.

### **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 casos 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.

#### **INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:**

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a Empresa **SIPCAM NICHINO BRASIL S.A.**, pelo telefone **(34) 3319-5568** ou telefone de emergência **0800 701 0450**.
- Utilize o equipamento de proteção individual – EPI (macacão de PVC, luvas e botas de borracha, óculos protetores e máscara contra eventuais vapores).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos 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 devidamente identificado. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, contate a empresa registrante, para que a mesma faça o recolhimento. Lave o local com grande quantidade de água.

**Solo** - retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha este material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado acima.

**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.

#### **PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DE EMBALAGENS VAZIAS E RESTOS DE PRODUTO S IMPRÓPRIOS PARA A UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

##### **PARA 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-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça 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 Tríplex 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.

### **PARA 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, ou no próprio local onde 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 PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.**

### **EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIA E RESTOS DE PRODUTOS:**

A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas.

### **PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**

Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

### **MÉTODO DE DESATIVAÇÃO DO PRODUTO**

A desativação do produto é feita em incinerador rotativo com temperatura variando de 800 a 1200° C. O incinerador de resíduos possui um sistema de combustão composto de um forno rotativo, uma câmara de pós combustão e três queimadores. O forno rotativo trabalha à temperatura de 600 a 1200° C que é mantida através de uma alimentação equilibrada de resíduos líquidos e sólidos. O tempo de resistência dos resíduos sólidos no forno rotativo varia de 30 a 60 minutos.

### **- TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

O transporte 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.

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

Restrição de uso no Estado do Paraná para *Ascochyta pisi*, *Ascochyta pinodes*, *Erysiphe polygoni* na cultura da Ervilha; *Erysiphe polygoni* na cultura do Feijão; *Venturia inaequalis*, *Cladosporium corophylum*, *Schizothyrium pomi*, *Neonectria galligena* na cultura da Maçã; *Colletotrichum orbiculare* na cultura do Melão; *Mycosphaerella fragariae*, *Diplocarpon earlianum* na cultura do Morango e *Septoria lycopersici*, *Sclerotinia sclerotiorum* na cultura do Tomate.

Restrições para aplicação aérea de acordo com as legislações estaduais e municipais