



MOFOTIL®

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº 12109

COMPOSIÇÃO:

Nome químico:

Dimethyl 4,4'-(*o*-phenylene)bis(3-thioallophanate) (TIOFANATO-METILÍCO).....**500g/L (50,0% m/v)**

Outros ingredientes.....**700g/L (70,0% m/v)**

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

CONTEÚDO: Vide rótulo

CLASSE: Fungicida sistêmico

GRUPOS QUÍMICOS: Precursor de benzimidazol

TIPO DE FORMULAÇÃO: Suspensão Concentrada (SC)

TITULAR DO REGISTRO (*):

HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA.

Rua Alexandre Dumas, 2220 – 4º andar. CEP 04717-004 - São Paulo/SP

CNPJ: 47.176.755/0001-05 - Fone: (11) 5181-4099 - nº Registro no Estado: 317 CDA/SP

(*) Importador do produto técnico e formulado

FABRICANTE DO PRODUTO TÉCNICO:

Thiophanate-Methyl 98 Técnico Helm – Registro MAPA nº 03708

Tai Cang Pesticide Factory Co., Ltd

114 Binhe Road, Liuhe Town, TaiCang, Jiangsu, China

Tiofanato-metílico Técnico Proventis – Registro MAPA nº 27116

Jiangxi Heyi Chemical Co., Ltd

Longcheng Town, Pengze County, Jiujiang, Jiangxi, 332700, China

Ningxia Ruitai Technology Co., Ltd

Fine Chemical Park, Zhongwei Industry Complex 755000, China

FORMULADORES/MANIPULADORES:

ANHUI GUANGXIN AGROCHEMICAL Co., Ltd.

Caijiashan Pengcun Village, Xinhang Town, Guangde Anhui, China

SCHIRM GmbH

Geschwister-Scholl-Strasse 127, D – 39218, Schönebeck, Alemanha

Tai Cang Pesticide Factory Co., Ltd.



114 Binhe Road, Liuhe Town, TaiCang, Jiangsu, China

Adama Brasil S/A

Rua Pedro Antônio de Souza, 400, Parque Rui Barbosa, CEP 86031-610 - Londrina/PR
CNPJ: 02.290.510/0001-76 - Registro no Estado nº 003263 – ADAPAR/PR.

Adama Brasil S/A

Av. Júlio de Castilhos, 2085, CEP 95860-000 - Taquari/RS
CNPJ: 02.290.510/0004-19 - Registro no Estado nº 1047/99 – SEAPA/RS

FMC Química Do Brasil Ltda

Av. Antônio Carlos Guillaumon, 25 – Dist. Industrial III – CEP 38001-970 – Uberaba/MG
CNPJ: 04.136.367/0005-11 - nº Registro no Estado: 701/2530/2006 – IMA/MG

Indústrias Químicas Lorena Ltda

Rua 01, Esquina com a Rua 06, s/nº - Dist. Industrial
CEP: 12580-000 – Roseira/SP – CNPJ: 04.136.367/0005-11
nº Registro no Estado: 266 701-2530/2006 CDA/SP

Nortox S.A.

Rodovia BR 369, km 197, CEP 78746-000 – Arapongas/PR
CNPJ: 75.263.400/0011-99 - Registro no Estado nº 000466 – ADAPAR/PR

Nortox S.A.

Rodovia BR 163, km 116, CEP 78746-000 – Rondonópolis/MT
CNPJ: 75.263.400/0011-60 - Registro no Estado nº 183/06 – INDEA/MT

Prentiss Química Ltda

Rodovia PR 423, km 24,5, s/nº - CEP: 83603-000 - Campo Largo/PR
CNPJ 00.729.422/0001-00 - Registro no Estado nº 002669 - ADAPAR/PR

Sipcam Nichino Brasil S.A.

Rua Igarapava nº 599, Distrito Industrial II, CEP 38044-755 – Uberaba/MG
CNPJ: 23.361.306/0001-79 – Registro no Estado nº 2972 – IMA/MG

Tagma Brasil Indústria E Comércio De Produtos Químicos Ltda

Av. Roberto Simonsen, 1459, CEP 13140-000 – Paulínia/SP
CNPJ: 03.855.423/0001-81 - Registro no Estado nº 477 CDA/SP

Ultrafine Technologies Indústria E Comércio De Produtos Químicos Ltda

Rua Alberto Guizo nº 859, Distrito Industrial João Narezzi, CEP 13347-402 – Indaiatuba/SP
CNPJ: 50.025.469/0001-53 – Registro no Estado nº 466 – CDA/SP



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.

Indústria Brasileira (quando o produto for formulado e/ou manipulado no Brasil)

**CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA: III – MEDIANAMENTE TÓXICO.
CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: III – PERIGOSO AO MEIO AMBIENTE**



INSTRUÇÕES DE USO:

CULTURAS	ALVOS		DOSES pc.	VOLUME DE CALDA	Nº MÁXIMO DE APLICAÇÕES
	Nome comum	Nome científico			
Banana	Sigatoka-amarela	<i>Mycosphaerella musicola</i>	100mL / 100L água	400 a 600 L/ha	4
Citros	Verrugose	<i>Elsinoe australis</i>	50 a 100mL / 100L água	1.000 L/ha	4
	Pinta-preta	<i>Phyllosticta citricarpa</i>	100mL / 100L água		
Feijão	Antracnose	<i>Colletotrichum lindemuthianum</i>	0,5 a 0,75L/ha	700 a 1.000 L/ha terrestre 30 a 40 L/ha aérea	3
Maçã	Mancha-foliar-da-gala	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	100mL / 100L água	700 a 1.000 L/ha terrestre 30 a 40 L/ha aérea	3
	Cancro Europeu	<i>Neonectria galligena</i>	100mL / 100L água		
Manga	Antracnose	<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	100 a 150mL / 100L água	700 a 1.000 L/ha	2
Morango	Mancha-foliar	<i>Diplocarpon earlianum</i>	100mL / 100L água	700 a 1.000 L/ha	1
	Mancha-foliar	<i>Mycosphaerella fragariae</i>	100mL / 100L água		



Soja	Crestamento-foliar	<i>Cercospora kikuchii</i>	600 a 900mL / ha	700 a 1.000 L/ha terrestre	2
	Mancha-parda	<i>Septoria glycines</i>	600 a 800mL / ha	30 a 40 L/ha aérea	
	Antracnose	<i>Colletotrichum dematium</i>	125 a 150mL / 100kg semente	600 ml/100 kg de sementes	
	Antracnose	<i>Colletotrichum truncatum</i>	100 a 150mL / 100kg semente		
Tomate	Septoriose	<i>Septoria lycopersici</i>	100mL / 100L água	700 a 1.000 L/ha terrestre 30 a 40 L/ha aérea	2

p.c. = produto comercial

NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:

Banana:

Realizar até 4 aplicações com intervalos de 7 a 15 dias, conforme intensidade da doença e condições favoráveis à mesma. Iniciar a aplicação ao surgimento dos primeiros sintomas, evitando-se as horas mais quentes do dia. calda de aplicação de 400 a 600 L/ha.

Citros:

Realizar até 4 aplicações durante o ciclo da cultura. Para controle da Verrugose aplicar inicialmente no estágio de florescimento (“palito-de-fósforo”), repetindo quando 2/3 das pétalas tiverem caído. Calda de aplicação de 700 a 1000 L/ha; para Pinta-preta ou Mancha-preta iniciar as aplicações a partir de frutos com 1,5 cm ou aos primeiros sinais da doença e repetir com intervalo de 40 dias, não ultrapassando o número máximo de aplicações por ciclo. Calda de aplicação de 1000 L/ha.

Feijão:

Realizar até 3 aplicações, iniciando logo após a emergência da planta, repetindo na pré e pós florada. Calda de aplicação de 700 a 1000 L/ha para pulverização terrestre e 30 a 40 L/ha para pulverização aérea.

Maçã:

Realizar até 3 aplicações com intervalos de 10 dias, iniciando o tratamento aos primeiros sinais da doença ou assim que as condições climáticas estiverem favoráveis, principalmente entre os meses de novembro a janeiro. Calda de aplicação de 700 a 1000 L/ha para pulverização terrestre e 30 a 40 L/ha para pulverização aérea.

Manga:

Realizar até 2 aplicações com intervalo de 10 dias assim que os frutos estiverem formados. Calda de aplicação de 700 a 1000 L/ha.

Morango:



Realizar uma aplicação aos primeiros sinais das doenças, especialmente nos períodos de alta umidade e temperaturas entre 20 e 25°C. Calda de aplicação de 700 a 1000 L/ha.

Soja:

Para as doenças de final de ciclo (DFC), realizar até 2 aplicações, sendo a primeira quando a planta estiver entre os estágios R5.1 e R5.3 e a segunda após 10 a 20 dias, conforme condições climáticas favoráveis, ou seja, chuvas frequentes e temperatura entre 22 e 30°C. Calda de aplicação de 700 a 1000 L/ha para pulverização terrestre e 30 a 40 L/ha para pulverização aérea. Para tratamento de semente (Antracnose), realizar uma aplicação imediatamente antes da semeadura. Calda de 600 mL/100 kg de semente.

Tomate:

Realizar até 2 aplicações com intervalo de 10 dias, iniciando aos primeiros sinais da doença ou assim que as condições climáticas estiverem favoráveis, ou seja, alta umidade e temperatura entre 25 e 30°C. Calda de aplicação de 700 a 1000 L/ha para pulverização terrestre e 30 a 40 L/ha para pulverização aérea.

MODO DE APLICAÇÃO:

Antes da preparação da calda, agitar vigorosamente o produto em sua embalagem original.

Aplicação terrestre através de pulverização da calda na parte aérea da planta, visando cobrir uniformemente caules, folhas e/ou frutos. Utilizar pulverizadores tratorizados, dotados de bico cônico, com densidade mínima de 50-70 gotas/cm² e tamanho de 250 micra.

Aplicação aérea com uso de barra ou atomizador rotativo Micronair, com altura de vôo de 2 a 3 m (barra) ou 3 a 4 m (micronair). Largura da faixa de deposição efetiva de 15 m, com densidade de 60 gotas/cm² e tamanho de 180 a 220 micra. No caso de barra, usar bico cônico e pontas D6 e D12 com disco inferior a 45°; usando Micronair, o número de atomizadores deve ser de 4, seguindo a tabela do fabricante para ajuste do regulador de vazão/VRU, pressão e ângulo da pá.

O volume de calda pode variar de acordo com o desenvolvimento das plantas ou estado vegetativo, variedade e espaçamento no momento da aplicação.

Para o tratamento de sementes de soja, utilizar máquinas para tratamento de sementes ou tambor giratório excêntrico, não sendo recomendado o tratamento diretamente na caixa semeadora ou lona. Para uma melhor homogeneização, deve-se adicionar água perfazendo um total de 600 ml de calda para cada 100 kg de semente, sempre fazendo uso de corante.

INTERVALO DE SEGURANÇA PARA CADA CULTURA:

Culturas	Intervalo de segurança (dias)
Banana	14
Citros	14
Feijão	14
Maçã	07
Manga	14



Morango	14
Soja (foliar)	21
Soja (sementes)	(1)
Tomate	14

INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NAS CULTURAS E ÁREAS TRATADAS:

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

LIMITAÇÕES DE USO:

Fitotoxicidade: O produto não é fitotóxico para as culturas indicadas, quando aplicado conforme instruções de uso.

Compatibilidade: MOFOTIL® não deve ser aplicado com produtos de reação fortemente alcalina.

INFORMAÇÕES SOBRE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL A SEREM UTILIZADOS:

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pela Saúde Humana – ANVISA/MS).

INFORMAÇÕES SOBRE EQUIPAMENTOS DE APLICAÇÃO A SEREM USADOS:

Vide Modo de Aplicação.

INFORMAÇÕES SOBRE A DESCRIÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE:

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA).

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

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA).

INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:

(De acordo com as recomendações aprovadas pelo órgão responsável pelo Meio Ambiente – IBAMA/MMA).

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO DE RESISTÊNCIA:

Qualquer agente de controle de doenças pode ficar menos efetivo ao longo do tempo devido ao desenvolvimento de resistência. O Comitê Brasileiro de Ação a Resistência a Fungicidas (FRAC-BR) recomenda as seguintes estratégias de manejo de resistência visando prolongar a vida útil dos fungicidas:



- Utilizar a rotação de fungicidas com mecanismos de ação distintos.
- Utilizar o fungicida somente na época, na dose e nos intervalos de aplicação recomendados no rótulo/bula.
- Incluir outros métodos de controle de doenças (ex. Resistência genética, controle cultural, biológico, etc.) dentro do programa de Manejo Integrado de Doenças (MID) quando disponíveis e apropriados.
- Sempre consultar um Engenheiro Agrônomo para orientação sobre as recomendações locais para o manejo de resistência.

INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE DOENÇAS:

Recomenda-se, de maneira geral, o manejo integrado das doenças, envolvendo todos os princípios e medidas disponíveis e viáveis de controle. O uso de sementes saudáveis, variedades resistentes, rotação de culturas, época adequada de semeadura, adubação equilibrada, fungicidas, manejo da irrigação e outros, visam o melhor equilíbrio do sistema.



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**.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio ou aplicação do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, avental, máscara, óculos, touca árabe e luvas.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas;

PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:

- Caso ocorra contato acidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos.
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrórepelente 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 contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2), óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:

- Evite o máximo possível o contato com a área tratada.
- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Não aplique o produto contra o vento, se utilizar equipamento costal. Se utilizar trator (ou avião), aplique contra o vento.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo entre a última aplicação e a colheita).
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI: macacão de algodão hidrórepelente 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 contravapores orgânicos e filtro mecânico classe P2), óculos de segurança com proteção lateral; touca árabe e luvas de nitrila.



PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:

- Sinalizar a área tratada com os dizeres: “PROIBIDA A ENTRADA. ÁREA TRATADA” e manter os avisos até o final do período de reentrada.
- 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.
- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado na embalagem original, em local trancado, fora do alcance de crianças e animais.
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: touca árabe, óculos, avental, botas, macacão, luvas e máscara.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.
- Troque e lave as suas roupas de proteção separado das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeáveis.
- Faça a manutenção e a lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- Fique atento tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- 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.

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

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

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

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

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

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



INTOXICAÇÕES POR TIOFANATO-METÍLICO

INFORMAÇÕES MÉDICAS

Grupo químico	Benzimidazol
Classe toxicológica	Classe III – Medianamente tóxico
Vias de exposição	Oral, dérmica e inalatória
Toxicocinética	Em estudos com animais, o tiofanato-metílico foi rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal, alcançando uma concentração sorológica máxima 4h após a administração. A extensão da absorção pode ser dose-dependente, diminuindo com o aumento da dose. 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, enquanto na dose mais elevada foi predominantemente fecal. Não houve sinal de bioacumulação. Quase todo o 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.
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 de animais, o efeito toxicológico mais suscetível da exposição sub-crônica / crônica é a toxicidade hepática. A tireóide 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 é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de quadro clínico compatível.



Tratamento	<p>Antídoto: Não existe antídoto específico.</p> <p>Exposição Oral</p> <p>A) Emese: A indução do vômito empregando-se ipeca não é recomendada.</p> <p>B) Carvão Ativado: Administre uma suspensão de carvão ativado em água (240 mL de água / 30 g de carvão). Dose usual: 25 a 100 g em adultos/adolescentes, 25 a 50 g em crianças (1 a 12 anos) e 1 g/kg em infantes com menos de 1 ano de idade.</p> <p>C) Lavagem gástrica: Considere após ingestão de uma quantidade de veneno potencialmente perigosa à vida, se puder ser realizada logo após a ingestão (geralmente dentro de 1 hora). Contra-indicações, perda de reflexos protetores das vias respiratórias ou nível diminuído de consciência em pacientes não-intubados, após ingestão de compostos corrosivos; hidrocarbonetos (elevado potencial de aspiração), pacientes com risco de hemorragia ou perfuração gastrointestinal e ingestão de quantidade não significativa.</p> <p>D) Fluidos intravenosos podem ser úteis no restabelecimento do volume de fluido extracelular após vômito severo a diarreia.</p> <p>Exposição inalatória</p> <p>Remova o paciente para um local arejado. Cheque quanto a alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie quanto a irritações no trato respiratório, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação, se necessário. Trate broncoespasmos com agonistas beta 2 via inalatória e corticóides via oral ou parental.</p> <p>Exposição Dérmica:</p> <p>Descontaminação: Remova as roupas contaminadas e lave a área exposta com água e sabão. O paciente deve ser encaminhado para tratamento específico se a irritação ou dor persistirem.</p>
Contra-indicações	A indução do vômito é contra-indicada em razão do risco potencial de aspiração.
ATENÇÃO	<p>Para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento, ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001. Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica – RENACIAT-ANVISA/MS.</p> <p>As intoxicações por Agrotóxicos e Afins estão incluídas entre as Doenças e Agravos de Notificação Compulsória. Notifique ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Notifique ao Sistema de Notificação em Vigilância Sanitária (Notivisa).</p> <p>Telefone de Emergência da empresa: Helm do Brasil Mercantil Ltda: (11) 5185-4099 (horário comercial) Emergências para Transportes: 0800 707 7022 e 0800 17 2020 (24 horas) Emergências Toxicológicas: 0800 7010 450 (24 horas)</p>



MECANISMO DE AÇÃO, ABSORÇÃO E EXCREÇÃO:

Em estudos com animais, o tiofanato-metílico foi rapidamente absorvido pelo trato gastrointestinal, alcançando uma concentração sorológica máxima 4 horas após administração. A extensão da absorção pode ser dose-dependente, diminuindo com o aumento da dose. Os maiores níveis teciduais foram encontrados no fígado, tireóide e rins 96 horas 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 24 h da administração. Na dose mais baixa, a principal via de administração foi urinária, enquanto na dose mais elevada foi predominantemente fecal. Não houve sinal de bioacumulação. Quase todo o tiofanato-metílico é eliminado do corpo em 24 h, aquilo que resta nos tecidos após 24 h é extensamente eliminado em 96 h.

EFEITOS AGUDOS:

O produto apresentou os seguintes resultados nos estudos toxicológicos agudos: *cut-off* > 2000 a 5000 mg/kg p.c. no estudo de DL50 oral; DL50 dérmica > 2000 mg/kg p.c., irritação ocular reversível em até 72 h, não apresentou efeitos de irritação dérmica, CL50 > 2,483 mg/ar, não apresentou efeito de sensibilização dérmica.

EFEITOS CRÔNICOS:

Tiofanato-metílico tem como principal metabólito carbendazim. O fígado e a tireóide são os órgãos alvo de tiofanato-metílico e carbendazim em várias espécies após exposição na dieta sub-crônica e crônica. Os testículos também são órgãos alvo de carbendazim. Tiofanato-metílico é classificado como provável carcinógeno a humanos baseado em aumentos dose-resposta de tumores no fígado em camundongos machos e fêmeas. Carbendazim é classificado como possível carcinógeno a humanos baseado em tumores hepatocelulares em camundongos fêmea. Toxicidade do desenvolvimento também foi relacionada a tiofanato-metílico, baseado em decréscimo do peso corpóreo fetal e aumento de variações esqueléticas observadas em fetos de coelhos expostos a tiofanato-metílico. Carbendazim também foi associado com efeitos reprodutivos adversos em ratos.



DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE

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 vazamentos.
- 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 animais e vegetação suscetível a danos.
- Observe as disposições constantes na legislação estadual e municipal concernentes às atividades agropecuárias.

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.



INSTRUÇÕES EM CASOS DE ACIDENTES:

- Isole e sinalize a área contaminada.
- Contate as autoridades locais competentes e a empresa **HELM DO BRASIL MERCANTIL LTDA.**
- Telefone de emergência: **(11) 5185-4099 (horário comercial) ou 0800 707 7022 e 0800 17 2020 (24 horas).**
- Utilize equipamento de proteção individual - EPI (macacão impermeável, luvas e botas de borracha, óculos protetores 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 auxílio de uma pá e coloque em recipiente lacrado e identificado devidamente. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Neste caso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final. Lave o local com grande quantidade de água.
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 pelo telefone 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 ou PÓ QUÍMICO, ficando a favor do vento para evitar intoxicação.

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

Para embalagem RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM:

Durante o procedimento de lavagem o operador deverá estar utilizando os mesmos EPIs – Equipamentos de Proteção Individual – recomendados para o preparo da calda do produto.

TRÍPLICE LAVAGEM (Lavagem Manual):

Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de tríplice lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando-se os seguintes procedimentos:

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água da lavagem no tanque do pulverizador;
- Faça esta operação três vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo;



LAVAGEM SOB PRESSÃO:

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

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

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

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

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

Após a realização da tríplex lavagem 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 (seis) meses após o término do prazo de validade.

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

TRANSPORTE:

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

Para embalagens SECUNDÁRIAS

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 local próprio onde são 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 RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU 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 órgão ambiental competente.

TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:

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

RESTRIÇÕES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICÍPIO:



Mofotil
Bula completa Jan/2020 – Agrofit

PARANÁ: Restrição de uso para as culturas de citros, morango e tomate e para o alvo *Colletotrichum truncatum* na cultura da Soja, temporariamente não podendo ser receitados/recomendados nesse Estado.