



PRODUTO: MOFOTIL

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Data de elaboração: 31/03/2010

Revisão: 03 Data: 02/06/2017

Página 1 de 13

1 - Identificação**Nome da mistura:****MOFOTIL****Principais usos recomendados para a mistura:**

Fungicida sistêmico, do grupo dos precursores do benzimidazol. Recomendado para ação preventiva e curativa das culturas indicadas na bula. Apresenta-se na forma de suspensão concentrada (SC). Uso exclusivamente agrícola.

Nome da empresa:

Helm do Brasil Mercantil Ltda.

Endereço:

Rua Verbo Divino, 2001, 2º andar, conj. 21 - Torre A
CEP: 04719-002
São Paulo/SP - Brasil

Telefone para contato:

(11) 5185 4099

Telefone para Emergências:

0800 707 7022/ 0800 177 2020

2 - Identificação de perigos**Classificação da mistura:****Portaria nº 3, de 16 de janeiro de 1992 (ANVISA); Portaria Normativa nº 84, de 15 de outubro de 1996 (IBAMA):**

Classificação Toxicológica III - Medianamente tóxico (ANVISA).

Classificação do Potencial de Periculosidade Ambiental III - Perigoso ao meio ambiente (IBAMA).

ABNT NBR 14725-2:2009, versão corrigida 2: 2010:

Classes de Perigo	Categoria
Mutagenicidade em células germinativas	2
Perigoso ao ambiente aquático - Agudo	2
Perigoso ao ambiente aquático - Crônico	2
Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição repetida	2

O grau de perigo nas categorias do GHS diminui de acordo com a crescente numérica, sendo a categoria 1 a mais perigosa.

Elementos de rotulagem do GHS e frases de precaução (ABNT NBR 14725-3: 2012, versão corrigida 3: 2015):

Pictogramas:



Palavra de advertência:

Atenção

Frases de Perigo

H341: Suspeito de provocar defeitos genéticos

H373: Pode provocar danos ao fígado e à tireoide por exposição repetida ou prolongada

H411: Tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados



PRODUTO: MOFOTIL

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Data de elaboração: 31/03/2010

Revisão: 03 Data: 02/06/2017

Página 2 de 13

Frases de Precaução

Prevenção

P201: Obtenha instruções específicas antes da utilização.

P202: Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.

P260: Não inale os fumos, névoas, vapores e aerossóis.

P273: Evite a liberação para o meio ambiente.

P280: Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.

Resposta à emergência

P308 + P313: EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.

P314: Em caso de mal-estar, consulte um médico.

P391: Recolha o material derramado.

Armazenamento

P405: Armazene em local fechado à chave.

Disposição

P501: Descarte o conteúdo/recipiente em local apropriado conforme legislação vigente.

Outros perigos que não resultam em uma classificação: Não disponível.

3 – Composição e informações sobre os ingredientes

MISTURA

Ingredientes e impurezas que contribuem para o perigo:

Nome técnico	Nº registro CAS	Concentração
Tiofanato-metílico	23564-05-8	50 % (m/v)

4 – Medidas de primeiros-socorros

Inalação:

Remova a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou receituário agrônômico do produto.

Contato com a pele:

Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com água corrente em abundância e sabão. Em caso de contato menor com a pele, evite espalhar o material em áreas não afetadas. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou receituário agrônômico do produto.

Contato com os olhos:

Retire lentes de contato, se presentes. Lave os olhos com água corrente em abundância por 15 minutos elevando as pálpebras ocasionalmente. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou receituário agrônômico do produto.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: MOFOTIL

Data de elaboração: 31/03/2010

Revisão: 03 Data: 02/06/2017

Página 3 de 13

Ingestão:	NÃO PROVOQUE VÔMITO. Lave a boca com água corrente em abundância. Em caso de vômito, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris. Se o indivíduo estiver deitado, mantenha-o em posição lateral para evitar aspiração do conteúdo gástrico. Procure imediatamente um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou receituário agrônômico do produto.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:	Em contato com os olhos e com a pele pode causar irritações moderadas (dermatite, coceira, vermelhidão, inchaço e ressecamento). Em caso de ingestão, o produto pode causar alterações gastrintestinal como náusea, vômito e diarreia. Se inalado, pode causar irritação do trato respiratório.
Notas para o médico:	Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico. Em caso de ingestão de grandes quantidades, avalie a necessidade de realização de lavagem gástrica e administração de carvão ativado (até 1 hora após a ingestão).

5 – Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção:	Pequeno incêndio: utilize pó químico seco, dióxido de carbono (CO ₂), jato d'água ou espuma normal. Grande incêndio: utilize jato ou neblina d'água ou espuma normal. Não espalhe o material com o uso de jato d'água de alta pressão.
Perigos específicos da mistura:	O fogo pode produzir gases irritantes e/ou tóxicos como óxidos de nitrogênio, óxidos de enxofre, monóxido de carbono e dióxido de carbono.
Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:	Afaste os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Combata o fogo de uma distância segura. Resfrie lateralmente os recipientes expostos à chama com bastante água, mesmo após a extinção do fogo. Confine as águas residuais em um dique para posterior destinação apropriada. Evite que o material se espalhe. Utilize roupas protetoras adequadas no combate ao fogo e equipamento autônomo de respiração com pressão positiva.

6 – Medidas de controle para derramamento ou vazamento

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:	Use equipamento de proteção individual (EPI). Isole e sinalize a área. Não fume. Afaste todas as fontes de ignição e calor. Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Não manuseie embalagens rompidas, a menos que esteja devidamente protegido com a utilização de equipamento de proteção individual. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado.
Para o pessoal do serviço de emergência:	Use EPI apropriado. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Isole em um raio mínimo de 50 metros, em todas as direções, e sinalize a área contaminada. Elimine todas as fontes de ignição. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas de proteção adequadas. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco. Previna o escoamento do produto para a rede de esgotos,



PRODUTO: MOFOTIL

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Data de elaboração: 31/03/2010

Revisão: 03 Data: 02/06/2017

Página 4 de 13

sistemas de ventilação ou águas confinadas.

Precauções ao meio ambiente:

Evite a contaminação ambiental. Em caso de derramamento e vazamento, contenha imediatamente o material derramado, não permitindo que o produto entre em bueiros, drenos ou corpos d' água. Grande derramamento: confine o fluxo em um dique longe do derramamento para posterior destinação apropriada. Caso ocorra escoamento do produto para corpos d' água, interrompa imediatamente a captação para o consumo humano ou animal, contate o órgão ambiental mais próximo e a empresa Helm do Brasil Mercantil Ltda., visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do recurso hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

Métodos e materiais para contenção e limpeza:

Utilize EPI. Pare o vazamento, se isto puder ser feito sem risco.

Piso pavimentado: absorva o produto derramado com areia, terra seca ou outro material absorvente inerte não combustível. Recolha o material com auxílio de uma pá e coloque em recipiente adequado e devidamente identificado para descarte posterior.

Grande derramamento: confine o fluxo em um dique longe do derramamento para posterior destinação apropriada. Previna a entrada do produto derramado em cursos d' água, rede de esgotos, porões ou áreas confinadas.

O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte a empresa Helm do Brasil Mercantil Ltda. para devolução e destinação final.

Em caso de contaminação do solo, retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado e proceda conforme indicado acima.

7 – Manuseio e armazenamento

Precauções para manuseio seguro:

Utilize EPI. Não manuseie o produto sem os EPIs recomendados ou se estiverem danificados. Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos. Assegure uma boa ventilação no local de trabalho. Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial e/ou as boas práticas agrícolas.

Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca. Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita). Não aplique o produto na presença de ventos fortes ou nas horas mais quentes do dia. Leia e siga as instruções de uso recomendadas na bula e no rótulo. Observe o prazo de validade. Não reutilize a embalagem vazia. Não lave embalagens ou equipamento aplicador em lagos, fontes, rios e demais corpos d' água. Não coma, beba ou fume durante o manuseio e aplicação do produto. 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, utilize luvas e avental de borracha. Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto longe de fontes d' água para consumo.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

Evite armazenar o produto próximo a fontes de ignição e calor. Em caso de armazéns, deverão ser seguidas as instruções constantes na NBR 9843 da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Armazene o produto em sua embalagem original, sempre fechada, a temperatura ambiente a ao abrigo da luz. O local deve ser exclusivo para produtos tóxicos e deve ser isolado de alimentos, bebidas, rações ou outros materiais. A



PRODUTO: MOFOTIL

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Data de elaboração: 31/03/2010

Revisão: 03 Data: 02/06/2017

Página 5 de 13

construção deve ser de alvenaria ou de material não comburente. 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. Observe as disposições constantes da Legislação Estadual e Municipal.

Material recomendado para embalagem: frascos, bombonas baldes ou tambores de plástico ou metal.

8 – Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional: Não há limites de exposição ocupacional estabelecidos pela legislação brasileira (NR 15) (MTE, 2014), ACGIH (2017), OSHA e NIOSH para os componentes da formulação.
NR 15: Norma regulamentadora nº 15 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Indicadores biológicos de exposição: Não há indicadores biológicos de exposição estabelecidos pela legislação brasileira (NR 7) (MTE, 2013) nem pela ACGIH (2017) para os demais componentes da formulação.
NR 7: Norma regulamentadora nº 7 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Medidas de controle de engenharia: Assegure ventilação adequada durante a manipulação do produto. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis próximos à área de trabalho.

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face: Use óculos de segurança com proteção lateral.

Proteção da pele: Use macacão de algodão 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, luvas de nitrila e touca árabe.

Proteção respiratória: Use máscara protetora com filtro combinado (filtro contra vapores orgânicos e filtro mecânico classe P2).

Perigos térmicos: Não disponível.

9 – Propriedades físicas e químicas

Aspecto: Líquido (suspensão), cor de creme a branco.

Odor: Levemente semelhante ao de éster.

Limite de odor: Não disponível.

pH: ~7,5 a 20°C.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: MOFOTIL

Data de elaboração: 31/03/2010

Revisão: 03 Data: 02/06/2017

Página 6 de 13

Ponto de fusão/ponto de congelamento:	<u>Tiofanato-metílico</u> : 168°C (U.S. EPA, 2005).
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	Não disponível.
Ponto de fulgor:	>100°C.
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não aplicável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	<u>Tiofanato-metílico</u> : $1,7 \times 10^{-3}$ Pa ($1,3 \times 10^{-5}$ mmHg) (U.S. EPA, 2005).
Densidade de vapor:	Não disponível.
Densidade:	1180 kg/m ³ (1,18 g/mL).
Solubilidade:	<u>Tiofanato metílico</u> : Pouco solúvel em água (U.S. EPA, 2005).
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	<u>Tiofanato metílico</u> : Log Pow 1,45 (pH 4-7) (EC, 2005).
Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	<u>Tiofanato-metílico</u> : ~163°C (U.S. EPA, 2005).
Viscosidade:	Não disponível.
Corrosividade:	Não disponível.
Tensão superficial:	Não disponível.

10 – Estabilidade e reatividade

Reatividade:	Nenhuma quando armazenado e utilizado adequadamente.
Estabilidade química:	O produto é estável a temperatura ambiente e ao ar.
Possibilidade de reações perigosas:	Nenhuma, quando armazenado e manuseado adequadamente.
Condições a serem evitadas:	Fontes de ignição, calor e contato com substâncias incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	Substâncias alcalinas e compostos que contenham cobre (HSDB, 2012).
Produtos perigosos da decomposição:	Não disponível.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: MOFOTIL

Data de elaboração: 31/03/2010

Revisão: 03 Data: 02/06/2017

Página 7 de 13

11 – Informações toxicológicas

Toxicidade aguda:	DL ₅₀ oral (ratos): >2000 - 5000 mg/kg p.c. DL ₅₀ dérmica (ratos): >2000 mg/kg p.c. CL ₅₀ inalatória (ratos): >2,483 mg/L/4h (máxima concentração atingível na câmara).
Corrosão/ irritação da pele:	Não irritante dérmico (coelhos).
Lesões oculares graves/ irritação ocular:	Não irritante ocular (coelhos).
Sensibilização respiratória ou à pele:	Não sensibilizante dérmico (cobaias).
Mutagenicidade em células germinativas:	O produto não apresentou potencial mutagênico em ensaio <i>in vitro</i> de mutação gênica reversa em <i>Salmonella typhimurium</i> (teste de Ames). <u>Tiofanato-metílico</u> : Alguns estudos fornecem evidência sugestiva de fraco potencial aneugênico (causa aberração cromossômica numérica). O efeito aneugênico foi demonstrado em estudos <i>in vitro</i> e <i>in vivo</i> , como no teste do micronúcleo em medula óssea de camundongos e no teste de transformação celular com células BALB/c 3T3, e este efeito parece estar relacionado com o metabólito carbendazim (DHA, 2009; FAO, 2006; U.S. EPA, 2005).
Carcinogenicidade:	<u>Tiofanato-metílico</u> : Nos estudos conduzidos com o tiofanato-metílico para avaliar o potencial carcinogênico, foram observados tumores hepáticos e de tireoide, porém considerados não prováveis de ocorrerem no homem em doses que não alteram a homeostase dos hormônios tireoideanos no animal (DHA, 2009).
Toxicidade à reprodução:	<u>Tiofanato-metílico</u> : Não foi observada evidência de efeitos para a reprodução e para o desenvolvimento pré-natal (DHA, 2009).
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:	<u>Tiofanato-metílico</u> : Não foram identificados órgãos-alvo específicos após exposição única ao tiofanato metílico (DHA, 2009).
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:	<u>Tiofanato-metílico</u> : O fígado e a tiroide foram identificados como os principais órgãos-alvo em estudos subcrônicos e crônicos em várias espécies de animais de experimentação (DHA, 2009; U.S. EPA, 2005).
Perigo por aspiração:	Não disponível.

12 – Informações ecológicas

Ecotoxicidade

Toxicidade para algas:	CE _{b50} (72h): 9,84 mg/L (<i>Scenedesmus subspicatus</i>).
Toxicidade para crustáceos:	CE ₅₀ (48h): 28,62 mg/L (<i>Daphnia magna</i>).
Toxicidade para peixes:	CL ₅₀ (96h): >100 mg/L (<i>Cyprinus carpio</i>).



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: MOFOTIL

Data de elaboração: 31/03/2010

Revisão: 03 Data: 02/06/2017

Página 8 de 13

Persistência e degradabilidade:	<u>Tiofanato-metílico</u> : É rapidamente degradado no solo e na água, mas o seu metabólito, carbendazim, é persistente e possui elevada mobilidade (HSDB, 2012; U.S. EPA, 2005).
Potencial bioacumulativo:	<u>Tiofanato-metílico</u> : O fator de bioconcentração estimado (BCF = 4), calculado em peixes considerando log Kow = 1,40, sugere que o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos desta substância seja baixo (HSDB, 2012).
Mobilidade no solo:	<u>Tiofanato-metílico</u> : Apresenta moderada mobilidade no solo (HSDB, 2012).
Outros efeitos adversos:	Não disponível.

13 – Considerações sobre destinação final

Métodos recomendados para destinação final

Resíduos de misturas:	Mantenha as eventuais sobras dos produtos em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Não descarte em sistemas de esgotos, cursos d'água e estações de tratamento de efluentes. Observe a legislação estadual e municipal.
Embalagens usadas:	<p>Para embalagem RÍGIDA LAVÁVEL</p> <p>LAVAGEM DA EMBALAGEM</p> <p>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.</p> <p>TRÍPLICE LAVAGEM (Lavagem Manual):</p> <p>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.</p> <p>LAVAGEM SOB PRESSÃO</p> <p>Ao utilizar pulverizadores dotados de equipamentos de lavagem sob pressão, siga 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;</p> <p>Ao utilizar equipamento independente para lavagem sob pressão, adote os seguintes procedimentos: imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, mantenha-a invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos; mantenha 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.</p> <p>ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:</p>



PRODUTO: MOFOTIL

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Data de elaboração: 31/03/2010

Revisão: 03 Data: 02/06/2017

Página 9 de 13

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 (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 embalagem SECUNDÁRIA

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.

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.

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.



Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: MOFOTIL

Data de elaboração: 31/03/2010

Revisão: 03 Data: 02/06/2017

Página 10 de 13

14 – Informações sobre transporte

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre:

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016, que substitui a Resolução nº 420/2004 e suas atualizações.

Hidroviário:

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2016).

Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 58th ed. (IATA, 2017).

Classificação para o transporte terrestre:

Número ONU:	3082
Nome apropriado para embarque:	SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, LÍQUIDA, N.E. (tiofanato-metílico)
Classe ou subclasse de risco:	9
Número de risco:	90
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao meio ambiente:	Sim

Classificação para o transporte hidroviário:

Número ONU:	3082
Nome apropriado para embarque:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (thiophanate methyl)
Classe ou subclasse de risco:	9
Grupo de embalagem:	III
Poluente marinho:	Yes
EmS:	F-A, S-F

Classificação para o transporte aéreo:

Número ONU:	UN 3082
Nome apropriado para embarque:	Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s (thiophanate methyl)
Classe ou subclasse de risco:	9
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao meio ambiente:	Yes

15 – Informações sobre regulamentações

Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico

Nacionais:

Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Decreto nº 4.074, de janeiro de 2002.

Portaria nº 704, de 28 de maio de 2015.

Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011.

ANVISA: Portaria nº 3, de 16 de janeiro de 1992.

IBAMA: Portaria Normativa nº 84, de 15 de outubro de 1996.

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi preparada de acordo com NBR 14725-4: 2012/Em 1: 2014 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).



PRODUTO: MOFOTIL

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Data de elaboração: 31/03/2010

Revisão: 03 Data: 02/06/2017

Página 11 de 13

16 – Outras informações

Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores

Limitações e Garantias:

As informações contidas nessa ficha correspondem ao estado atual do conhecimento técnico-científico Nacional e Internacional deste produto. As informações são fornecidas de boa fé, apenas como orientação, cabendo ao usuário a sua utilização de acordo com as leis e regulamentos federais, estaduais e locais pertinentes.

Referências

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). **Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®)**. Cincinnati, United States of America, 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA (ABIQUM). **Manual para atendimento a emergências com produtos perigosos: Guia para Primeiras ações em acidentes**. 6ª. ed. São Paulo, Brasil, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-1: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 1: Terminologia**. Rio de Janeiro, Brasil, 2009. Versão corrigida: 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-2: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 2: Sistema de classificação de perigo**. Rio de Janeiro, Brasil, 2009. Versão corrigida: 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-3: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 3: Rotulagem**. Rio de Janeiro, Brasil, 2012. Errata 3:2015

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-4: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos**. Rio de Janeiro, Brasil, 2012/ Em1:2014.

Banco de dados PLANITOX - *The Science-based Toxicology Company*.

BRASIL. Decreto nº 96.044, de 18 de maio de 1988. Aprova o Regulamento para o transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 19 maio 1988.

BRASIL. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Portaria Normativa nº 84, de 15 de outubro de 1996. Registro e avaliação do potencial de periculosidade ambiental - (ppa) de agrotóxicos. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 de outubro de 1996.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº3, de 16 de janeiro de 1992. Ratifica os termos das "diretrizes e orientações referentes à autorização de registros, renovação de registro e extensão de uso de produtos agrotóxicos e afins - nº1, de 09/12/1991", publicadas no D.O.U. em 13/12/91. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 04 de fevereiro de 1992. Anexo III.



PRODUTO: MOFOTIL

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Data de elaboração: 31/03/2010

Revisão: 03 Data: 02/06/2017

Página 12 de 13

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Portaria nº 229, de 24 de maio de 2011. Altera a norma regulamentadora NR 26 - Sinalização de Segurança. Diário Oficial [da] União, Poder Executivo, Brasília, DF, 27 maio 2011. Disponível em:

<http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D302E6FAC013031C980D74AC9/p_20110524_229.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2015.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Portaria Nº 704, de 28 de maio de 2015. Altera a Norma Regulamentadora nº 26 (NR26) - Sinalização de Segurança. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 29 maio 2015. Disponível em:

<<http://portal.mte.gov.br/legislacao/2015.htm>>. Acesso em: 28 jul. 2015.

BRASIL. Ministério dos Transportes. Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016, que substitui a Resolução 420/04 da ANTT e suas atualizações. Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 de dezembro de 2016.

DEPARTMENT OF HEALTH AND AGEING (DHA). **Chemical Review**

Program: Human Health Risk Assessment - Thiophanate-Methyl. Canberra, Australia: Australian Pesticides and Veterinary Medicines Authority (APVMA), 2009. Disponível em:

<<http://apvma.gov.au/sites/default/files/publication/14816-thiophanate-methyl-human-health-risk-assessment.pdf>>. Acesso em: 03 ago. 2015.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO) AND WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Pesticide Residues In**

Food: Thiophanate-methyl. Rome, Italy, 2006. Disponível em:

<<http://www.inchem.org/documents/jmpr/jmpmono/v2006pr01.pdf>>. Acesso em: 27 jul. 2015.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **THIOPHANATE METHYL**.

Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2012. Disponível em:

<<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: 31 jul. 2015.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 58th ed., 2017.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). **International Maritime Dangerous Goods Code** (IMDG Code). London, 2016.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora nº 15: Atividades e operações insalubres. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 13 ago. 2014). Disponível em:

<<http://www.mte.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-regulamentadora-n-15-atividades-e-operacoes-insalubres>>. Acesso em: 30 maio 2017.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora nº 7: Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO). **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 09 dez. 2013). Disponível em:

<<http://www.mte.gov.br/seguranca-e-saude-no-trabalho/normatizacao/normas-regulamentadoras/norma-regulamentadora-n-07-programas-de-controle-medico-de-saude-ocupacional-pcmso>>. Acesso em: 30 maio 2017.



PRODUTO: MOFOTIL

Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

Data de elaboração: 31/03/2010

Revisão: 03 Data: 02/06/2017

Página 13 de 13

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA).
Reregistration Eligibility Decision (RED) Thiophanate-methyl.
Washington, D.C., United States of America, 2005. Disponível em:
<http://www.epa.gov/oppsrrd1/REDS/tm_red.pdf>. Acesso em: 27 jul.
2015.

Abreviações:

ACGIH	<i>American Conference of Governmental Industrial Hygienists.</i>
BCF	Fator de bioconcentração (<i>Bioconcentration Factor</i>).
CAS	<i>Chemical Abstract Service.</i>
CE50	Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da biomassa em relação ao controle, nas condições de teste.
CL50	Concentração que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação em relação ao controle, nas condições de teste.
DL50	Dose administrada que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação, nas condições do teste.
GHS	<i>Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals.</i>
p.c.	Peso corpóreo.