1 – Identificação

Nome da mistura:	**SUPPORT**
Principais usos recomendados para a mistura:	Fungicida sistêmico do grupo químico benzimidazol, na forma de suspensão concentrada. Indicado para as partes aéreas das culturas descritas na bula do produto. Uso exclusivamente agrícola.
Nome da empresa:	**SIPCAM NICHINO BRASIL S/A**
Endereço:	Rua Igarapava, 599 – Distrito Industrial III Uberaba / MG - Brasil CEP: 38044-755
Telefone para contato:	(34) 3319-5568
Telefone para emergências:	0800 70 10 450

2 – Identificação de perigos

Classificação da mistura (*):

Classes de perigo	Categoria
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida	2
Perigoso ao ambiente aquático – Agudo	3
Perigoso ao ambiente aquático – Crônico	3

(*) ABNT NBR 14725-2, Produtos Químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Parte 2: Sistema de classificação de perigo (2010). Versão corrigida.

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 (**):

Pictograma:



Palavra de advertência: Atenção

Frases de perigo:

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

H412: Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados

Frases de precaução:

Prevenção:

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

P273: Evite a liberação para o meio ambiente.

Resposta à emergência:

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

Disposição:

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

(**) ABNT NBR 14725-3, Produtos Químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente - Parte 3: Rotulagem (2013). Versão corrigida 2.

Outros perigos que não resultam em uma classificação: O produto contém componentes que contribuem para potenciais alterações endócrinas, sendo necessária maior elucidação com estudos experimentais.

3 – Composição e informações sobre os ingredientes

MISTURA

Ingredientes que contribuem para o perigo:

Nome	N° registro CAS	Concentração (g/L)
tiofanato-metílico	23564-05-8	500
etilenoglicol	107-21-1	< 60
*	---	< 2

**Segredo industrial. Dados de propriedade do fornecedor/fabricante*

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. Para estes casos, utilize máscara de ressuscitamento (mascarilha) ou outro sistema adequado de respiração. Procure um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo ou a bula do produto.

Contato com a pele: Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com água corrente em abundância. 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 ou a bula 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 ou a bula do produto.

Ingestão: NÃO PROVOQUE VÔMITO. Lave a boca com água corrente em abundância. Em caso de vômito, 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, o rótulo ou a bula do produto.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios: Não são conhecidos os efeitos adversos do ativo deste produto para seres humanos. A ingestão de grandes quantidades pode causar irritação do trato gastrintestinal, manifestada por dor abdominal, náusea, vômito e diarreia. Em contato com a pele pode causar reações alérgicas no local exposto. A inalação de altas concentrações do produto pode causar irritação do trato respiratório. Pode causar irritação moderada em contato com os olhos. O produto contém componentes que podem afetar os rins, o fígado e a tireoide após exposição repetida ou prolongada.

Notas para o médico: Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. Não há antídoto específico para o produto. Em caso de ingestão de grandes quantidades do produto, avalie a necessidade de realização de lavagem gástrica (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 d'água, neblina ou espuma normal. Não espalhe o material com o uso de jato d'água de alta pressão. As águas de diluição residuais ou do controle do fogo podem causar poluição. Confine as águas residuais em um dique para posterior destinação apropriada.

Perigos específicos da mistura: O fogo pode produzir fumos, gases e vapores irritantes, tóxicos e/ou corrosivos como óxidos de nitrogênio, óxidos de enxofre, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio: Remova os recipientes da área do fogo, se isto puder ser feito sem risco. Resfrie os tanques ou contêineres com bastante água, mesmo após a extinção do fogo. 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. Vestimentas usuais de combate ao fogo oferecem proteção limitada.

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). Em caso de derramamento e vazamento deste produto químico, afaste de qualquer fonte de ignição ou calor. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. 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. Permaneça em local seguro tendo o vento pelas costas.

Para o pessoal do serviço de emergência: Use EPI apropriado. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Ventile ambientes fechados antes de entrar. Como ação imediata de precaução, isole e sinalize a área de derramamento ou vazamento em um raio de 50 metros, no mínimo, em todas as direções.

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 Sipcam Nichino Brasil S/A, 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 a contenção e limpeza: Utilize EPI. Elimine todas as fontes de ignição. Não fume. Isole e sinalize a área contaminada. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. Pare o vazamento, se isto puder ser feito sem risco.

Piso pavimentado: absorva o produto derramado com areia ou outro material não combustível e coloque em recipiente apropriado e devidamente identificado para posterior destinação apropriada.

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 Sipcam Nichino Brasil S/A para devolução e destinação final.

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, os olhos e as mucosas. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar a formação de respingos. Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca. Manuseie o produto em local arejado e longe de qualquer fonte de ignição ou calor. Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial. Não aplique o produto nas horas mais quentes do dia ou na presença de ventos fortes.

Leia e siga as instruções de uso recomendadas na bula e no rótulo. Aplique o produto somente nas 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. Não coma, beba ou fume durante o manuseio do produto. Lave as mãos e o rosto nos intervalos e após o trabalho. Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto longe de fontes d'água para o consumo. Tome banho e troque as roupas ao final do dia de trabalho. Lave as roupas de proteção utilizadas na aplicação do produto, separadas das demais roupas da família, utilizando luvas e avental impermeável. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

Condições de armazenamento seguro:

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 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: frascos e bombonas de COEX (coextrusão), PEAD (polietileno de alta densidade) ou PET (tereftalato de polietileno).

8 – Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional:

Tiofanato-metílico: Não apresenta limites de exposição estabelecidos pela legislação brasileira (NR 15), pela ACGIH (2013), OSHA e NIOSH.

Etilenoglicol:

NR 15:	Não apresenta limites de exposição estabelecidos pela legislação brasileira (NR 15) (MTE, 2011b).
ACGIH:	C 100 mg/m^3 (H) (*) (valor teto) (ACGIH, 2013).
NIOSH REL:	C 50 ppm (valor teto) (NIOSH, 2011).
OSHA PEL:	Não estabelecido (OSHA, 2004).

(H): Apenas aerossol.

(*): Base: irritação no trato respiratório superior e nos olhos.

O produto apresenta um componente com preservação de sua identidade (segredo industrial). Tal componente apresenta os seguintes parâmetros de limite de exposição:

NR 15:	Até 48h/semana: 1,6 ppm (2,3 mg/m^3) (valor teto) (MTE, 2011b).
ACGIH:	C 0,3 ppm (*) (valor teto) (ACGIH, 2013).
NIOSH REL:	TWA 0,016 ppm; C 0,1 ppm (valor teto) (15 min); IDLH: ca. 20 ppm.
OSHA PEL:	TWA 0,75 ppm; STEL 2 ppm (15 min).

(*): Base: Irritação no trato respiratório superior e nos olhos / A2: Suspeito de ser carcinogênico em humanos.

NR 15: Norma Regulamentadora n° 15 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Indicadores biológicos de exposição: Os ingredientes do produto não apresentam indicadores biológicos de exposição estabelecidos pela legislação brasileira (NR 7) (MTE, 2011a) nem pela ACGIH (2013).

NR 7: Norma regulamentadora n° 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 ou 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, luvas e botas de borracha, avental impermeável e touca árabe.

Proteção respiratória: Use máscara de proteção contra eventuais vapores orgânicos e pó ativado, cobrindo o nariz e a boca.

Perigos térmicos: Não disponível.

9 – Propriedades físicas e químicas

Aspecto: Líquido (pastoso), marrom claro.

Odor: Característico.

Limite de odor: Não disponível.

pH: 5,59 a 20°C.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: Tiofanato-metílico técnico: 170°C.

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: Etilenoglicol: 197,3°C (ATSDR, 2010).

Ponto de fulgor: Etilenoglicol: 127°C (ATSDR, 2010).

Taxa de evaporação: Não disponível.

Inflamabilidade (sólido; gás): Não aplicável.

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Não disponível.

Pressão de vapor:	Tiofanato-metílico técnico: 4,3 x 10^{-6} Pa (0,0043 mPa) a 28°C. Etilenoglicol: 11,86 Pa (0,089 mmHg) a 25°C (ATSDR, 2010).
Densidade de vapor (ar=1):	Etilenoglicol: 2,14 (ATSDR, 2010).
Densidade:	1160 kg/m^3 (1,1600 g/cm^3) a 20°C.
Solubilidade:	O produto é miscível em água e insolúvel em diclorometano e hexano a 25°C.
Coeficiente de partição - n-octanol/ água:	Tiofanato-metílico técnico: Log K_{OW} = 1,52. Etilenoglicol: Log K_{OW} = -1,36 (ATSDR, 2010).
Temperatura de autoignição:	Etilenoglicol: 398°C (HSDB, 2012a).
Temperatura de decomposição:	Tiofanato-metílico: 163°C (U.S. EPA, 2005).
Viscosidade:	1,4961 Pa.s (1496,1 cP) a 20°C.
Tensão superficial:	0,0654 N/m a 22°C.
Corrosividade:	O produto apresenta corrosividade para ferro, mas não é corrosivo para aço, alumínio, plástico e latão.

10 – Estabilidade e reatividade

Reatividade:	Nenhuma quando armazenado e utilizado adequadamente.
Estabilidade química:	O produto é estável à temperatura ambiente e ao ar.
Possibilidade de reações perigosas:	Nenhuma, quando armazenado e manuseado adequadamente. O produto pode ser corrosivo para o ferro.
Condições a serem evitadas:	Fontes de ignição, calor, umidade e contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	Tiofanato-metílico: Compostos alcalinos e que contenham cobre, ácidos e bases fortes, agentes redutores fortes (como os hidretos), ácidos fortemente oxidantes e peróxidos (HSDB, 2012b; THE UNIVERSITY OF AKRON, 2010).
Produtos perigosos da decomposição:	Não disponível.

11 – Informações toxicológicas

Toxicidade aguda:	DL_{50} oral (ratos): > 3000 mg/kg p.c. DL_{50} dérmica (ratos): > 4000 mg/kg p.c. CL_{50} inalatória (ratos): > 5,20 mg/L/4h.
Corrosão/irritação da pele:	Em estudo conduzido em coelhos, não foram observados sinais de irritação cutânea primária 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 primário em estudo conduzido em coelhos.
Sensibilização respiratória ou à pele:	O produto não causou hipersensibilidade à pele em estudo conduzido 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 *Salmonella typhimurium*, nem no teste do micronúcleo em medula óssea de camundongos.
Carcinogenicidade:	Tiofanato-metílico: 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 tireoidianos no animal (EC, 2005).

Etilenoglicol: Não há evidência de carcinogenicidade (HSDB, 2012a; WHO, 2002). É improvável que o etilenoglicol seja carcinogênico em humanos, baseado em resultados negativos de estudos conduzidos em camundongos e ratos, e na ausência de genotoxicidade em um número limitado de ensaios *in vitro* e *in vivo* (GOMES; LITEPLO; MEEK, 2002).

Toxicidade à reprodução:

Tiofanato-metílico: Em estudos conduzidos em ratos, não foi observada evidência de efeitos para a reprodução. Em estudos conduzidos em ratos e coelhos, não foram observados efeitos para o desenvolvimento em doses abaixo das que causaram toxicidade materna (APVMA, 2009).

Etilenoglicol: Não foram observados efeitos para a reprodução. Em estudos conduzidos em animais de experimentação, o etilenoglicol apresentou alguns efeitos ao desenvolvimento em doses menores que as doses que causaram toxicidade materna. Acredita-se que um metabólito do etilenoglicol, o ácido glicólico, seja responsável pela toxicidade para o desenvolvimento. Contanto que a exposição ao etilenoglicol não atinja um nível que sature as enzimas de metabolização do etilenoglicol, a toxicidade para o desenvolvimento não é esperada (U.S. EPA, 2006).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:

Tiofanato-metílico: Não foram identificados órgãos-alvo específicos após exposição única a esta substância em animais de experimentação (APVMA, 2009).

Etilenoglicol: A exposição aguda incidental a partir de dados obtidos em humanos promove depressão no sistema nervoso central (SNC) e toxicidade renal (U.S. EPA, 2006). A inalação pode causar irritação do trato respiratório (HSDB, 2012; WHO, 2002).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:

Tiofanato-metílico: O fígado e a tireoide foram identificados como os principais órgãos-alvo em estudos subcrônicos e crônicos em animais de experimentação (APVMA, 2009; U.S. EPA, 2005).

Etilenoglicol: Os rins constituem os órgãos críticos após exposição repetida em estudos conduzidos em animais (WHO, 2002).

Perigo por aspiração:

Não há dados disponíveis em literatura referentes ao perigo por aspiração dos componentes do produto.

12 – Informações ecológicas

Ecotoxicidade

Toxicidade para abelhas: DL_{50} (48h/contato): > 100 µg/abelha (*Apis mellifera*).

Toxicidade para algas: CE_{50} (96h): 153,62 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).

Toxicidade para aves: DL_{50} oral (dose única): > 2000 mg/kg p.c (*Cotumix coturnix japonica*).

Toxicidade para crustáceos: CE_{50} (48h): 56,82 mg/L (*Daphnia similis*).

Toxicidade para organismos do solo: CL_{50} (14 dias): 46,45 mg/kg sílica (*Eisenia foetida*).

Toxicidade para peixes: CL_{50} (96h): 57,47 mg/L (*Danio rerio*).

Persistência e degradabilidade:

Tiofanato-metílico Técnico: Estudos laboratoriais de degradabilidade e de campo mostraram que o tiofanato-metílico é degradável no solo e seu principal metabólito é o carbendazim. Estudos conduzidos em três tipos de solos diferentes demonstraram que a substância pode ser classificada como de persistência média nas condições de teste. O carbendazim (metabólito primário) é persistente no meio ambiente (U.S. EPA, 2005).

Etilenoglicol: É rapidamente degradado no solo (HSDB, 2012b).

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

Etilenoglicol: Um valor de BCF/FBC = 10 foi calculado em peixes, após 3 dias de exposição pelo etilenoglicol, o que sugere um baixo potencial de bioacumulação (ATSDR, 2010).

Mobilidade no solo: Tiofanato-metílico Técnico: Estudos conduzidos em três tipos de solos demonstraram que a substância-teste apresentou moderada mobilidade, nas condições de teste.

Etilenoglicol: Apresenta elevada mobilidade no solo (HSDB, 2012a).

Outros efeitos adversos: Não disponível.

13 – Considerações sobre destinação final

Métodos recomendados para destinação final

Resíduos de substâncias ou 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. Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo, para a devolução, desativação e destinação final. A desativação do produto é feita através de incineração em fornos destinados a este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados pelo órgão ambiental competente. Observe a legislação estadual e municipal.

Embalagens usadas: - PARA EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL: esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplice lavagem, imediatamente após seu esvaziamento, adotando-se os seguintes procedimentos: esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque do pulverizador, mantendo-a na posição vertical durante 30 segundos; adicione água limpa à embalagem até ¼ do seu volume; tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos; despeje a água de lavagem no tanque do pulverizador. Faça essa 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 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, mantê-la invertida sobre a boca do tanque de pulverização, em posição vertical, durante 30 segundos; mantenha a embalagem nesta 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 deve ser dirigida diretamente para o tanque pulverizador. Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o fundo.

DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA: No prazo de até um ano da data da compra, o usuário deverá efetuar a devolução das embalagens vazias e respectivas tampas, observando as instruções constantes dos

rótulos e das bulas. A devolução deverá ser feita aos estabelecimentos comerciais em que foram adquiridos os produtos ou qualquer posto de recebimento ou centro de recolhimento credenciado por este, indicados na nota fiscal de compra.

Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, e ainda esteja dentro do 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.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA: O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde guardadas as embalagens cheias. Use luvas no manuseio dessa embalagem.

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

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.

- EMBALAGEM SECUNDÁRIA (NÃO CONTAMINDADA): ESTA EMBALAGEM NÃO PODE SER LAVADA.

ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA: o armazenamento da embalagem vazia, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, no próprio local onde guardadas as embalagens cheias.

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

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

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

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

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.

14 – Informações sobre transporte

Regulamentações nacionais e internacionais:

Terrestre:

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Decreto n° 96.044/1988 (ANTT, 2004); Resolução n° 420/2004 e suas atualizações.

Hidroviário:

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2012).

Aéreo:
INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 54th ed. (IATA, 2013).

Classificação para o transporte terrestre:

Produto não perigoso para o transporte terrestre, segundo legislação vigente.

Classificação para o transporte hidroviário:

Produto não perigoso para o transporte terrestre, segundo legislação vigente.

Classificação para o transporte aéreo:

Produto não perigoso para o transporte terrestre, segundo legislação vigente.

15 – Informações sobre regulamentações

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

Nacionais: Lei n° 7.802 de 11 de julho de 1989. Decreto n° 4.074 de janeiro de 2002.

Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi preparada de acordo com NBR 14725-4:2012, 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.

Referências:

AGENCY FOR TOXIC SUBSTANCES & DISEASES REGISTRY (ATSDR). **Toxicological Profile for Ethylene glycol.** Atlanta, United States of América, 2010. Disponível em: <http://www.atsdr.cdc.gov/ToxProfiles/tp96.pdf>. Acesso em: 23 set. 2013.

AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). **Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®).** Cincinnati, OH, 2013.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA QUÍMICA (ABIQUIM). **Manual para atendimento a emergências com produtos perigosos.** 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, 2010. Versão corrigida.

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.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT NBR 14725-3**: Produtos químicos: Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente: Parte 3: Rotulagem. 2ª ed. Rio de Janeiro, Brasil, 2013. Versão corrigida 2.

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. 2ª ed. Rio de Janeiro, Brasil, 2012.

AUSTRALIAN PESTICIDES AND VETERINARY MEDICINES AUTHORITY (APVMA). **Chemical Review Program:** Human Health Risk Assessment - Thiophanate-methyl. Canberra, Australia: Department of Health and Ageing, 2009. Disponível em: <http://www.apvma.gov.au/products/review/docs/thiophanate-methyl_human_health.pdf>. Acesso em: 23 set. 2013.

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. Ministério dos Transportes. Resolução nº 420, de 12 de fevereiro de 2004. Aprova as instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executive, Brasília, DF, 31 maio 2004.

EUROPEAN COMISSION (EC). **Review report for the active substance thiophanate-methyl**. Brussels, Belgium, 2005. Disponível em: <http://ec.europa.eu/food/plant/protection/evaluation/existactive/list_hiophanate-methyl.pdf>. Acesso em: 23 set. 2013.

GOMES, R.; LITEPLO, R.; MEEK, M.E. **Concise International Chemical Assessment Document 45 - Ethylene glycol**: Human health aspects. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2002. Disponível em: <http://www.who.int/ipcs/publications/cicad/en/cicad45.pdf>. Acesso em: 23 set. 2013.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Ethylene glycol**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2012a. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 23 set. 2013.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Thiophanate-methyl**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2012b. Disponível em: <http://toxnet.nlm.nih.gov/>. Acesso em: 23 set. 2013.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 54th ed., Montreal, Canada, 2013.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. **International Maritime Dangerous Goods Code** (IMDG Code). London, England, 2012.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora n° 15: Atividades e operações insalubres. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 28 jan. 2011b). Disponível em: <http://www.mte.gov.br/geral/publicacoes.asp>. Acesso em: 23 set. 2013.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). NR 7 - Programa De Controle Médico De Saúde Ocupacional (107.000-2). **Diário Oficial [da] União,** Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 1978 (atualizada em 13 jun. 2011a). Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D308E21660130E0819FC102ED/nr_07.pdf>. Acesso em: 23 set. 2013.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). **Chemical Sampling Information**: Ethylene glycol Washington D.C., United States of America: United States Department of Labor, 2004. Disponível em: <http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_240404.html>. Acesso em: 23 set. 2013.

THE NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). **Ethylene glycol**. Atlanta, United States of America: Centers for Disease Control and Prevention, 2011. Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0272.html>. Acesso em: 23 set. 2013

THE UNIVERSITY OF AKRON. **Thiophanate-methyl**. Ohio, United States of America, 2010. Disponível em: <http://ull.chemistry.uakron.edu/erd/>. Acesso em: 23 set. 2013.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). **Endocrine Disruptor Screening Program Universe of Chemicals.** Washington D.C., United States of America, 2012. Disponível em: <http://www.epa.gov/endo/pubs/edsp_chemical_universe_list_11_12.pdf>. Acesso em: 23 set. 2013.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). **Reassessment of 3 Tolerances Exemptions for Ethylene Glycol, Diethylene Glycol, and the Combination of Diethylene Glycol Monomethyl Ether, Diethylene Glycol Monoethyl Ether, and Diethylene Glycol Monobutyl Ether.** Washington, D.C., United States of America, 2006. Disponível em: <http://www.epa.gov/opprd001/inerts/glycolethers.pdf>. Acesso em: 23 set. 2013.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). **Reregistration Eligibility Decision (RED) for Thiophanate-methyl**. Washington, D.C., United States of America, 2005. Disponível em: <http://www.epa.gov/oppsrrd1/REDs/tm_red.pdf>. Acesso em: 23 set. 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Ethylene Glycol**: Human Health Aspects. Concise International Chemical Assessment Document 45. Geneva, 2002. Disponível em: <http://www.who.int/ipcs/publications/cicad/en/cicad45.pdf>. Acesso em: 23 set. 2013.

Legendas e abreviaturas:

ACGIH - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists*.

BCF/FBC - *Bioconcentration factor* (fator de bioconcentração).

C - *Ceiling* (valor teto).

ca. - *Carcinogen* (Potencial carcinogênico de exposição ocupacional).

CAS - *Chemical Abstract Service*.

CE_{50} - Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da biomassa em relação ao controle, nas condições de teste.

CL_{50} - Concentração que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação, nas condições de teste.

COEX - Coextrusão; poliestireno co-extrusado/EVPE; poliamida polietileno/PAPE.

DL_{50} - Dose administrada que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação, nas condições de teste.

EPI - Equipamento de proteção individual.

GHS - *Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals*.

IDLH - Limite Imediatamente Letal à Saúde (*The Immediately Dangerous to Life or Health*) estabelecido pela NIOSH.

NIOSH - *National Institute for Occupational Safety and Health.*

NIOSH IDLH - Limite Imediatamente Letal à Saúde (*The Immediately Dangerous to Life or Health*) estabelecido pela NIOSH.

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.

Pa.s - Pascal segundo.

p.c. - Peso corpóreo.

ppm - Partes por milhão.

STEL - Exposição de curta duração (*Short-Term Exposure Limit*).

TWA - Média ponderada pelo Tempo (*Time Weighted Average*).