

INSTRUÇÕES DE USO DO PRODUTO:

VASTO é um fungicida sistêmico, empregado no controle de inúmeras doenças fúngicas em diversas culturas.

CULTURAS, DOENÇAS, DOSES, VOLUME DE CALDA, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:
I. Em Pulverização da Parte Aérea:

Cultura	Doença Nome comum (nome científico)	Dose p.c.*		Volume de calda (L/ha)	Número, Época e Intervalo de Aplicação
		L/100 L água	L/ha		
Algodão	Ramulária (<i>Ramularia areola</i>)	----	0,6 – 0,8	200 (terrestre) 30 – 40L (aérea)	Realizar até 4 aplicações. Iniciar as aplicações preventivamente, antes do fechamento da cultura, repetindo-se a cada 10 a 15 dias.
Banana	Mal-de-Sigatoka (<i>Mycosphaerella musicola</i>)	0,1	0,4 – 0,6	700 a 1000 (terrestre) 30 – 40L (aérea)	Realizar até 3 aplicações, durante o período chuvoso, com intervalos de 30 a 45 dias.
Citros	Verrugose (<i>Elsinoe australis</i>) Mancha-preta (<i>Phyllosticta citricarpa</i>)	0,1	----	700 a 1000 (terrestre)	No caso de Verrugose, realizar 2 aplicações: a primeira no estágio de florescimento "palito de fósforo" e a segunda com "2/3 das pétalas caídas". No caso de Mancha-preta, realizar até 4 aplicações. 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. Adicionar sempre à calda de pulverização Óleo Mineral ou Vegetal a 0,5%.
Ervilha	Oídio (<i>Erysiphe polygoni</i>) (<i>Erysiphe pisi</i>) Mancha-de-Ascochyta (<i>Ascochyta pisi</i>) (<i>Ascochyta pinodes</i>)	0,1	0,7	700 a 1000 (terrestre)	Realizar até 3 aplicações, iniciando-se nos primeiros sintomas das doenças, com intervalos de 7 a 10 dias.
Feijão	Antracnose (<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>) Oídio (<i>Erysiphe polygoni</i>)	----	0,5 – 0,75	200 a 300 (terrestre) 30 – 40L (aérea)	Realizar até 3 aplicações, a primeira pulverização deverá ser realizada aos 20 dias após a emergência e as demais em pré e pós florada.
Maçã	Sarna-da-macieira (<i>Venturia inaequalis</i>) (<i>Cladosporium carpophilum</i>) Podridão-amarga (<i>Colletotrichum gloesporioides</i>) Sujeira-da-mosca (<i>Schizothyrium pomi</i>) Cancro-europeu (<i>Neonectria galligena</i>)	0,1	----	700 a 1000 (terrestre)	Realizar até 3 aplicações durante a safra. Concentrar as aplicações de Novembro a Janeiro (período chuvoso), com intervalos de 10 dias.

Manga	Antracnose (<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>)	0,1 – 0,15	-----	700 a 1000 (terrestre)	Realizar até 2 aplicações, com intervalo de 10 dias. A primeira aplicação deverá ocorrer quando os frutos estiverem formados.
Melão	Antracnose (<i>Colletotrichum orbiculare</i>)	0,1	-----	700 a 1000 (terrestre)	Realizar até 3 aplicações. Realizar as primeiras aplicações no início da frutificação, com intervalos de 7 a 10 dias.
Milho	Mancha-de-Phaeosphaeria (<i>Phaeosphaeria maydis</i>)	-----	0,8 – 1,0	200 (terrestre) 30 – 40L (aérea)	Realizar até 2 aplicações. A primeira aplicação no 4º par de folhas e a segunda no início da florada.
Morango	Mancha-foliar (<i>Mycosphaerella fragariae</i>) Mancha-de-Diplocarpon (<i>Diplocarpon earlianum</i>)	0,1	-----	700 a 1000 (terrestre)	Realizar até 4 aplicações. Realizar uma aplicação a cada período de florescimento ou frutificação, totalizando 4 pulverizações.
Pinhão-manso	Oídio (<i>Oidium</i> sp.)	0,1 – 0,15	-----	1250 (terrestre)	Iniciar a aplicação ao detectar os primeiros sintomas ou em condições favoráveis à doença. Realizar no máximo 4 aplicações em intervalos semanais.
Rosa	Mancha-negra (<i>Diplocarpon rosae</i>)	0,1	0,7	700 a 1000 (terrestre)	Realizar até 5 aplicações anuais (iniciando-se logo após a primeira poda) com intervalos de 7 a 10 dias.
Soja	Crestamento-foliar (<i>Cercospora kikuchii</i>) Mancha-parda (<i>Septoria glycines</i>)	-----	0,6 – 0,8	200 (terrestre) 30 – 40L (aérea)	Realizar 2 aplicações. Efetuar a primeira aplicação no Estágio R5.1 (início da formação dos grãos) e a segunda 10 dias após a primeira.
	Mofo-branco (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	-----	1,0		Realizar 2 aplicações. Realizar a primeira aplicação no início da floração (R1) e a segunda na floração plena (R2).
Tomate	Septoriose (<i>Septoria lycopersici</i>) Podridão-de-Sclerotinia (<i>Sclerotinia sclerotiorum</i>)	0,1	-----	700 a 1000 (terrestre)	Realizar 2 aplicações. A primeira pulverização deve ser feita ao surgirem os primeiros sintomas e a segunda 10 dias após. Para a Podridão-de-Sclerotinia o controle deverá ser realizado preventivamente, sendo a primeira aos 55 dias do transplante e a segunda 10 dias após.
Trigo	Fusariose (<i>Fusarium graminearum</i>)	0,1	-----	700 a 1000 (terrestre) 30 – 40L (aérea)	Realizar 2 aplicações. Realizar a primeira aplicação na fase de embotramento e a segunda no início do florescimento.

* p.c. = produto comercial

As doses de **VASTO** em mL/100L de água são recomendadas para aplicações terrestres onde se empregam quantidades de água de 700 - 1000 litros de água/hectare. No caso da cultura da banana, assegurar a dose de 400 - 600 mL/ha do produto comercial.

II. Em Tratamento de Sementes:

Cultura	Doença Nome comum (nome científico)	Dose p.c.* (L/100 Kg de sementes)	Volume de calda	Número, Época e Intervalo de Aplicação
Algodão	Ramulose (<i>Colletotrichum gossypii</i> var. <i>cephalosporioides</i>)	0,3	600 mL / 100 kg de sementes	Realizar até 1 aplicação. O tratamento das sementes deve ser realizado imediatamente antes da semeadura.
Soja	Podridão-do-colo (<i>Fusarium pallidoroseum</i>)	0,1 – 0,15	600 mL / 100 kg de sementes	Realizar até 1 aplicação. O tratamento das sementes deve ser realizado imediatamente antes da semeadura.
	Antracnose (<i>Colletotrichum truncatum</i>)			
	Phomopsis-da-semente (<i>Phomopsis sojae</i>)			
	Mancha-púrpura-da-semente (<i>Cercospora kikuchii</i>)			
Fungo-do-armazenamento (<i>Aspergillus spp</i>)				
Murcha-de-Fusarium (<i>Fusarium oxysporum</i>)				
Antracnose (<i>Colletotrichum dematium</i>)	0,125 – 0,150			

* p.c. = produto comercial

MODO DE APLICAÇÃO:

Primeiramente agitar vigorosamente o produto em sua embalagem original. A seguir, diluir o **VASTO** diretamente na quantidade de água previamente estabelecida, de acordo com o modo de aplicação, até obter uma calda homogênea.

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

Para uso em 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 **VASTO** 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.

Para pulverização da parte aérea:

Este produto pode ser aplicado por via terrestre, através de equipamentos pulverizadores costais (manuais ou motorizados), tratorizados e por via aérea, conforme recomendação para cada cultura. Utilize sempre tecnologia de aplicação que ofereça boa cobertura das plantas.

As recomendações para aplicação poderão ser alteradas à critério do Engenheiro Agrônomo responsável, respeitando sempre a legislação vigente na região da aplicação, a especificação do fabricante do equipamento e tecnologia de aplicação empregada.

Uso de equipamentos de aplicação via pulverização terrestre: Usar pulverizadores tratorizados, dotados de bicos cônicos, densidade mínima de 50-70 gotas/cm² com 250 micra.

No caso da cultura da manga, usar pulverizadores tratorizados dotados de bicos cônicos ou pistola apropriados para a aplicação de fungicidas. O volume de calda deve estar de acordo com a idade da planta, variedade e espaçamento, de modo a atingir toda a parte aérea da planta proporcionando uma cobertura homogênea da calda.

O volume e calda indicado em intervalo é variável conforme o estágio de desenvolvimento da planta, para a cultura de citros considerar volume médio de 10 L/planta.

Uso de equipamentos de aplicação via pulverização aérea: (Uso de barra e atomizador rotativo Micronair):

- Utilizar esta modalidade de aplicação nas culturas de: Algodão, Banana, Feijão, Milho, Soja e Trigo.
- Volume de aplicação: 30-40 L/ha de calda
- Altura de vôo com barra: 2-3 m, com Micronair: 3-4 m.
- Largura da faixa de deposição efetiva: 15 m.
- Tamanho/densidade de gota: 180-220 micra, com mínimo de 60 gotas/cm²
- No caso de barra, usar bicos cônicos pontas D6 e D12 - disco (core) inferior a 45°.
- Usando Micronair, o número de atomizadores deve ser 4, onde, para o ajuste do regulador de vazão/VRU, pressão e ângulo da pá, seguir a tabela sugerida pelo 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 a ventos de até 8 Km/h, temperatura e umidade relativa, visando reduzir perdas por deriva e evaporação.

Em se tratando de aplicação aérea obedecer à umidade relativa não inferior a 70%.

PREPARO DA CALDA:

VASTO deve ser adicionado ao pulverizador quando este estiver com $\frac{3}{4}$ de sua capacidade com água limpa. Ao adicionar a quantidade recomendada do produto, manter a calda em constante agitação, e após adicionar o produto, completar o volume do tanque do pulverizador com água, mantendo-a sempre em agitação. O sistema de agitação do produto no tanque deve ser mantido em funcionamento durante toda a aplicação. Seguir estas condições de aplicação ou consultar um Engenheiro Agrônomo.

INSTRUÇÕES ESPECÍFICAS 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 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 limpeza dos implementos, para remoção de restos culturais e solo, 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 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 hospedeiras. 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 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 de 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 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, 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 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 VASTO:

Dose de uso: 1,0 L/ha com volume de calda de 200L/ha quando tratorizado ou 30-40 L/ha em aplicações aéreas. Recomenda-se sempre utilizar a tecnologia mais adequada para que se atinja o 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 a primeira, no estágio fenológico de floração plena (R2) e deverá ser de caráter preventivo. É recomendado que o produto seja usado no manejo em rotação com fungicidas de outros grupos químicos.

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

INTERVALO DE SEGURANÇA

Cultura	Intervalo (dias)
Algodão, banana, citros, ervilha, feijão, manga, melão, tomate e trigo	14
Algodão e soja (tratamento de sementes)	(1)
Maçã	07
Milho e morango	03
Pinhão-manso e rosa	U.N.A.
Soja	21

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

U.N.A. = Uso Não Alimentar.

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

Não entre na área em que o produto foi aplicado antes da secagem completa da calda (no mínimo 24 horas após a aplicação). Caso necessite entrar antes desse período, utilize os equipamentos de proteção individual (EPI's) recomendados para o uso durante a aplicação.

LIMITAÇÕES DE USO:

O produto não é fitotóxico para as culturas recomendadas, dentro das dosagens e usos recomendados na bula e rótulo, tendo uso limitado a tais recomendações.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

Vide item "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 DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:

Vide item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE”.

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

Vide item “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 item “DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE”.

RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA E INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:

Seguir as recomendações atualizadas de manejo de resistência do FRAC-BR (Comitê de Ação a Resistência à Fungicidas – Brasil).

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.

O produto fungicida **VASTO** é composto por Tiofanato-metílico, que apresenta mecanismo de ação de Montagem de β -tubulina na mitose, pertencente ao Grupo B1, segundo classificação internacional do FRAC (Comitê de Ação à Resistência de Fungicidas).

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, Pecuária e Abastecimento (MAPA: www.agricultura.gov.br).

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.

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 a 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 (EPI's) 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.
- 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 de algodão 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 e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado, utilizando os Equipamento de Proteção Individual (EPI) recomendados.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.

PRECAUÇÕES PARA O TRATAMENTO DE SEMENTES:

- Evite o 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.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão 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.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela unidade de tratamento de semente em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

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 permaneça na área em que estiver sendo aplicado o produto, ou em áreas tratadas logo após a aplicação.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia, respeitando as condições climáticas para cada região.
- Verifique a direção do vento e aplique de modo a não entrar na névoa do produto. Não aplique o produto contra o vento, se utilizar equipamento costal. Se utilizar trator (ou avião), aplique o produto contra o vento.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão 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.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.

PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- Evite ao máximo possível o contato com a área tratada. Caso necessite entrar na área tratada com o produto antes do término do intervalo de reentrada, utilize os equipamentos de proteção individual (EPIS) recomendados para o uso durante a aplicação.
- Não permita que animais, crianças ou qualquer pessoa 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 equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão hidrorrepelente com mangas compridas, luvas de nitrila e botas de borracha.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- A manutenção e a limpeza do EPI devem ser realizadas por pessoa treinada e devidamente protegida.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- Recomendações adicionais de segurança podem ser adotadas pelo técnico responsável pela aplicação em função do método utilizado ou da adoção de medidas coletivas de segurança.



ATENÇÃO

- **Pode ser nocivo se ingerido**
- **Pode ser nocivo em contato com a pele**
- **Nocivo se inalado**

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

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

Olhos: Em caso de contato, lave com muita água corrente durante pelo menos 15 minutos. Evite que a água de lavagem entre no outro olho.

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

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

ADVERTÊNCIA: A pessoa que prestar atendimento ao intoxicado, especialmente durante a adoção das medidas de descontaminação, deverá estar protegida por luvas e avental impermeável, de forma a não se contaminar com o agente tóxico.

- INTOXICAÇÕES POR VASTO (TIOFANATO METÍLICO)- INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Benzimidazol
Classe toxicológica	Categoria 4 – Produto Pouco Tóxico
Vias de exposição	Oral e dérmica
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 é metabolizado. Tem excreção renal e biliar em até 72 horas.
Toxicodinâmica	Altera enzimas microssomais hepáticas em animais de laboratório (ratos e camundongos)

Sintomas e sinais clínicos	Nenhuma referência de intoxicação aguda causada pelo Tiofanato-metílico foi encontrada em humanos. Tanto o tiofanato-metílico quanto o seu metabólito terminal, carbendazim, possuem baixa toxicidade aguda e não possuem atividade anticolinesterase. Em todas as espécies de animais, o efeito toxicológico mais suscetível da exposição sub-crônica / crônica é a toxicidade hepática. A tireoide também é um órgão alvo para o tiofanato-metílico. Após exposição podem ocorrer alterações respiratórias, náusea, vômito, diarreia, irritações moderadas nos olhos e pele (dermatite, coceira, vermelhidão, inchaço e ressecamento).
Diagnóstico	O diagnóstico se baseia essencialmente na anamnese e se confirma pelos sinais clínicos. Monitorar sinais vitais, funções renal e hepática por meio de testes. Obter dados básicos de urianálise e monitorar a urina e dados de testes de função pulmonar, raio-x torácico, gasometria e monitorar os valores séricos por diversos dias. Não existem provas laboratoriais específicas para confirmação de intoxicação.
Tratamento	Antídoto: não há antídoto específico. Tratamento: remoção da fonte de exposição, descontaminação, proteção das vias respiratórias, de aspiração; tratamento sintomático e de suporte. Exposição Oral: - Carvão ativado: se liga a maioria dos agentes tóxicos e pode diminuir a absorção sistêmica deles, se administrado logo após a ingestão (1h). Dose: suspensão (240 mL de água/30g de carvão). Dose: 25 a 100g em adultos, 25 a 50g em crianças de (1-12) anos e 1 g/kg em < 1 ano; - Não provocar vômito , caso ocorra espontaneamente não deve ser evitado; deitar o paciente de lado para evitar que aspire resíduos. - Fluidos intravenosos e monitorização laboratorial. Manter internação por no mínimo 24horas após o desaparecimento dos sintomas.
Contraindicações	A indução do vômito e contraindicada em razão do risco de aspiração e de pneumonite química.
Efeitos Sinérgicos	Não relatados em humanos.
ATENÇÃO	Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 . Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica (RENACIAT/ANVISA/MS) As intoxicações por agrotóxicos e afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique o caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique no Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa) TELEFONES DE EMERGÊNCIA DA EMPRESA: Disque-Intoxicação (24h): 0800-014-1149 – TOXICLIN Telefone da empresa: (0XX11) 4750-3299 (horário comercial).

MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO PARA O SER HUMANO:

Vide itens Toxicocinética e Toxicodinâmica no quadro de informações médicas acima.

Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:

Efeitos agudos:

DL₅₀ oral em ratos fêmeas: superior a 2000 mg/kg peso corporal.

DL₅₀ dérmica em ratos: superior a 2000 mg/kg peso corporal.

CL₅₀ inalatória em ratos: (4h) superior a 2,05 mg/L.

Irritação dérmica em coelhos: Em contato com a pele de coelhos, foi observado eritema em todos os animais testados, mas os sinais de irritação retornaram ao normal em 72 horas após a aplicação da substância teste.

Irritação ocular em coelhos: Em contato com os olhos de coelhos foi observado uveíte, vermelhidão na conjuntiva e quemose em todos animais, com reversão dos sintomas em 72 horas. Não houve alteração na córnea. Nenhuma alteração comportamental ou clínica foi observada.

Sensibilização dérmica em cobaias: o produto não é sensibilizante.

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

Mutagenicidade: não mutagênico e não genotóxico, após testes conduzidos *in vitro* (teste de Ames) e *in vivo* (medula óssea de camundongos).

Efeitos crônicos:

O produto não é considerado 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 a bioquímica do sangue ou análise urinária. (Mori, 1972)

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE:

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

- Altamente Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE I).
- Muito Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE II).
- PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE (CLASSE III).**
- Pouco Perigoso ao Meio Ambiente (CLASSE IV).

- Este produto é **ALTAMENTE PERSISTENTE** no meio ambiente.
- Evite a contaminação ambiental – **Preserve a Natureza;**
- Não utilize equipamentos com vazamento;
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes;
- Aplique somente as doses recomendadas;
- Não lave as embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d’água. Evite a contaminação da água;
- A destinação inadequada de embalagens ou restos de produtos ocasiona contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas;
- 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 agroagrícolas.

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

- Mantenha o produto em sua embalagem original sempre fechada;
- O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos, devendo ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais;
- A construção deve ser de alvenaria ou de material não combustível;
- O local deve ser ventilado, coberto e ter piso impermeável;
- Coloque placa de advertência com os dizeres: **CUIDADO VENENO;**
- Tranque o local, evitando o acesso de pessoas não autorizadas, principalmente crianças;
- Deve haver sempre embalagens adequadas disponíveis, para envolver embalagens rompidas ou para o recolhimento de produtos vazados;
- Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes da NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas-ABNT;
- Observe as disposições constantes da legislação estadual e municipal.

3. INSTRUÇÕES EM CASO DE ACIDENTE:

- Isole e sinalize a área contaminada;
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **ALBAUGH AGRO BRASIL LTDA.** - Telefone da empresa: (0XX11) 4750-3299 (horário comercial). Para maiores informações contate a empresa **SUATRANS:** 0800-707-7022 (24h);
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI (macacão impermeável ou hidrorrepelente, 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 utilizado. Neste caso consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para a sua devolução e destinação final;
- **Solo:** retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado, recolha esse material e coloque em um recipiente lacrado e devidamente identificado. Contate a empresa registrante conforme indicado 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, CO₂, pó químico, ficando a favor do vento para evitar intoxicações.

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

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

A) No caso de APLICAÇÃO FOLIAR

LAVAGEM DA EMBALAGEM

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPI's - Equipamentos de Proteção Individual – recomendados nas precauções no manuseio 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 $\frac{1}{4}$ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a, por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

Lavagem sob Pressão:

Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão seguir os seguintes procedimentos:

- Encaixe a embalagem vazia no local apropriado do funil instalado no pulverizador;
- Acione o mecanismo para liberar o jato de água;
- Direcione o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- A água de lavagem deve ser transferida para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão adotar os seguintes procedimentos:

- Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos;
- Manter a embalagem nessa posição, introduzir a ponta do equipamento de lavagem sob pressão, direcionando o jato de água para todas as paredes internas da embalagem, por 30 segundos;
- Toda a água de lavagem é dirigida diretamente para o tanque do pulverizador;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica, perfurando o fundo.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

Após a realização da Tríplice Lavagem ou Lavagem Sob Pressão, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.

O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são 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.

B) No caso de TRATAMENTO DE SEMENTES

EMBALAGENS SACARIAS (utilizadas para acondicionar sementes tratadas com Vasto)

AS EMBALAGENS SACARIAS NÃO PODEM SER REUTILIZADAS PARA OUTROS FINS.

AS EMBALAGENS SACARIAS NÃO PODEM SER LAVADAS.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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 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 Vasto 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 Vasto e informar que as mesmas devem ser devolvidas no local em que foram tratadas ou adquiridas.

- TRANSPORTE

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

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

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 órgãos ambientais 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 ou outros materiais.

RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE ESTADUAL, DO DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL:

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

Restrição de comércio e uso no Estado do Paraná para os alvos biológicos *Elsinoe australis* na cultura Citros; *Ascochyta pinodes*, *Ascochyta pisi*, *Erysiphe polygoni* na cultura Ervilha; *Erysiphe polygoni* na cultura Feijão. *Cladosporium carpophilum*, *Schizothyrium pomio* e *Venturia inaequalis* na cultura Maçã, *Mycosphaerella fragariae* na cultura Morango e nas culturas: Melão, Tomate e Trigo.