

1 - Identificação

Nome da mistura:	METILTIOFAN
Principais usos recomendados para a mistura:	Fungicida sistêmico do grupo químico dos precursores de benzimidazol, na forma de pó molhável. Uso exclusivamente agrícola.
Nome da empresa:	Sipcam Nichino Brasil S/A
Endereço:	Rua Igarapava, 599, Distrito Industrial III Uberaba/MG CEP: 38044-755
Telefone para contato:	(34) 3319 5568
Telefone para emergências:	0800 70 10 450

2 - Identificação de perigos

ABNT NBR 14725-2

Classificação da mistura:	Classes de Perigo	Categoria
	Perigoso ao ambiente aquático - Agudo	1
	Perigoso ao ambiente aquático - Crônico	1
	Toxicidade aguda - Dérmica	4
	Toxicidade aguda - Oral	5

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):

Pictogramas:



Palavra de advertência: Atenção

Frases de Perigo
H303: Pode ser nocivo se ingerido
H312: Nocivo em contato com a pele
H410: Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados

Frases de Precaução
Prevenção
P273: Evite a liberação para o meio ambiente.
P280: Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e proteção facial.

Resposta à emergência
P302 + P352: EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.
P312: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P362 + P364: Retire toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente.

P391: Recolha o material derramado.

Disposição

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

Outros perigos que não resultam em uma classificação:

Compostos de alumínio podem causar irritação no trato respiratório manifestada por fibrose e pneumoconiose, além de alterações no sistema nervoso por inalação da poeira e de fumos. O tiofanato-metílico é um suspeito desregulador endócrino em mamíferos, no entanto, mais estudos são necessários para confirmar este potencial. Em animais, a exposição repetida ou prolongada a grandes quantidades desta substância, por via oral, causou efeitos no fígado (aumento do peso do órgão, hipertrofia hepatocelular) e na tireoide (aumento do peso do órgão, hipertrofia das células foliculares, alterações dos níveis dos hormônios tireoidianos) (EFSA, 2018).

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	700 g/kg (70%)
silicato de alumínio	1327-36-2	< 180 g/kg

4 – Medidas de primeiros-socorros

Inalação:	Remova a vítima para local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial. Não faça respiração boca a boca caso a vítima tenha inalado ou ingerido o produto. 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, pelo menos, 15 minutos, elevando as pálpebras ocasionalmente. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou receituário agrônômico do produto.
Ingestão:	NÃO PROVOQUE VÔMITO. Lave a boca com água corrente em abundância. Em caso de vômito espontâneo, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris ou em posição lateral, se o indivíduo estiver deitado, para evitar aspiração do conteúdo gástrico. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, a bula, o rótulo ou o receituário agrônômico do produto.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

Não são conhecidos os efeitos adversos do ativo deste produto para seres humanos. De acordo com estudos conduzidos em animais, pode-se esperar

que, em contato com a pele, podem ocorrer dermatite, coceira, vermelhidão, inchaço e ressecamento. A ingestão de grandes quantidades pode causar irritação do trato gastrointestinal, manifestada por dor, náusea, vômito e diarreia. A inalação de altas concentrações da poeira do produto pode causar irritação do trato respiratório, com tosse e dificuldade respiratória. Pode causar irritação moderada em contato com os olhos. A exposição repetida ou prolongada a partículas de poeiras e fumos deste produto pode provocar pneumoconiose e outros efeitos adversos aos pulmões, como asma e doença pulmonar crônica. Em animais, a exposição repetida ao tiofanato-metílico, pela via oral, causou efeitos no fígado, na tireoide e alterações hematológicas características a uma anemia leve.

Notas para o médico:

Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico.

5 – Medidas de combate a incêndio**Meios de extinção:**

Em caso de incêndio envolvendo o produto, utilize EPI. Pequeno incêndio: utilize pó químico seco, dióxido de carbono (CO₂), jato d'água ou espuma normal.

Grande incêndio: utilize jato d'água, neblina ou espuma normal. Não espalhe o material com o uso de jato d'água de alta pressão.

Remova os recipientes da área de fogo, se isto puder ser feito sem risco. Confine as águas residuais em um dique para posterior destinação apropriada; evite que o material se espalhe.

Perigos específicos da mistura:

Em caso de incêndio envolvendo o produto, o fogo pode produzir fumos, gases e vapores irritantes, tóxicos e/ou corrosivos como óxidos de silício, óxidos de alumínio, óxidos de nitrogênio, óxidos de enxofre, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:

Combata o fogo de uma distância segura, tendo o vento pelas costas para evitar intoxicação. Resfrie lateralmente os recipientes expostos às chamas com água em abundância, mesmo após o fogo ter sido extinto. Mantenha-se sempre longe de tanques envoltos em chamas. 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). Evite a formação e inalação de poeira. Isole e sinalize a área contaminada. Afaste todas as fontes de ignição e calor. Não fume. 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 a área de derramamento ou vazamento em um raio de 25 metros, no mínimo, em todas as direções. Permaneça em local seguro tendo o vento pelas costas.

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. 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, 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. Isole e sinalize a área contaminada. Pare o vazamento se isto puder ser feito sem risco.

Piso pavimentado: recolha o material com o auxílio de uma pá limpa, evitando a formação de poeira, e o acondicione em recipientes adequados e identificados devidamente para descarte posterior.

Grande derramamento: cubra o material vazado com um lençol de plástico para evitar que se espalhe. Previna a entrada do produto derramado em cursos d'água, rede de esgotos, porões ou áreas confinadas. Lave o local com água e sabão, tomando medidas preventivas para evitar a contaminação ambiental.

Solo: retire as camadas de terra contaminada até atingir o solo não contaminado e proceda conforme indicado acima.

O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte a empresa para devolução e destinação final.

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, os olhos e as mucosas. Manuseie o produto em local aberto e ventilado. Assegure uma boa ventilação no local de trabalho. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar a formação de poeira. Manipule respeitando as regras gerais de segurança, higiene industrial e/ou boas práticas agrícolas. Leia e siga as instruções de uso recomendadas na bula e no rótulo. Não aplique o produto nas horas mais quentes do dia ou na presença de ventos. Não desentupa orifícios e válvulas com a boca. Aplique somente as doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita). Observe o prazo de validade. Não reutilize a embalagem vazia. Não lave embalagens em lagos, fontes, rios e demais corpos d'água. Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto longe de fontes d'água para o consumo. Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave-se após o manuseio, principalmente antes das refeições. Após o dia de trabalho, remova as roupas protetoras e tome banho.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

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, à temperatura ambiente e ao abrigo da luz. 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 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.

Materiais recomendados para a embalagem: sacos de papel com filme de polietileno, papel com polietileno e alumínio, polietileno, celopoli ou alumínio com polietileno.

8 – Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional:	<u>Alumínio metal (CAS: 7429-90-5) e compostos insolúveis de alumínio:</u>
NR 15:	Não estabelecido (MTb, 2018a).
ACGIH:	TWA 1 mg/m ³ (material particulado respirável) (ACGIH, 2019). Base: Pneumoconiose; irritação no trato respiratório inferior; neurotoxicidade. A4: Não classificável como carcinógeno humano.
NIOSH REL:	TWA 10 mg/m ³ (total); TWA 5 mg/m ³ (respirável) (NIOSH, 2018).
OSHA PEL:	TWA 5 mg/m ³ (fração respirável) (OSHA, 2018); TWA 15 mg/m ³ (poeira total) (OSHA, 2018).

Não há limites de exposição ocupacional estabelecidos pela legislação brasileira - NR 15 (MTb, 2018a), ACGIH (2019), OSHA nem NIOSH para o tiofanato-metílico.

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 (MTb, 2018b) nem pela ACGIH (2019) para os ingredientes do produto.

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. Providencie ventilação exaustora onde os processos exigirem. 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 e viseira facial.
Proteção da pele:	Durante o manuseio e aplicação do produto, 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 de proteção com filtro mecânico classe P2 (ou classe P3 quando os processos exigirem).
Perigos térmicos:	Não disponível.

9 – Propriedades físicas e químicas

Aspecto:	Sólido bege (pó).
Odor:	Característico.
Limite de odor:	Não disponível.
pH:	4,93 a 20°C.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	<u>Tiofanato-metílico técnico</u> : 172-174°C.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	Não aplicável.
Ponto de fulgor:	Não aplicável.
Taxa de evaporação:	Não aplicável.
Inflamabilidade (sólido; gás):	<u>Tiofanato-metílico</u> : não é altamente inflamável (EFSA, 2018).
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	Não disponível.
Pressão de vapor:	<u>Tiofanato-metílico técnico</u> : $9,5 \times 10^{-6}$ Pa (0,0095 mPa) a 25°C.
Densidade de vapor:	Não aplicável.
Densidade/Densidade relativa:	572,6 kg/m ³ (0,5726 g/cm ³) a 20°C.
Solubilidade:	<u>Tiofanato-metílico</u> : Solúvel em diclorometano e insolúvel em hexano. Em água= 0,029 kg/m ³ (29,0 mg/L).
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	<u>Tiofanato-metílico técnico</u> : Log K _{ow} = 1,465 (pH 7,48) a 20,1°C.
Temperatura de autoignição:	Não disponível.
Temperatura de decomposição:	<u>Tiofanato-metílico</u> : 165°C (EFSA, 2018).
Viscosidade:	Não aplicável.
Corrosividade:	O produto não é corrosivo para aço, alumínio, ferro, latão e plástico.
Características das partículas:	Distribuição de partículas por tamanho:

% partículas	Tamanho das partículas (mm)
0,19	> 1,190
1,39	1,190 - 0,500
25,69	0,500 - 0,250
30,64	0,250 - 0,106
38,54	0,106 - 0,053
4,49	< 0,053

10 – Estabilidade e reatividade

Reatividade:	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.
Estabilidade química:	O produto é estável quando armazenado e utilizado adequadamente.
Possibilidade de reações perigosas:	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.
Condições a serem evitadas:	Fontes de ignição, calor e contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	<u>Tiofanato-metílico</u> : Incompatível com compostos alcalinos e compostos que contenham cobre (HSDB, 2012). Ácidos fortes, agentes redutores fortes como hidretos, ácidos oxidantes fortes e peróxidos (NOAA, 2015).
Produtos perigosos da decomposição:	Não disponível.

11 – Informações toxicológicas

Toxicidade aguda:	DL ₅₀ oral (ratos): >2000 mg/kg p.c. DL ₅₀ dérmica (ratos): >1000 mg/kg p.c. CL ₅₀ inalatória (ratos): >6,25 mg/L/4h.
Corrosão/ irritação da pele:	Em estudo conduzido em coelhos, não foram observados sinais de irritação cutânea após aplicação do produto e, portanto, este foi considerado não irritante para a pele.
Lesões oculares graves/ irritação ocular:	O produto foi considerado como não irritante ocular em estudo conduzido em coelhos.
Sensibilização respiratória ou à pele:	O produto não foi considerado sensibilizante dérmico em estudo em cobaias.
Mutagenicidade em células germinativas:	O produto não apresentou potencial de atividade mutagênica no ensaio de mutação gênica reversa (teste de Ames) nas cepas de <i>Salmonella typhimurium</i> , nem no teste do micronúcleo em medula óssea de camundongos.
Carcinogenicidade:	<u>Tiofanato-metílico</u> : Nos estudos conduzidos com o tiofanato-metílico para avaliar o potencial carcinogênico, foi observado um aumento na incidência de tumores hepáticos em ratos e camundongos e tumores na tireoide em ratos. Os tumores na tireoide foram, porém, considerados secundários aos efeitos hepáticos e improváveis de ocorrerem no homem em doses que não alteram a homeostase dos hormônios tireoideanos no animal. Os tumores no fígado foram, em sua maioria, benignos e considerados de relevância desconhecida para o homem (DHA, 2009; EFSA, 2018; FAO/WHO, 2017). <u>Silicato de alumínio</u> : Não há dados disponíveis para o silicato de alumínio. Os estudos de carcinogenicidade do alumínio realizados em animais de experimentação não encontraram aumentos biologicamente relevantes na formação de tumores malignos (ATSDR, 2008; KREWSKI et al., 2007).
Toxicidade à reprodução:	<u>Tiofanato-metílico</u> : Em estudos com o tiofanato-metílico, conduzidos em

ratos pela via oral, não foram observados efeitos tóxicos para a reprodução ou para o desenvolvimento. Em estudos conduzidos em coelhos, pela via oral, foi observado aumento na incidência de variações esqueléticas fetais somente em doses que causaram toxicidade materna. O tiofanato-metílico não foi considerado teratogênico (FAO/WHO, 2017).

Silicato de alumínio: Não há dados disponíveis para o silicato de alumínio. Há informação limitada sobre o potencial de indução de efeitos reprodutivos relacionados ao alumínio. Apesar de diversos estudos não terem reportado alterações nos parâmetros reprodutivos e da ninhada, nenhum deles avaliou os potenciais efeitos na fertilidade ou na morfologia/mobilidade do esperma (ATSDR, 2008).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:

Tiofanato-metílico: Não foram identificados órgãos-alvo específicos após exposição única ao tiofanato-metílico.

Silicato de alumínio: Não há dados disponíveis para o silicato de alumínio. Resultados de estudos com o alumínio conduzidos em animais e no homem sugerem que o trato respiratório, principalmente o pulmão, é um alvo sensível à toxicidade do alumínio presente no ar ambiente. Estudos em humanos também sugerem o sistema nervoso como um alvo do alumínio inalado (ATSDR, 2008).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:

Tiofanato-metílico: O fígado (aumento do peso do órgão, hipertrofia hepatocelular) e a tireoide (aumento do peso do órgão, hipertrofia das células foliculares, alterações dos níveis dos hormônios tireoidianos) foram identificados como os principais órgãos-alvo em estudos subcrônicos e crônicos em várias espécies de animais de experimentação. Também foram observadas alterações hematológicas indicativas de uma anemia leve em ratos e camundongos (EFSA, 2018; FAO/WHO, 2017).

Silicato de alumínio: Não há dados disponíveis para o silicato de alumínio. Estudos com compostos de alumínio conduzidos em animais de experimentação e dados de exposição ocupacional no homem sugerem que, após a exposição por inalação a grandes quantidades de fumos e poeiras de alumínio, os alvos são os pulmões (podendo levar a fibrose pulmonar, pneumoconiose e funções respiratórias alteradas) e o sistema nervoso (cujas alterações podem ser observadas em testes que medem o desempenho de trabalhadores expostos) (ATSDR, 2008; HSDB, 2009).

Perigo por aspiração:

Não disponível.

12 – Informações ecológicas**Ecotoxicidade**

Toxicidade para algas: CE₅₀ (72h): 494,07 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).

Toxicidade para crustáceos: CE₅₀ (48h): 0,84 mg/L (*Daphnia similis*).

Toxicidade para peixes: CL₅₀ (96h): 202,46 mg/L (*Danio rerio*).

Persistência e degradabilidade:

Tiofanato-metílico: 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:

Tiofanato-metílico: O fator de bioconcentração estimado (BCF = 4) sugere que o potencial de bioconcentração em organismos aquáticos desta substância seja baixo (HSDB, 2012).

Mobilidade no solo: Tiofanato-metílico: 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: Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte a empresa para a devolução, desativação e destinação final. 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:

EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL

LAVAGEM DA EMBALAGEM:

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-o 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 da 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, 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.

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

Imediatamente após o esvaziamento do conteúdo original da embalagem, a mantenha invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos. Mantenha a embalagem nessa posição, introduza 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, 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 do seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do prazo de validade.

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

TRANSPORTE:

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

EMBALAGEM RÍGIDA NÃO LAVÁVEL

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA:

O armazenamento 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 são guardadas as embalagens cheias. Use luvas no manuseio desta embalagem. Esta embalagem deve ser armazenada com sua tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens lavadas.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo e ainda esteja dentro do seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do seu prazo de validade.

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

TRANSPORTE:

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

EMBALAGEM FLEXÍVEL

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, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias. Use luvas no manuseio desta embalagem.

Essa embalagem vazia deve ser armazenada separadamente das lavadas, em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:

No prazo de até um ano da data da compra, é obrigatória a devolução da embalagem vazia, 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 do seu prazo de validade, será facultada a devolução da embalagem em até 6 meses após o término do seu 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. Devem ser transportadas em saco plástico transparente (Embalagens Padronizadas - modelo ABNT), devidamente identificado e com lacre, o qual deverá ser adquirido nos Canais de Distribuição.

EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINADA)

ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA

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

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:

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

TRANSPORTE:

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

DESTINAÇÃO FINAL DAS EMBALAGENS VAZIAS

A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela empresa registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO

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

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

14 – Informações sobre transporte**Regulamentações nacionais e internacionais****Terrestre:**

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES (ANTT). Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016 e suas atualizações.

Hidroviário:

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

Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 60th ed. (IATA, 2019).

Classificação para o transporte terrestre:

Número ONU:

3077

Nome apropriado para embarque:

SUBSTÂNCIA QUE APRESENTA RISCO PARA O MEIO AMBIENTE, SÓLIDA, 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:	3077
Nome apropriado para embarque:	ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S. (thiophanate-methyl)
Classe ou subclasse de risco:	9
Grupo de embalagem:	III
Poluente marinho:	Sim
EmS:	F-A, S-F

Classificação para o transporte aéreo:

Número ONU:	UN 3077
Nome apropriado para embarque:	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (thiophanate-methyl)
Classe ou subclasse de risco:	9
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao meio ambiente:	Sim

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 229, de 24 de maio de 2011, da SECRETARIA DE INSPEÇÃO DO TRABALHO (SIT), que altera a Norma Regulamentadora nº 26 (NR 26).

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi elaborada de acordo com NBR 14725-4:2014, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

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.

Alterações: Na revisão 04 desta FISPQ foram alteradas as seções 2, 8, 14, 15 e 16.

Referências

- AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES AND DISEASE REGISTRY (ATSDR). **Toxicological Profile for Aluminum**. Atlanta, United States of America, 2008. Disponível em: <<http://www.atsdr.cdc.gov/toxprofiles/tp22.pdf>>. Acesso em: 04 maio 2018.
- AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). **Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®)**. Cincinnati, United States of America, 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA (ABIQUIM). **Manual para atendimento a emergências com produtos perigosos**: Guia para Primeiras ações em acidentes. 6ª. ed. São Paulo, Brasil, 2011.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA (ABIQUIM). **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, 2019.
- 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, 2017.
- 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, 2014.
- Banco de dados PLANITOX - *The Science-based Toxicology Company*.
- BRASIL. Decreto nº 4074, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei nº 7.802, de 11/07/1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 8 jan. 2002.
- 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. Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001. Dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 de junho de 2001.

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://acesso.mte.gov.br/legislacao/2011.htm>>. Acesso em: 17 abr. 2018.

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://acesso.mte.gov.br/legislacao/2015.htm>> . Acesso em: 04 maio 2018.

BRASIL. Ministério Dos Transportes - Agência Nacional De Transportes Terrestres (ANTT). Resolução nº 3.665, de 4 de maio de 2011. Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 de maio de 2016.

BRASIL. Ministério Dos Transportes, Portos e Aviação Civil - Agência Nacional De Transportes Terrestres (ANTT). Resolução nº 5.232, de 14 de dezembro de 2016. Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do transporte de Produtos Perigosos, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 15 de dezembro de 2016.

DEPARTMENT OF HEALTH AND AGEING (DHA). **Chemical Review Program: Human Health Risk Assessment - Thiophanate-Methyl**. Canberra, Austrália: Australian Pesticides and Veterinary Medicines Authority (APVMA), 2009. Disponível em: <http://www.apvma.gov.au/products/review/docs/thiophanate-methyl_human_health.pdf>. Acesso em: 04 maio 2018.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Peer review of the pesticide risk assessment of the active substance thiophanate-methyl**. EFSA Journal, 16(1):5133, p 1-31, 2018. Disponível em: <<https://efsa.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.2903/j.efsa.2018.5133>>. Acesso em: 04 maio 2018.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS (FAO) AND WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Pesticide residues in food 2017: Thiophanate-methyl (077)**. Rome, Italy, 2017. Disponível em: <http://www.fao.org/fileadmin/templates/agphome/documents/Pests_Pesticides/JMPR/Report2017/5.36_THIOPHANATE-METHYL_077.pdf>. Acesso em: 04 maio 2018.

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: 04 maio 2018.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 60th ed., 2019.

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

KREWSKI, D. et al. Human Health Risk Assessment for Aluminium, Aluminium oxide, and Aluminium hydroxide. **Journal of Toxicology and Environmental Health Part B: Critical Reviews**, [S.l.], v. 10, supl. 1, p. 1 - 269, 2007. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2782734/pdf/nihms33559.pdf>>. Acesso em: 04 maio 2018.

MENDES, R. **Patologia do Trabalho**: Atualizada e Ampliada. 2ª ed. São Paulo, Brasil: Atheneu, 2003.

MINISTÉRIO DO TRABALHO (MTb). Norma Regulamentadora nº 15: Atividades e operações insalubres. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 18 dez. 2018a). Disponível em: <<https://enit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-menu/sst-normatizacao/sst-nr-portugues?view=default>>. Acesso em: 26 ago. 2019.

MINISTÉRIO DO TRABALHO (MTb). 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 06 dez. 2018b). Disponível em: <<https://enit.trabalho.gov.br/portal/index.php/seguranca-e-saude-no-trabalho/sst-menu/sst-normatizacao/sst-nr-portugues?view=default>>. Acesso em: 26 ago. 2019.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). **NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards**. Atlanta, United States of America: Center Of Disease Control And Prevention, 2018. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/npg/default.html>>. Acesso em: 26 ago. 2019.

NATIONAL OCEANIC AND ATMOSPHERIC ADMINISTRATION (NOAA). Chemical Datasheet: **Thiophanate-methyl**. Washington, United States of America, 2015. Disponível em: <<https://cameochemicals.noaa.gov/chemical/18236>>. Acesso em: 04 maio 2018.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). **Chemical Sampling Information**: Aluminum (as Al), Metal (Respirable Fraction). Washington D.C., United States of America: United States Department of Labor, 2018. Disponível em: <https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_217975.html>. Acesso em: 04 maio 2018.

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://www3.epa.gov/pesticides/chem_search/reg_actions/reregistration/red_PC-102001_1-Nov-04.pdf>. Acesso em: 04 maio 2018.

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.
EPI	Equipamento de proteção individual.
GHS	<i>Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals.</i>
IDLH	Imediatamente Perigoso à Vida ou à Saúde (<i>Immediately Dangerous to Life or Health</i>).
NIOSH	<i>National Institute for Occupational Safety and Health.</i>

NIOSH REL

Limite de exposição recomendado (*Recommended Exposure Limit*) estabelecido pela NIOSH.

OSHA

Occupational Safety and Health Administration.

OSHA PEL

Limite de exposição permitido (*Permissible Exposure Limit*) estabelecido pela OSHA.

p.c.

Peso corpóreo.

TWA

Média ponderada pelo tempo (*Time-weighted average*).