

1 - Identificação

Nome da mistura:	CHIAVE SUP
Principais usos recomendados para a mistura:	Inseticida e acaricida (do grupo metilcarbamato de oxima) na forma de concentrado solúvel (SL). 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

Classificação da mistura:

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

Classes de Perigo	Categoria
Irritação ocular	2B
Perigoso ao ambiente aquático - Agudo	1
Perigoso ao ambiente aquático - Crônico	1
Toxicidade aguda - Inalação	2
Toxicidade aguda - Oral	3

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: Perigo

Frases de Perigo
H301: Tóxico se ingerido
H320: Provoca irritação ocular
H330: Fatal se inalado
H410: Muito tóxico para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados

Frases de Precaução
Prevenção
P260: Não inale os fumos, gases, névoas, vapores e aerossóis.
P264: Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.

P270: Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.

P271: Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

P284: [Em caso de ventilação inadequada] Use equipamento de proteção respiratória.

Resposta à emergência

P301 + P310: EM CASO DE INGESTÃO: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P304 + P340: EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

P305 + P351 + P338: EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P310: Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

P320: É urgente um tratamento específico (veja em "Notas para o médico" na seção 4 desta FISPQ).

P330: Enxágue a boca.

P337 + P313: Caso a irritação ocular persista: Consulte um médico.

Armazenamento

P403 + P233: Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

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: A exposição ao produto pode causar a inibição da enzima acetilcolinesterase.

3 – Composição e informações sobre os ingredientes

MISTURA

Ingredientes e impurezas que contribuem para o perigo:

Nome técnico	Nº registro CAS	Concentração
álcool etílico	64-17-5	> 400 - 500 g/L
metomil	16752-77-5	> 200 - 300 g/L

4 – Medidas de primeiros-socorros

Inalação:

FATAL SE INALADO. 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 imediatamente 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. 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 imediatamente um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo, a bula ou receituário agrônômico do produto.

Ingestão:

TÓXICO SE INGERIDO. 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 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:

FATAL SE INALADO E TÓXICO SE INGERIDO. Pode causar inibição das colinesterases causando manifestações colinérgicas como: tonturas e sudorese, dor de cabeça, náusea, vômitos, diarreia, miose (contração da pupila), visão turva, dificuldade respiratória, lacrimejamento, salivação excessiva e contrações musculares. Intoxicações severas podem causar depressão do sistema nervoso central, manifestada por: dor de cabeça, confusão mental, tremores, convulsões e inconsciência. A inalação de vapores do produto pode causar irritação no trato respiratório e depressão do sistema nervoso central manifestada por dor de cabeça, tontura, confusão mental, incoordenação e inconsciência. Em contato com os olhos, o produto pode causar irritação. A aspiração do produto pode provocar pneumonite química.

Notas para o médico:

Tratamento sintomático e de suporte de acordo com o quadro clínico. Antídoto: atropina pela via intravenosa até atropinização leve. Nunca administre atropina antes do aparecimento dos sintomas de intoxicação. Avalie a necessidade de realização de lavagem gástrica e a administração de carvão ativado (até 1 hora após a ingestão). Contra indicação: o uso de oximas (contrathion) NÃO é indicado no caso de intoxicação por carbamatos.

5 – Medidas de combate a incêndio

Meios de extinção:

Pequeno incêndio: utilize pó químico seco, dióxido de carbono (CO₂) ou jato d'água.

Grande incêndio: utilize jato ou neblina d'água, ou espuma.

Não use jato d'água de forma direta. Afaste os recipientes da área do fogo, se isto puder ser feito sem risco. Confine as águas residuais de controle do fogo em um dique para posterior destinação apropriada; evite que o material se espalhe.

Perigos específicos da mistura:

Os recipientes podem explodir quando aquecidos. O fogo pode produzir gases irritantes, corrosivos e/ou tóxicos como óxidos de nitrogênio, óxidos de enxofre, cianeto de hidrogênio, metiliscianato, monóxido de carbono e

dióxido de carbono.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:

PRODUTO TÓXICO. Combata o fogo de uma distância segura e tendo o vento pelas costas para evitar intoxicação. Resfrie lateralmente os recipientes expostos às chamas com bastante água, mesmo após a extinção do fogo. Não permita a entrada de água nos recipientes. Mantenha-se sempre longe de tanques envoltos em chamas. Em caso de fogo intenso, utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor. Se isto não for possível, abandone a área e deixe o material queimar. Utilize roupas protetoras adequadas no combate ao fogo e equipamento autônomo de respiração. Vestimentas usuais de combate ao fogo oferecem proteção limitada; elas não são eficazes em casos de contato com o produto.

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:

PRODUTO TÓXICO. Use equipamento de proteção individual (EPI). Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Não manuseie embalagens rompidas. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado. Afaste todas as fontes de ignição e calor. Não fume. Permaneça em local seguro tendo o vento pelas costas para evitar intoxicação.

Para o pessoal do serviço de emergência:

Use EPI apropriado. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas de proteção adequadas. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Isole a área de derramamento ou vazamento em um raio de 50 metros, no mínimo, em todas as direções. Permaneça em local seguro tendo o vento pelas costas para evitar intoxicação.

Precauções ao meio ambiente:

Produto tóxico para organismos aquáticos, com efeitos prolongados. 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 contenção e limpeza:

Utilize EPI. Isole e sinalize a área contaminada. Pare o vazamento se isto puder ser feito sem risco.
Piso pavimentado: absorva o produto derramado com areia ou outro material não combustível e o acondicione em recipiente lacrado e identificado devidamente 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. 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.
Para todos os casos acima citados, o produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte a empresa Sipcam Nichino Brasil S.A. para devolução e destinação final.

7 – Manuseio e armazenamento

Precauções para manuseio seguro: PRODUTO TÓXICO. 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 respingos. Manuseie o produto em local aberto e ventilado. 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 do produto. Tome banho imediatamente após a aplicação do produto. Troque e lave as 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:

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.

8 – Controle de exposição e proteção individual

Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional:	<u>álcool etílico</u>	
	NR 15	Até 48h/semana: 780 ppm (1480 mg/m ³) (MTE, 2014).
	ACGIH	STEL 1000 ppm (ACGIH, 2016). Base: Irritação do trato respiratório superior. A3: Carcinógeno confirmado em animais com relevância desconhecida para humanos.
	NIOSH REL	TWA 1000 ppm (1900 mg/m ³) (NIOSH, 2016a).
	NIOSH IDHL OSHA PEL	3300 ppm [10% LEL] (NIOSH, 2016a). TWA 1000 ppm (1900 mg/m ³) (OSHA, 2012).

metomil

NR 15

Não estabelecido (MTE, 2014).

ACGIH

TWA 0,2 mg/m³ (fração inalável e vapor)
(ACGIH, 2016).

Perigo de absorção cutânea.

Base: Inibição da colinesterase, danos ao sistema reprodutor masculino; efeitos hematológicos. A4: Não classificável como carcinogênico para humanos.

NIOSH REL

TWA 2,5 mg/m³ (NIOSH, 2016b).

OSHA PEL

Não estabelecido (OSHA, [20--]).

NR 15: Norma regulamentadora nº 15 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Indicadores biológicos de exposição: metomil

NR 7

Carbamatos:

Determinante: acetil-colinesterase eritrocitária no sangue.

IBMP: 30% de depressão da atividade inicial*;

Determinante: Colinesterase plasmática.

IBMP: 50% de depressão da atividade inicial*;

Determinante: Colinesterase eritrocitária e plasmática (sangue total).

IBMP: 25% de depressão da atividade inicial*;

ACGIH

Pesticidas inibidores da acetil-colinesterase:

Determinante: Atividade da colinesterase eritrocitária.

Horário de coleta: arbitrário.

BEI: 70% da atividade basal individual.

*Valor de referência: determinar a atividade pré-ocupacional.

Não há indicadores biológicos de exposição estabelecidos pela legislação brasileira (NR 7) (MTE, 2013) nem pela ACGIH (2016) para o álcool etílico.

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:

Durante o manuseio e aplicação do produto, use óculos de segurança para produtos químicos.

Proteção da pele:

Durante o manuseio e aplicação do produto, use macacão com mangas compridas, capa ou avental impermeável, luvas impermeáveis, chapéu impermeável de abas largas e botas impermeáveis.

Proteção respiratória:

Durante o manuseio e aplicação do produto, use máscara com filtro mecânico combinado com filtro químico contra vapores orgânicos.

Perigos térmicos:

Não disponível.

9 – Propriedades físicas e químicas

Aspecto:	Líquido (homogêneo), incolor.
Odor:	Característico.
Limite de odor:	<u>Álcool etílico</u> : 10 ppm (HSDB, 2012).
pH:	5,6 (solução 1% m/v) a 25°C.
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	<u>Álcool etílico</u> : -114,1°C (HSDB, 2012). <u>Metomil Técnico SUP</u> : 78 - 79°C.
Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:	<u>Álcool etílico</u> : 78,3°C (OECD, 2004).
Ponto de fulgor:	>81°C.
Taxa de evaporação:	Não disponível.
Inflamabilidade (sólido; gás):	Não aplicável.
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:	<u>Álcool etílico</u> : Limite inferior = 3,3%; Limite superior = 19% (NIOSH, 2016a).
Pressão de vapor:	<u>Álcool etílico</u> : 5,73 x 10 ³ Pa (57,3 hPa) a 19,6°C (OECD, 2004). <u>Metomil</u> : 7,2x10 ⁻⁴ Pa a 25°C (EFSA, 2008b).
Densidade de vapor:	<u>Álcool etílico</u> : 1,59 (HSDB, 2012).
Densidade:	960,5 kg/m ³ (0,9605 g/cm ³) a 20°C.
Solubilidade:	Solúvel em água, acetona e etanol a 30°C.
Coefficiente de partição - n-octanol/água:	<u>Álcool etílico</u> : Log K _{ow} : -0,31 (OECD, 2004). <u>Metomil</u> : Log K _{ow} = 0,09 a 25°C (EFSA, 2008b).
Temperatura de autoignição:	<u>Álcool etílico</u> : 363°C (HSDB, 2012).
Temperatura de decomposição:	<u>Metomil</u> : ~192°C (EFSA, 2008b).
Viscosidade:	4x10 ⁻³ Pa.s (4,0 mPa.s) a 20°C.
Corrosividade:	As taxas de corrosão para alumínio, cobre, aço carbono e latão foram inferiores a 0,2000 mm/ano.
Tensão superficial:	0,0740 N/m (74,0 mN/m) a 20°C (solução aquosa 0,1% m/v).

10 – Estabilidade e reatividade

Reatividade:	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.
Estabilidade química:	O produto é estável quando armazenado e utilizado adequadamente. O produto foi considerado estável após estudo de 14 dias em estufa à 55°C.
Possibilidade de reações perigosas:	Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.
Condições a serem evitadas:	Fontes de ignição, calor e contato com substâncias incompatíveis.
Materiais incompatíveis:	<u>Metomil</u> : Bases fortes (NIOSH, 2016b). <u>Álcool etílico</u> : Agentes oxidantes fortes, dióxido de potássio, pentafluoreto de bromo, brometo de acetila, platina, sódio (NIOSH, 2016a).
Produtos perigosos da decomposição:	Não disponível.

11 – Informações toxicológicas

Toxicidade aguda:	DL ₅₀ oral (ratos fêmeas): 200 mg/kg p.c. (estimada). DL ₅₀ dérmica (ratos): >4000 mg/kg p.c. CL ₅₀ inalatória (ratos): 0,27 mg/L/4h.
Corrosão/ irritação da pele:	O produto não provocou irritação dérmica em coelhos.
Lesões oculares graves/ irritação ocular:	O produto é irritante ocular leve.
Sensibilização respiratória ou à pele:	O produto não causou sensibilização dérmica em cobaias.
Mutagenicidade em células germinativas:	O produto não apresentou efeitos mutagênicos no ensaio <i>in vitro</i> de mutação gênica reversa (teste de Ames) nem no ensaio <i>in vivo</i> de micronúcleo em medula óssea de camundongos.
Carcinogenicidade:	<u>Álcool etílico</u> : Existem muitos estudos com o etanol em animais de experimentação, porém estes foram conduzidos para entender os riscos associados com o consumo de bebidas alcoólicas. Estes estudos foram conduzidos pela via oral e com administração de altas doses, o que fornece poucos dados para caracterizar o potencial cancerígeno do etanol em doses relevantes à exposição ocupacional e para produtos de consumo contendo esta substância (OECD, 2004). Há evidência inadequada da carcinogenicidade do etanol em animais de experimentação. A ocorrência de tumores malignos, observados em humanos, está relacionada ao consumo de bebidas alcólicas (IARC, 1998). <u>Metomil</u> : Em estudos conduzidos em ratos e camundongos, não foi observada evidência de atividade carcinogênica (EFSA, 2008b). É improvável que o metomil seja carcinogênico para humanos através das vias de exposição relevantes (U.S. EPA, 2009).
Toxicidade à reprodução:	<u>Álcool etílico</u> : O potencial de toxicidade para a reprodução e para o desenvolvimento em humanos é decorrente do consumo exagerado e deliberado de etanol. As concentrações sanguíneas de etanol resultantes da exposição à substância por qualquer outra rota são improváveis de produzir efeitos reprodutivos ou para o desenvolvimento (OECD, 2004).

Metomil: Em estudos de toxicidade à reprodução conduzidos em animais de experimentação, não foram observados efeitos na reprodução nem na fertilidade. Em estudos de toxicidade ao desenvolvimento, conduzidos em ratos e coelhos, não foi observada evidência de atividade teratogênica. Foram observados sinais clínicos de atividade da enzima colinesterase em coelhos fêmeas (EFSA, 2008b).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:

Álcool etílico: Em estudos conduzidos em animais de experimentação, os principais sintomas de exposição aguda oral são aqueles típicos de substâncias que causam depressão do sistema nervoso central. Em humanos, vapores em concentração de 5000 ppm são irritantes e desconfortáveis para a respiração, porém são toleráveis. Concentrações muito mais altas, induziriam lacrimação e tosse (OECD, 2004).

Metomil: A substância causa inibição das colinesterases plasmática e eritrocitária que pode vir acompanhada de sinais neurocomportamentais de excessiva estimulação colinérgica (tremores, salivação e lacrimação) (EFSA, 2004; HSDB, 2010).

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:

Etanol: Existem muitos estudos de toxicidade repetida com o etanol em animais de experimentação, porém, estes foram conduzidos para entender os riscos associados ao consumo de bebidas alcoólicas (OECD, 2004). Em estudos conduzidos em animais de experimentação, onde o etanol foi administrado pela via oral, o fígado foi o principal órgão-alvo. Também foram observados efeitos nos rins, alterações hematológicas e efeitos irritantes no trato gastrintestinal (EFSA, 2008a). A exposição repetida ou prolongada pode causar efeitos no trato respiratório superior e no sistema nervoso central, resultando em irritação, dor de cabeça, fadiga e falta de concentração (IPCS, 2005).

Metomil: Em estudos de longa-duração conduzidos em ratos e camundongos, foram observadas alterações hematológicas como contagem reduzida de hematócrito, hemoglobina e colinesterase eritrocitária (EFSA, 2008b). Ressalta-se que a inibição da atividade das colinesterases está criticamente relacionada à concentração do ativo e não ao tempo de exposição.

Perigo por aspiração:

Etanol: A aspiração da substância pode causar pneumonite, insuficiência respiratória ou circulatória (HSDB, 2012).

Não há dados disponíveis literatura referentes ao perigo por aspiração do metomil.

12 – Informações ecológicas

Ecotoxicidade

Toxicidade para abelhas: DL₅₀ (contato/48h): 1,48 µg/abelha (*Apis mellifera*).

Toxicidade para algas: CE₅₀ (72h): 280,8 mg/L (*Pseudokirchneriella subcapitata*).

Toxicidade para crustáceos: CE₅₀ (48h): 0,11 mg/L (*Daphnia similis*).

Toxicidade para microrganismos do solo: O produto não apresentou efeitos tóxicos nos microrganismos do solo, portanto, não tem influência no processo de transformação de carbono e de nitrogênio por microrganismos do solo.

Toxicidade para peixes:	CL ₅₀ (96h): 17,91 mg/L (<i>Danio rerio</i>).
Persistência e degradabilidade:	<u>Álcool etílico</u> : O etanol não é persistente no meio ambiente. A substância é estável à hidrólise, mas é rapidamente biodegradada no solo e na água (OECD, 2004). Apresenta meia-vida de poucos dias no solo e na água (HSDB, 2012). <u>Metomil</u> : É moderadamente persistente no solo (EFSA, 2008; U.S. EPA, 1998).
Potencial bioacumulativo:	<u>Álcool etílico/Metomil</u> : As substâncias apresentam baixo potencial de bioconcentração em organismos aquáticos (BCF = 3) (HSDB, 2012).
Mobilidade no solo:	<u>Álcool etílico/Metomil</u> : As substâncias apresentam mobilidade muito alta no solo (EFSA, 2008; 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 Sipcam Nichino Brasil S/A para a devolução, desativação e destinação final. Observe a legislação estadual e municipal. 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:	<u>EMBALAGEM RÍGIDA LAVÁVEL</u> LAVAGEM DA EMBALAGEM: <u>Tríplice Lavagem (Lavagem Manual)</u> : 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 ¼ 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. <u>Lavagem sob Pressão</u> : 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 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:

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Resolução nº 420/2004; Decreto nº 96.004/1988 (ANTT, 2004) e suas atualizações.

Hidroviário:

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION. International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code, 2014).

Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 57th ed. (IATA, 2016).

Classificação para o transporte terrestre:

Número ONU:	2992
Nome apropriado para embarque:	PESTICIDA À BASE DE CARBAMATOS, LÍQUIDO, TÓXICO (metomil)
Classe ou subclasse de risco:	6.1
Número de risco:	60
Grupo de embalagem:	II
Perigo ao meio ambiente:	Sim

Classificação para o transporte hidroviário:

Número ONU:	2992
Nome apropriado para embarque:	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC (methomyl)
Classe ou subclasse de risco:	6.1
Grupo de embalagem:	II
Poluente marinho:	Yes
EmS:	F-A, S-A

Classificação para o transporte aéreo:

Número ONU:	UN 2992
Nome apropriado para embarque:	Carbamate pesticide, liquid, toxic (methomyl)
Classe ou subclasse de risco:	6.1
Grupo de embalagem:	II
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 229, de 24 de maio de 2011. Portaria nº 704, de 28 de maio de 2015. Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ) foi preparada de acordo com NBR 14725-4: 2012/Em1:2014, 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.
--------------------------------	---

Referências

- AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS (ACGIH). **Threshold Limit Values (TLVs®) and Biological Exposure Indices (BEIs®)**. Cincinnati, United States of America, 2016.
- 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, 2009. Versão corrigida 2: 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 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 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: 18 nov. 2016.

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: 18 nov. 2016.

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 Executivo, Brasília, DF, 31 maio 2004.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Conclusion on pesticide peer review**: Peer review of the pesticide risk assessment of the active substance ethanol. EFSA Scientific Report, nº 215, 2008a. Disponível em: <http://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/scientific_output/files/main_documents/215r.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2016.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Draft Assessment Report (DAR)**: Initial risk assessment provided by the rapporteur Member State United Kingdom for the existing active substance METHOMYL of the second stage of the review programme referred to in Article 8 (2) of Council Directive 91/414/EEC. Volume 1. York, United Kingdom, 2004. Disponível em: <<http://dar.efsa.europa.eu/dar-web/provision>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Peer review of the pesticide risk assessment of the active substance methomyl** (Question No EFSA-Q-2008-696). EFSA Scientific Report (2008) 222, 1-99. Parma, Italy, 2008b. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2009.222r/epdf>>. Acesso em: 16 nov. 2016.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Ethanol**. 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: 18 nov. 2016.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **MethomyI**. Bethesda, United States of America: National Library of Medicine (US), Division of Specialized Information Services, 2010. Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH FOR CANCER (IARC). **Alcohol Drink**. Lyon, France, World Health Organization, v.44, p.35, 1998. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol44/mono44.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 57th ed., 2016.

INTERNATIONAL MARITIME ORGANIZATION (IMO). **International Maritime Dangerous Goods Code** (IMDG Code). London, 2014.

INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY (IPCS). **ICSC: 0044: Ethanol (anhydrous)**. Atlanta, United States of America: The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), 2005. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/ipcsneng/neng0044.html>>. Acesso em: 18 nov. 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: 18 nov. 2016.

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: 18 nov. 2016.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). **NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: Ethyl alcohol**. Atlanta, United States of America: Center Of Disease Control And Prevention, 2016a. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0262.html>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). **NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards: MethomyI**. Atlanta, United States of America: Center Of Disease Control And Prevention, 2016. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0387.html>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). **Chemical Sampling Information: Ethyl alcohol**. Washington D.C., United States of America: United States Department of Labor, 2012. Disponível em: <https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_239700.html>. Acesso em: 18 nov. 2016.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). **Chemical Sampling Information:** Methomyl. Washington D.C., United States of America: United States Department of Labor, [20--]. Disponível em: https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_250800.html.

Acesso em: 18 nov. 2016.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **Ethanol:** SIDS Initial Assessment Report for SIAM 19. Berlin, Germany: UNEP Publications, 2004. Disponível em:

<<http://www.inchem.org/documents/sids/sids/64175.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). **Acute Exposure Guidelines levels (AEGs) for Methomyl.** Washington, D.C., United States of America, 2009. Disponível em:

<https://www.epa.gov/sites/production/files/2014-11/documents/methomyl_proposed_june_2009_v1.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2016.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). **Reregistration Eligibility Decision (RED) for Methomyl.** Washington, D.C., United States of America, 1998. Disponível em:

<<https://archive.epa.gov/pesticides/reregistration/web/pdf/0028red.pdf>>. Acesso em: 18 nov. 2016.

Abreviações:

ACGIH	<i>American Conference of Governmental Industrial Hygienists.</i>
BCF/FBC	Fator de bioconcentração (<i>Bioconcentration Factor</i>).
BEI	Índices Biológicos de Exposição (<i>Biological Exposure Indices</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>
IARC	International Agency for Research on Cancer.
IBMP	Índice Biológico Máximo Permitido.
IDLH	<i>Immediately Dangerous to Life or Health.</i>
LEL	Limite inferior de explosividade (<i>Lower Explosive Limit</i>).
NIOSH	<i>National Institute for Occupational Safety and Health.</i>
NIOSH REL	Limite de exposição recomendado (<i>Recommended Exposure Limit</i>) estabelecido pela NIOSH.
OSHA	<i>Occupational Safety and Health Administration.</i>
OSHA PEL	Limite de exposição permitido (<i>Permissible Exposure Limit</i>) estabelecido pela OSHA.
Ppm	parte por milhão
STEL	Limite de exposição de curta-duração (<i>Short-term exposure limits</i>).
TWA	Média ponderada pelo tempo (<i>Time-weighted average</i>).