LIVENKO 500 SC

Registrado no Ministério da Agricultura e Pecuária - MAPA sob n° 00321

COMPOSIÇÃO:
- Dimethyl 4,4'-(o-phenylene)bis(3-thioallophanate) (Tiofanato-metílico).....**500,0 g/L (50,00% m/v)**
- Outros ingredientes.....**682,3 g/L (68,23% m/v)**

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO

GRUPO	B1	FUNGICIDA

CLASSE: Fungicida sistêmico
GRUPO QUÍMICO: Benzimidazol (precursor de)
TIPO DE FORMULAÇÃO: Suspensão Concentrada (SC)

TITULAR DO REGISTRO (*):
CROPCHEM LTDA. – Avenida Cristóvão Colombo, 2834, Conjuntos 803/804, Porto Alegre, RS, CEP 90550-054 – Fone: (51) 3342-1300 Fax: (51) 3343-5295 – CNPJ: 03.625.679/0001-00
Número de registro do estabelecimento no Estado: 1190/00 – SEAPA/RS
(*) IMPORTADOR DO PRODUTO FORMULADO:
• **FIAGRIL LTDA.** - Avenida da Produção, Quadra 14, Lote 11, Sala 01, 2204-W – Parque das Emas, - CEP 78466-551 Lucas do Rio Verde – MT CNPJ 02.734.023./0013-99, Número de registro do estabelecimento no Estado: 28047 INDEA/MT.

PRODUTO TÉCNICO:
TIOFANATO METÍLICO TÉCNICO CROPCHEM Registro MAPA nº 27216
Fabricante do produto técnico: **NINGXIA RUITAI TECHNOLOGY CO., LTD.**
Endereço: Fine Chemical Park, Zhongwei Industry Complex. 755000 Ningxia – China.

TIOFANATO-METÍLICO TÉCNICO MEGA Registro MAPA nº 18418
Fabricante do produto técnico: **MEGHMANI INDUSTRIES LTD.**
Endereço: Plot nº Z-6, Dahej SEZ, Dahej TA – Vagra, Bharuch, 392130 Gujarat, Índia

FORMULADORES:
- **AGROMOL BIOTECH CO., LTD.** – East side, middle section of Binhe Road, Shanxian County Chemical Industry Park, Xieji Town, Shanxian County, Reze City, Shandong Province, China.
- **ANHUI GUANGXIN AGROCHEMICAL CO., LTD.** – Endereço: Caijiashan Pengcun Village Xinhang Town 242235, Guangde, Anhui – China.
- **JIANGSU CORECHEM CO. LTD.** – 18, Shilian Avenue, Huaian City, Jiangsu, China.
- **JIANGSU LANFENG BIOCHEMICAL CO., LTD.** – Endereço: Suhua Road, Xinyi Economic & Technological Development Zone, Xinyi, Jiangsu - China.
- **MEGHMANI INDUSTRIES LIMITED** – Plot no. Z-6, Dahej, Sez area, Village Dahej, Vagra 392130 District Bharuch, Gujarat, India.
- **NINGBO SUNJOY AGROSCIENCE CO., LTD.** – n. 1165, Chemical Industry Zone, Xiepu Town, Zhenhai District, Ningbo, Zhejiang Province, 315040, China.
- **NINGXIA RUITAI TECHNOLOGY CO., LTD.** – Endereço: Fine Chemical Park, Zhongwei Industry Complex, 755000 Zhongwei, Ningxia – China.

FORMULADOR / MANIPULADOR:
• **NORTOX S.A. -** Endereço: Rodovia Melo Peixoto (BR 369), km 197, Arapongas – PR – CEP 86700-970 - CNPJ: 75.263.400/0001-99 – registro no órgão estadual: 000466 – ADAPAR/PR.

Nº do lote ou 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.

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: Classe III - Produto Perigoso ao Meio Ambiente

1. INSTRUÇÕES DE USO:
LIVENKO 500 SC é um fungicida sistêmico, do grupo químico dos benzimidazóis (precursor de), empregado o controle de inúmeras doenças fúngicas que causam danos econômicos em várias culturas.

1.1 CULTURAS, DOENÇAS, DOSES, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

I – Aplicação via foliar

Cultura	Doença	Dose Produto Comercial		Número época e intervalo
		mL/100 L	mL/ha	
Abacaxi	Fusariose *(Fusarium subglutinans)*	98 - 140		Iniciar a aplicação logo após a indução floral através de jato dirigido a coroa, com intervalos de 25 a 30 dias. Utilizar volume de calda de 1000 L/ha. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura.
Abóbora	Antracnose (*Colletotrichum orbiculare*) Crestamento-gomoso-do-caule (*Didymella bryoniae*) Mancha-zonada (*Leandria momordicae*) Oídio (*Sphaerotheca fuliginea*) Podridão-de-sclerotinia (*Sclerotinia sclerotiorum)*	98		As aplicações deverão ser realizadas preventivamente, quando as condições climáticas estiverem propícias para a ocorrência das doenças, iniciando-se no início da frutificação da cultura, com intervalos de 7 a 10 dias, preferencialmente rotacionando com produtos de diferentes modos de ação. Utilizar volume de calda de 700 a 1000 L/ha. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura.
Algodão	Ramulária (*Ramularia areola*)		600 - 800	Iniciar as aplicações preventivamente, antes do fechamento da cultura, repetindo a cada 10 a 15 dias, sempre rotacionando com fungicidas com modo de ação diferente. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Utilizar o volume de aplicação de 200 L/ha.
Alho	Antracnose (*Colletotrichum circinans*) Podridão-branca (*Sclerotium capivorum*) Antracnose-foliar (*Colletotrichum gloesporioides*)	98		Iniciar as aplicações de forma preventiva logo após a emergência da cultura (7 dias), com intervalos de 7 a 10 dias, preferencialmente rotacionando com produtos de diferentes modos de ação. Utilizar volume de calda de 700 - 1000 L/ha. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura
Antúrio	Mofo-cinzento (Botrytis cinerea)	98		Realizar as aplicações de forma preventiva quando do início do florescimento, com intervalos de 7 a 10 dias, preferencialmente rotacionando com produtos de diferentes modos de ação. Utilizar volume de calda de 1000 L/ha.

Cultura	Doença	Dose Produto Comercial		Número época e intervalo
		mL/100 L	mL/ha	
				Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura
Banana	Mal-de-Sigatoka (*Mycosphaerella musicola*)		400-600	Realizar até 3 aplicações durante o período chuvoso, com intervalos de 30 a 45 dias, sempre rotacionando com fungicidas com modo de ação diferente. Utilizar o volume de aplicação de 400 - 600 L/ha e 20 a 40 L/ha (aéreo).
Begônia	Mofo-cinzento (*Botrytis cinerea*)	98		Realizar as aplicações de forma preventiva quando do início do florescimento, com intervalos de 7 a 10 dias, preferencialmente rotacionando com produtos de diferentes modos de ação. Utilizar volume de calda de 1000 L/ha. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura.
Berinjela	Antracnose (Colletotrichum gloeosporioides) Mofo-cinzento (*Botrytis cinerea*) Podridão-de-ascochyta (*Phoma exígua var. exígua*) Podridão-de-sclerotinia (*Sclerotinia sclerotiorum*)	98		As aplicações deverão ser realizadas preventivamente, quando as condições climáticas estiverem propícias para a ocorrência das doenças, iniciando-se no início da frutificação, com intervalos de 7 a 10 dias, preferencialmente rotacionando com produtos de diferentes modos de ação. Utilizar volume de calda de 700- 1000 L/ha. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura
Café	Cercosporiose ou Mancha-de-olho-pardo (*Cercospora coffeicola*) Seca-de-ponteiros (*Phoma costarricensis*)		980 - 1400	Cercosporiose: efetuar a primeira aplicação logo no início da formação dos frutos (estádio de chumbinho) com novas aplicações em intervalo de 30 dias. Seca-de-ponteiros: no caso de ocorrência de baixas temperaturas e alta umidade efetuar mais uma aplicação para o controle desta doença, respeitando-se o intervalo de 30 dias entre as aplicações. Utilizar volume de calda de 1000 L/ha. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura
Cebola	Mal-de-sete-voltas (*Colletotrichum gloesporioides f.sp. cepae*)	140		Iniciar a aplicação logo após a emergência (7dias) ou transplante da cultura, com intervalos de 7 a 10 dias, preferencialmente rotacionando com produtos de diferentes modos de ação. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Utilizar o volume de calda de 1000 L/ha.
Citros	Antracnose (*Colletotrichum gloesporioides*) Bolor-azul (*Penicillium italicum*) Bolor-verde (*Penicillium digitatum*) Mofo-cinzento (*Botrytis cinerea*)	98		Antracnose: Realizar aplicações 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”, com intervalo de 30 dias. Iniciar as aplicações de forma preventiva, aplicando logo no início do florescimento, repetindo com intervalos de 7 a 10 dias,preferencialmente rotacionando com produtos de diferentes modos de ação.

Cultura	Doença	Dose Produto Comercial		Número época e intervalo
		mL/100 L	mL/ha	
	Verrugose (*Elsinoe fawcetti*) Melanose (*Diaporthe citri*) Rubelose (*Corticium salmonicolor*			Verrugose e Melanose: Iniciar as aplicações preventivamente em fase de "pingue-pongue" e repetir as aplicações em intervalos de 30 dias. Mofo Cinzento: Realizar 3 aplicações com intervalo de 7 dias. Efetuar as aplicações no início do fechamento dos cachos. Nos intervalos das aplicações, sempre rotacionar com fungicidas de diferentes modos de ação. Bolor-Azul e Bolor Verde: realizar aplicação do fungicida em pré-colheita, respeitando a carência de 14 dias. Rubelose: Após detectar os primeiros sintomas da doença, realizar a poda dos galhos/ramos infectados e fazer aplicação do fungicida em toda a planta. Utilizar o volume de calda de 1000 L/ha terrestre e 20 a 40 L/ha aéreo.
Cravo	Mofo-cinzento (*Botrytis cinerea*)	98		Realizar as aplicações de forma preventiva quando do início do florescimento, com intervalos de 7 a 10 dias, preferencialmente rotacionando com produtos de diferentes modos de ação. Utilizar volume de calda de 1000 L/ha. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura.
Crisântemo	Mofo-cinzento (*Botrytis cinerea)* Ferrugem-branca (*Puccinia horiana*) Oidio (*Oidium chrysanthemi*)	98		Realizar as aplicações de forma preventiva quando do início do florescimento, com intervalos de 7 a 10 dias, preferencialmente rotacionando com produtos de diferentes modos de ação. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Utilizar volume de calda de 1000 L/ha.
Ervilha	Oídio (*Erysiphe polygoni)* *(Erysi phepisi*) Antracnose (*Colletotrichum pisi*) Mancha-de-ascochyta (*Ascochyta pinodes)* *(Ascochyta pisi)* Podridão-do-colo (*Sclerotium rolfsii*) Podridão-de-sclerotinia (*Sclerotinia sclerotiorum*)		700 - 1000	Realizar a primeira aplicação nos primeiros sintomas das doenças com intervalos de 7 a 10 dias, sempre rotacionando com fungicidas com modo de ação diferente. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Utilizar o volume de aplicação de 700 L/ha.

Cultura	Doença	Dose Produto Comercial		Número época e intervalo
		mL/100 L	mL/ha	
Feijão	Antracnose (*Colletotrichum lindemuthianum*) Mancha-de-ascochyta (*Phoma exígua var. exígua*) Oídio (*Erysiphe polygoni*) Podridão-do-colo (*Sclerotium rolfsii*) Podridão-de-sclerotinia (*Sclerotinia sclerotiorum*)	98		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 10 a 15 dias, preferencialmente rotacionando com produtos de diferentes modos de ação. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Utilizar o volume de calda de 700 - 1000 L/ha (terrestre) e 30 a 40L/ha (aéreo).
Gladíolo	Crestamento ou Podridão-da-flor (*Botrytis gladiolorum*)	98		Iniciar as aplicações de forma preventiva, aplicando logo no início do florescimento, repetindo com intervalos de 7 a 10 dias, preferencialmente rotacionando com produtos de diferentes modos de ação. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Utilizar o volume de calda de 700 – 1000 L/ha.
Hortênsia	Mofo-cinzento (*Botrytis cinerea*)	98		Iniciar as aplicações de forma preventiva, aplicando logo no início do florescimento, repetindo com intervalos de 7 a 10 dias, preferencialmente rotacionando com produtos de diferentes modos de ação. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Utilizar o volume de calda de 1000 L/ha.
Maçã	Oídio (*Podosphaera leucotricha*) Sarna (*Venturia inaequalis)* Sarna *(Cladosporium carpophilum*) Cancro Europeu (*Neonectria galligena*) Mofo-cinzento (*Botrytis cinerea*) Podridão-parda (*Monilinia fructicola*) Podridão-amarga (*Colletotrichum gloesporioides*)	98		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 da 15 dias. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Utilizar o volume de calda de 700 – 1000 L/ha.
Mamão	Oídio (*Oidium caricae*)	140		Realizar as aplicações no início do florescimento/frutificação, com intervalos de 20 dias, preferencialmente rotacionando com produtos de diferentes modos de ação. Realizar no máximo 5 aplicações por ciclo da cultura. Utilizar o volume de calda de 1000 L/ha.

Cultura	Doença	Dose Produto Comercial		Número época e intervalo
		mL/100 L	mL/ha	
Manga	Antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*)	100 - 150		Realizar a primeira aplicação quando os frutos estiverem formados. Repetindo a cada 10 dias, sempre rotacionando com fungicidas com modo de ação diferente. Realizar no máximo 2 aplicações por safra da cultura. Utilizar o volume de aplicação de 700 a 1000 L/ha.
Melancia	Antracnose (*Colletotrichum orbiculare*) Crestamento-gomoso-do-caule (*Didymella bryoniae*) Mancha-zonada (*Leandria momordicae*) Oídio (*Sphaerotheca fuliginea*) Podridão-de-sclerotinia (*Sclerotinia sclerotiorum*) Mancha-das-folhas (*Alternaria cucumerina*) Cercosporiose (*Cercospora citrulina*)	98		As aplicações deverão ser realizadas preventivamente, quando as condições climáticas estiverem propícias para a ocorrência das doenças, iniciando-se no início da frutificação da cultura, com intervalos de 7 a 10 dias, preferencialmente rotacionando com produtos de diferentes modos de ação. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Utilizar o volume de calda de 700 - 1000 L/ha terrestre e 30 a 40L/ha (aéreo).
Melão	Antracnose (*Colletotrichum orbiculare*) Crestamento-gomoso-do-caule (*Didymella bryoniae*) Mancha-zonada (*Leandria momordicae*) Oídio (*Sphaerotheca fuliginea*) Podridão-de-sclerotinia (*Sclerotinia sclerotiorum*) Mancha-das-folhas (*Alternaria cucumerina*)	98		As aplicações deverão ser realizadas preventivamente, quando as condições climáticas estiverem propícias para a ocorrência das doenças, iniciando-se no início da frutificação da cultura, com intervalos de 7 a 10 dias, preferencialmente rotacionando com produtos de diferentes modos de ação. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Utilizar o volume de calda de 700 - 1000 L/ha terrestre e 30 a 40L/ha (aéreo).
Milho	Mancha-de-Phaeosphaeria (*Phaeosphaeria maydis*)		800 - 1000	Realizar a primeira aplicação no 4º par de folhas, e a segunda no início da florada. Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Utilizar o volume de aplicação de 200 L/ha.
Morango	Macha-de-Diplocarpon (*Diplocarpon earlianum*) Mancha-de-Mycosphaerella (*Mycosphaerella fragariae*) Mofo-cinzento (*Botrytis cinerea*) Crestamento-das-Folhas (*Phomopsis obscurans*)	98		Recomenda-se iniciar as aplicações de forma preventiva a cada período de florescimento ou frutificação, ou iniciar as aplicações imediatamente após o aparecimento dos primeiros sintomas das doenças, com intervalos de 7 dias. Realizar no máximo 4 aplicações por ciclo da cultura. Utilizar o volume de calda de 700 – 1000 L/ha.

Cultura	Doença	Dose Produto Comercial		Número época e intervalo
		mL/100 L	mL/ha	
Orquídeas	Mofo-cinzento (*Botrytis cinerea*)	98		Iniciar as aplicações de forma preventiva, aplicando logo no início do florescimento, repetindo com intervalos de 7 a 10 dias, preferencialmente rotacionando com produtos de diferentes modos de ação. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Utilizar o volume de calda de 1000 L/ha.
Pepino	Antracnose (*Colletotrichum orbiculare*) Crestamento-gomoso-do-caule (*Didymella bryoniae*) Mancha-zonada (*Leandria momordicae*) Oídio (*Sphaerotheca fuliginea*) Podridão-de-sclerotinia (*Sclerotinia sclerotiorum*) Cercosporiose (*Cercospora citrulina*)	98		As aplicações deverão ser realizadas preventivamente, quando as condições climáticas estiverem propícias para a ocorrência das doenças, iniciando- se no início da frutificação da cultura, com intervalos de 7 a 10 dias, preferencialmente rotacionando com produtos de diferentes modos de ação. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Utilizar o volume de calda de 700- 1000 L/ha.
Pinhão Manso	Oídio (*Oidium sp*)	100 - 150		Iniciar aplicação ao detectar os primeiros sintomas, ou em condições favoráveis da doença, com intervalo de 7 dias, sempre rotacionando com fungicidas com modo de ação diferente. Realizar no máximo 4 por safra da cultura. Utilizar o volume de aplicação de 700 a 1000 L/ha.
Rosa	Mancha-negra (*Diplocarpon rosae*)		700	Realizar aplicações anuais (iniciando-se logo após a primeira poda) com intervalos de 7 a 10 dias, sempre rotacionando com fungicidas com modo de ação diferente. Realizar no máximo 5 aplicações anuais. Utilizar o volume de aplicação de 700 - 1000 L/ha.
	Mofo-cinzento (*Botrytis cinerea*) Oídio (*Sphaerotheca pannosa*)	98		
Seringueira	Mal-das-folhas (*Mycrocyclus ulei*)	No viveiro: 140	Em plantações novas: 420 - 560	As aplicações deverão ser realizadas 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 outubro a março), realizando até 2 aplicações com intervalos de 20 a 30 dias. Para seringais adultos, as aplicações devem realizadas no período de reenfolhamento das árvores até que as folhas atinjam a maturidade, sendo permitido no máximo 3 aplicações. Utilizar o volume de calda de 400-1000 L/ha.

Cultura	Doença	Dose Produto Comercial		Número época e intervalo
		mL/100 L	mL/ha	
Soja	Oídio (*Erysiphe diffusa*) (*Microsphaera diffusa*)		840	Crestamento a Mancha-parda: Realizar a primeira aplicação no Estágio R5.1 (início da formação dos grãos) e a segunda 10 dias após a primeira aplicação. Mofo-branco: Efetuar a primeira aplicação no início da floração (R1) e a segunda aplicação na floração plena (R2). Oídio: As aplicações deverão ser iniciadas de preferência preventivamente, quando a cultura da soja estiver no estádio entre o florescimento e o enchimento de grãos (R5) ou iniciar as aplicações logo após a detecção do primeiro sintoma da doença. Intervalo entre as aplicações de 7 a 10 dias realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Utilizar o volume de aplicação de 200 L/ha (terrestre) e 30 – 40 L/ha (aéreo).
	Mofo-branco *(Sclerotinia sclerotiorum)*		1000	
	Oídio *(Erysiphe diffusa)* *(Microsphaera diffusa)*		840	
Tomate	Mancha-de-Cladosporium (*Fulvia fulva*) Mofo-cinzento (*Botrytis cinerea*) Podridão-de-Sclerotinia (*Sclerotinia sclerotiorum*) Septoriose (*Septoria lycopersici*)	98		Mancha-de-Cladosporium, Mofo-cinzento e Septoriose: recomenda-se realizar até 2 aplicações com intervalo de 7 dias, onde: a primeira pulverização deverá ocorrer ao detectar os primeiros sintomas das doenças e a segunda 10 dias após. Podridão-de-Sclerotinia: recomenda-se realizar o controle preventivamente, onde: a primeira pulverização deverá ocorrer aos 55 dias após o transplante da cultura e a segunda 10 dias após. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Utilizar o volume de calda de 700 - 1000 L/ha terrestre e 30 a 40L/ha (aéreo).
Trigo	Ferrugem-do-colmo (*Puccinia graminis*) Ferrugem-da-folha (*Puccinia triticina*)	126		Ferrugem do Colmo, Ferrugem da-folha, Septoriose e Helmintosporiose: começar o monitoramento das doenças a partir da fase de perfilhamento. A primeira aplicação deve ser efetuada preventivamente ou a partir dos primeiros sintomas das doenças. Reaplicar com intervalos de 10 a 14 dias. Mancha-das-glumas Fusariose e Giberela: aplicar preventivamente quando o sistema de alerta climático indicar temperatura entre 20 a 25°C e precipitação de no mínimo, 48 horas consecutivas. Quando necessário, reaplicar o produto no intervalo de 7 dias. Oídio: iniciar as aplicações quando a incidência foliar for de 20 a 25% a partir do estádio de alongamento, fazer nova aplicação dentro de 10 a 14 dias de intervalo.
	Fusariose (*Fusarium avenaceum*) Giberela (*Fusarium graminearum*) Helmintosporiose (*Drechslera avenae*) Mancha-das-glumas (*Stagonospora nodorum*) Oídio (*Blumeria graminis f.sp. tritici)*	98		

Cultura	Doença	Dose Produto Comercial		Número época e intervalo
		mL/100 L	mL/ha	
	Septoriose (*Septoria tritici)*			Realizar no máximo 2 aplicações por ciclo da cultura. Utilizar o volume de calda de 400 – 1000 L/ha terrestre e 30 a 40L/ha (aéreo).
Uva	Antracnose (*Elsinoe ampelina*) Mancha-das-folhas (*Pseudocercospora vitis*) Mofo-cinzento (*Botrytis cinerea*) Oídio (*Uncinula necator*) Podridão-da-uva-madura (*Colletotrichum gloesporioides*)	98		As aplicações deverão ser realizadas preventivamente, quando as condições climáticas estiverem propícias para a ocorrência das doenças, iniciando-se no início da frutificação da cultura, com intervalos de 7 a 10 dias, preferencialmente rotacionando com produtos de diferentes modos de ação. Realizar no máximo 3 aplicações por ciclo da cultura. Utilizar o volume de calda de 700-1000 L/ha.
	Mildio (*Plasmopara viticola*)	126		

* Obs 1: Um litro do produto comercial (p.c) contém 500 g do ingrediente ativo (i.a) Tiofanato-metílico.
* Obs 2: Usar a dose maior quando houver maior pressão de inóculo da doença e quando as plantas apresentarem maior densidade vegetativa.

II – Aplicação via tratamento de sementes

CULTURA	DOENÇA NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	DOSE ml p.c /100 kg de sementes	NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO
Algodão	Ramulose (*Colletotrichum gossypii* var. cephaosporioides)	300	O tratamento de sementes de algodão deve ser realizado imediatamente antes da semeadura. Realizar apenas uma aplicação.
Batata	Podridão-seca *(Fusarium solani)*	105 - 140	O tratamento de sementes da batata deve ser realizado até no máximo 8 horas após a colheita. 1 aplicação por safra.
Feijão	Podridão-radicular-seca (*Fusarium solani f.sp. phaseoli*) Antracnose (*Colletotrichum lindemuthianum*)	140	O tratamento de sementes de feijão deve ser realizado pouco antes da semeadura. Utilizar volume de calda de no máximo 500 mL/100 Kg de sementes. 1 aplicação por safra.
Soja	Antracnose (*Colletotrichum dematium*)	125 - 150	O tratamento de sementes de soja deve ser realizado imediatamente antes da semeadura. Realizar apenas uma aplicação.
	Antracnose (*Colletotrichum truncatum)*	100-150	O tratamento de sementes de soja deve ser realizado imediatamente antes da semeadura. Realizar apenas uma aplicação.
	Mancha-púrpura-da-semente (*Cercospora kikuchii*)		

CULTURA	DOENÇA NOME COMUM NOME CIENTÍFICO	DOSE ml p.c /100 kg de sementes	NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÀO
	Fungo-de-armazenamento (*Aspergillus spp.*)		
	Murcha-de-Fusarium (*Fusarium oxysporum*)		
	Podridão-do-colo (*Fusarium pallidoroseum*)		
	Phomopsis-da-semente (*Phomopsis sojae*)		

* Obs 1: Um litro do produto comercial (p.c) contém 500 g do ingrediente ativo (i.a) Tiofanato-metílico.
* Obs 2: Usar a dose maior quando houver maior pressão de inóculo da doença e quando as plantas apresentarem maior densidade vegetativa.

1.2 - NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:
LIVENKO 500 SC deve ser diluído em água e aplicado por pulverização sobre as plantas, de modo que haja uma boa cobertura.

PREPARO DA CALDA:
Agitar vigorosamente 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 1/3 da capacidade do tanque com água. Acionar e manter o agitador em funcionamento e adicionar o produto, completando por fim o volume do tanque com água.

APLICAÇÃO TERRESTRE:
Para a aplicação do produto utilize uma tecnologia de aplicação que ofereça uma boa cobertura dos alvos. Consulte um engenheiro Agrônomo. 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 consequentemente a deriva. O equipamento de pulverização deverá ser adequado para cada tipo de cultura, forma de cultivo e a topografia do terreno, podendo ser pulverizadores costal manual ou motorizado; estacionário com mangueira; turbo atomizador ou tratorizado com barra ou auto-propelido, munidos ou não com canetas ou lanças de pulverização. O equipamento de aplicação deverá apresentar uma cobertura uniforme na parte tratada. Se utilizar outro tipo de equipamento, procurar obter uma cobertura uniforme na parte aérea da cultura.

APLICAÇÃO AÉREA:
Utilizar aeronave agrícola registrada pelo MAPA e homologada para operações aero agrícolas pela ANAC. A altura de voo não deve ultrapassar 4,0 m, para evitar problemas com deriva, a altura ideal é de 2 a 3 m acima do alvo, desde que garanta a segurança do voo. O número de bicos utilizados deve ser o menor número de bicos com maior vazão possível que proporcione uma cobertura uniforme, os mesmos devem ser escolhidos de acordo com as classes de gotas recomendadas, sendo que devem orientados de maneira que o jato esteja dirigido para trás, no sentido paralelo a corrente de ar. O sistema de agitação, do produto no tanque, deve ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação. Obs: Seguir estas condições de aplicação, caso contrário, consultar um Engenheiro Agrônomo.

- 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. 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.

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

CONDIÇÕES 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: mínimo 60%; máximo 95%;
- Velocidade do vento: mínimo - 2 km/hora; máximo – 10 km/hora;
- Temperatura: entre 20 a 27ºC ideal;
- Evitar as condições de inversão térmica;
- A ocorrência de chuvas dentro de um período de quatro (4) horas após a aplicação pode afetar o desempenho do produto.

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 gostas 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. 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 aero agrícolas.

Limpeza de tanque:
Logo após o uso, limpar completamente o equipamento de aplicação (tanque, barra, pontas e filtros) realizando a tríplice lavagem antes de utilizá-lo na aplicação de outros produtos / culturas. Recomenda-se a limpeza de todo o sistema de pulverização após cada dia de trabalho, observando as recomendações abaixo: Antes da primeira lavagem, assegurar-se de esgotar ao máximo a calda presente no tanque. Lavar com água limpa, circulando a água por todo o sistema e deixando esgotar pela barra através das pontas utilizadas. A quantidade de água deve ser a mínima necessária para permitir o correto funcionamento da bomba, agitadores e retornos/aspersores internos do tanque. Para pulverizadores terrestres, a água de enxague deve ser descartada na própria área aplicada. Para aeronaves, efetuar a limpeza e descarte em local adequado. Encher novamente o tanque com água limpa e agregar uma solução para limpeza de tanque na quantidade indicada pelo fabricante. Manter o sistema de agitação acionado por no mínimo 15 minutos. Proceder o esgotamento do conteúdo do tanque pela barra pulverizadora à pressão de trabalho. Retirar as pontas, filtros, capas e filtros de linha quando existentes e colocá-los em recipiente com água limpa e solução para limpeza de tanque. Realizar a terceira lavagem com água limpa e deixando esgotar pela barra.

INSTRUÇÕES PARA CONTROLE 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 a sustentabilidade do negócio.

Limpeza de implementos agrícolas: Outra forma importante de disseminação do fungo é através de escleróciosque 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 e 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 no solo. A

manutenção do sistema 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 de 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 de mofo branco. O maior período sem plantas hospedeiras, proporcionado pela integração lavoura-pecuária pode reduzir significativamente a fonte de inoculo.

Escolha de cultivares: Principalmente para as áreas infestadas, o agricultor ou técnico responsável 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 determinado, 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 pensado 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 microrganismos 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, consequentemente, 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 porcentagem de matéria orgânica, maior será a quantidade e a diversidade de microrganismos antagonistas como o *Trichoderma spp*. Em relação à qualidade química, podemos inferir que solos bem adubados, conforme necessidade da cultura, maior será a capacidade da planta em 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, consequentemente, 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 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 microrganismo vivo, é necessário que o mesmo se estabeleça e encontre condições para sobreviver e controlar o agente patogênico.

Controle químico com **LIVENKO 500 SC:**
Dose de Uso - 1000 mL/ha com volume de calda de 200 L/ha quando tratorizado ou 40 L/ha em aplicações aéreas. Recomendamos sempre utilizar a tecnologia mais adequada para o atingimento do alvo. Aplicar o produto de forma preventiva no início da floração (R1). Se for necessário reaplicar o produto, a aplicação deverá ser com intervalo 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 no manejo em rotação com fungicidas de outros grupos químicos.

APLICAÇÃO VIA 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 concêntrico. Não se aconselha o tratamento de sementes diretamente na caixa semeadora e na lona. Para melhor homogeneização do **LIVENKO 500 SC** nas sementes, o produto deverá ser misturado com água perfazendo um total máximo de 600 mL de calda para tratar 100 kg de sementes. Para tratamento de sementes adicionar corante.
OBS.: Seguir as recomendações técnicas de aplicação e consultar sempre um Engenheiro Agrônomo.

1.3 – INTERVALO DE SEGURANÇA:

CULTURAS	INTERVALO DE SEGURANÇA
Abacaxi, Abóbora, Algodão, Alho, Banana, Citros, Ervilha, Feijão, Manga, Melão, Tomate, Trigo e Uva	14 dias
Café	28 dias
Mamão, Milho e Morango	3 dias
Berinjela, Cebola, Maçã, Melancia e Pepino	7 dias
Soja	21 dias
Algodão, Batata, Feijão e Soja (Sementes)	(1)
Antúrio, Begônia, Cravo, Crisântemo, Gladíolo, Hortênsia, Orquídeas, Pinhão Manso, Rosa e Seringueira	UNA

(1) Intervalo de segurança não determinado devido à modalidade de emprego. 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.
Incompatível com produtos altamente alcalinos. Efetuar a correção do pH de água para valores entre 4,0 e 6,0 antes do preparo da calda para aplicação. O tratamento de Sementes com **LIVENKO 500 SC** deve ser feito antes da inoculação com microorganismos fixadores de Nitrogênio.

1.6 - INFORMAÇÕES SOBRE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:
Vide itens Precauções Gerais, Precauções na Preparação da Calda e Precauções Durante a Aplicação.

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 PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:
Vide dados relativos à proteção do meio ambiente.

1. 11 - INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:
LIVENKO 500 SC é um fungicida sistêmico composto por tiofanato-metílico classificado no grupo B1 segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas). Seu mecanismo de ação consiste na inibição da biossíntese de β-tubulina na mitose. 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 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), Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas (FRAC-BR: www.frac-br.org), Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA: www.agricultura.gov.br).

GRUPO	B1	FUNGICIDA

1.12. INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:

- Utilizar sementes sadias.
- 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.

MINISTÉRIO DA SAÚDE – AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

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 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, máscara, óculos, touca árabe e luvas de nitrila.
- Siga 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 NA 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/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

- Evite o máximo possível o contato com 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 permaneça 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 na 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/P3); óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local ventilado.

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’s) 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 (EPIs), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original, em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separadas das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeáveis.

- Após cada aplicação do produto faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de aplicação.
- Não reutilizar a embalagem vazia.
- No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão com tratamento hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de 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.
- 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
Provoca irritação ocular grave

PRIMEIROS SOCORROS: procure logo um serviço médico de emergência levando a embalagem, rótulo, bula e/ou receituário agronômico 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: ATENÇÃO: O PRODUTO PROVOCA IRRITAÇÃO OCULAR GRAVE. Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.

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.

Informações Médicas

- INTOXICAÇÕES POR TIOFANATO METILICO – LIVENKO 500 SC

Grupo químico	**Benzimidazol**
Classe toxicológica	CATEGORIA 5 – PRODUTO IMPROVÁVEL DE CAUSAR DANO AGUDO
Vias de exposição	Oral (80-85%), dérmica com menor intensidade.
Toxicocinética	O Carbendazim é um metabólito ativo do tiofanato-metílico. Após absorção, o Carbendazim é distribuído por todos os tecidos, atingindo altas concentrações no fígado, onde são metabolizados. Têm excreção renal e biliar em até 72 horas. Seu tempo de ½ vida é de 22 a 41 dias. Em estudos com animais, o tiofanato-metílico foi rapidamente absorvido pelo trato gastrintestinal, alcançando uma concentração sorológica máxima 4h após a administração. A extensão da absorção pode ser dose-dependente. Os maiores níveis teciduais foram encontrados no fígado, tireóide e rins 96h após a dosagem. O tiofanato-metílico é predominantemente metabolizado (71-88%) e foi excretado rapidamente com mais de 90% de eliminação pela urina e fezes em 24h da administração. Na dose mais baixa a principal via de administração foi urinária e enquanto na dose mais elevada foi predominantemente fecal. Não houve sinal de bioacumulação. Quase todo tiofanato-metílico é eliminado do corpo em 24h, aquilo que resta nos tecidos após 24h é extensamente eliminado em 96h.
Mecanismos de toxicidade	Os mecanismos de toxicidade em humanos não são conhecidos. TIOFANATO-METÍLICO: altera enzimas microssomais hepáticas em animais de laboratório (ratos e camundongos).
Sintomas e sinais clínicos	Tanto o tiofanato-metílico quanto o seu metabólito terminal, carbendazim, possuem baixa toxicidade aguda e não possuem atividade anticolinesterase. Em todas as espécies animais, o efeito toxicológico mais suscetível da exposição sub-crônica/crônica é a toxicidade hepática. A tireóide também é um alvo para o tiofanato-metílico. Após exposição podem ocorrer alterações respiratórias, náusea, vômito, diarréia e irritações moderadas nos olhos e pele (dermatite, coceira, vermelhidão, inchaço e ressecamento).
Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.
Tratameto	Antídoto: Não existe antídoto especifico. Tratamento sintomático e de manutenção. As medidas abaixo relacionadas devem ser implementadas concomitantemente ao tratamento medicamentoso e à descontaminação. Descontaminação: Visa limitar a absorção e os efeitos locais. 1. Remover roupas e acessórios, e proceder descontaminação cuidadosa da pele (incluindo pregas, cavidades e orifícios) e cabelos, com água abundante e sabão. Remover a vítima para local ventilado. Exposição Oral: em caso de ingestão recente (geralmente dentro de uma hora), proceder à lavagem gástrica. Atentar para nível de consciência e proteger vias aéreas do risco de aspiração em posição de Trendelenburg e decúbito lateral esquerdo ou por intubação endotraqueal. - Carvão ativado: se liga à maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir sua absorção sistêmica, se administrado logo após a ingestão (1 hora). Dose: administrar carvão ativado na proporção de 50-100 g em adultos e 25-50 g em crianças de 1-12 anos, e 1g/kg em menores de 1 ano, diluídos em água, na proporção de 30 g de carvão ativado para 240 ml de água. - Emergência, suporte e tratamento sintomático: manter as vias aéreas permeáveis: aspirar secreções, administrar oxigênio e intubar se necessário. Atenção especial para parada respiratória repentina, hipotensão e arritmias. Uso de ventilação assistida se requerido. Fluidos intravenosos e monitorização de oxigenação (oximetria ou

	gasometria), eletrólitos, ECG, etc. Manter internação por no mínimo 24 horas após o desaparecimento dos sintomas. Exposição Inalatória: Remova o paciente para um local arejado. Monitore quanto a alterações respiratórias. Se ocorrer tosse/dispneia, avalie quanto a irritação, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação. Trate broncoespasmos com β2-agonistas via inalatória e corticosteroides via oral ou parenteral. Exposição Ocular: Lave os olhos expostos com quantidades copiosas de água ou salina 0,9%, à temperatura ambiente por, pelo menos, 15 minutos. Se a 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 com abundante água e sabão. Se a irritação ou dor persistir, o paciente deve ser encaminhado para tratamento específico.
Contra-indicações	A indução do vômito é contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química, porém se o vômito ocorrer espontaneamente não deve ser evitado.
ATENÇÂO	Ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 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 (SINAI/MS) Telefone de Emergência da empresa: (51) 3342-1300.

MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA ANIMAIS DE LABORATÓRIO:
O mecanismo de ação tóxica para seres humanos não está estabelecido, sendo que não foram encontrados relatos de intoxicações em seres humanos na literatura pesquisada (Toxline 1965-1999; HSDB; RTECS). Em um estudo de metabolismo efetuado em animais de laboratório, o Tiofanato Metílico radiomarcado foi administrado por via oral em ratos fêmeas em uma dose calculada em 45 mg/kg na dieta durante um período de 20 dias. Uma média de 89,6% da radioatividade foi excretada por dia, 54,27% pela urina e 35,38% através de fezes. Após a administração final a diminuição da radioatividade foi muito rápida em todos os tecidos, com exceção, da tireóide, adrenais e fígado nos quais persistiu temporariamente. (Kosaka et al., 1975 in WHO Pesticide Residues Series, No 5, 1976).

EFEITOS AGUDOS EM ANIMAIS DE LABORATÓRIO:
Efeitos Agudos: Os principais sintomas de intoxicação aguda pelo Tiofanato-metílico incluíram alterações no sistema respiratório, circulatório e nervoso, tremores, convulsões, salivação, diarreia e letargia em ratos.
DL50 oral para ratos: > 2.000 mg/kg de p.c.
DL50 dérmica para ratos: > 2.000 mg/kg de p.c.
CL50 inalatória: não foi determinada nas condições de teste.
Irritação dérmica: Não irritante.
Irritação ocular: Irritante. Os animais de experimentação apresentaram hiperemia, quemose e irite. A irritação foi reversível em 72 horas. Não houve opacidade da córnea.
Sensibilização cutânea: Não sensibilizante.
Mutagenicidade: Não mutagênico

EFEITOS CRONICOS PARA ANIMAIS DE LABORATORIO EM ESTUDOS CONDUZIDOS COM O PRODUTO TÉCNICO
O produto não foi carcinogênico, teratogênico ou mutagênico em testes com animais de laboratório. Em um estudo com dezesseis trabalhadores envolvidos na produção de Tiofanato Metílico, que foram examinados periodicamente durante três anos e meio, nenhum efeito foi encontrado em relação à bioquímica do sangue ou análise urinária (Mori, 1972).

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:

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

- Este produto é:
  □ Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I)
  □ Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II)
  ■ **Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE III)**
  □ Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV)
- Evite a contaminação ambiental - **Preserve a Natureza**.
- Não utilize equipamento com vazamentos. - Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes. - Aplique somente as doses recomendadas.
- Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Evite a contaminação da água.
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e doar, 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 aero agrícolas.
- Mantenha o produto em sua embalagem original sempre fechada.

2. INSTRUÇÕES DE ARMAZENAMENTO DO PRODUTO, VISANDO SUA CONSERVAÇÃO E PREVENÇÃOCONTRA ACIDENTES:

- 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 na NBR 9843 da Associação Brasileira de
Normas Técnicas – ABNT.
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTES:

Isole e sinalize a área contaminada. - Contate as autoridades locais competentes e a empresa (campo a ser inserido pela empresa requerente) -Telefone da empresa: (campo a ser inserido pela empresa requerente) - Utilize o equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetor e máscara com filtros).
- Em caso de derrame, estanque o escoamento, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d'água. Siga as instruções abaixo: **Piso pavimentado:** absorva o produto com serragem ou areia, recolha o material com o 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 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 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 (INFORMAR O TIPO DE EXTINTOR RECOMENDADO PARA CONTROLE DEINCÊNDIO ENVOLVENDO O PRODUTO. EX.: DE ÁGUA EM FORMA DE NEBLINA, DE CO2, PÓ QUÍMICO, ETC.), ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

4. PROCEDIMENTOS DE LAVAGEM, ARMAZENAMENTO, DEVOLUÇÃO, TRANSPORTE E DESTINAÇÃO DEEMBALAGENS 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 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 Tríplice Lavagem ou Lavagem sob Pressão, essa embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas. O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

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

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

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL
ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA
ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA
O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias. Use luvas no manuseio dessa embalagem. Essa embalagem vazia deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA
No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra. Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda

esteja dentro de seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 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 SACARIAS
AS EMBALAGENS – SACARIAS - NÃO PODEM SER REUTILIZADAS PARA OUTROS FINS.
AS EMBALAGENS – SACARIAS - NÃO PODEM SER LAVADAS.
ARMAZENAMENTO DAS EMBALAGENS VAZIAS
O armazenamento das embalagens – **SACARIAS**- vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.
Use luvas no manuseio das **SACARIAS**.
As embalagens – **SACARIAS** - vazias devem ser armazenadas separadamente, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas – modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.
DEVOLUÇÃO DAS EMBALAGENS – SACARIAS - VAZIAS Devem ser devolvidas em conjunto com a embalagem do agrotóxico **LIVENKO 500 SC** ou no local onde foram adquiridas as sementes tratadas. Terceiros que efetuarem o manuseio do agrotóxico, devem descrever nas sacarias que as sementes foram tratadas com o agrotóxico **LIVENKO 500 SC** e informar que as mesmas devem ser devolvidas no local em que foram tratadas ou adquiridas.

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)
ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA
ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

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

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

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 OFRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.
EFEITOS SOBRE O MEIO AMBIENTE DECORRENTES DA DESTINAÇÃO INADEQUADA DA EMBALAGEM VAZIAE 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. A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

5. TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:
O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica, 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 e outros materiais.

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

Com restrição no estado do Paraná para:

1. *Colletotrichum truncatum* em soja.

TELEFONE DE EMERGÊNCIA: (51) 3342-1300