

**1 – Identificação**

Nome da mistura:	<b>UPMYL</b>
Principais usos recomendados para a mistura:	Inseticida do grupo químico triazol na forma de concentrado solúvel (SL). Recomendado para culturas e pragas especificadas na bula do produto. Uso exclusivamente agrícola.
Nome da empresa:	<b>UPL DO BRASIL - Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A.</b>
Endereço:	Av. Maeda s/n°, Prédio Comercial – térreo, Distrito Industrial Ituverava – SP CEP 14500-000
Telefone para contato:	(19) 3794-5600
Telefone para emergências:	0800 70 10 450
Fax:	(19) 3794-5624
E-mail:	<a href="mailto:upl.brazil.registro@uniphos.com">upl.brazil.registro@uniphos.com</a>

**2 – Identificação de perigos**

Classificação da mistura*:	Classes de Perigo	Categoria
	Líquidos inflamáveis	3
	Toxicidade aguda – Oral	3
	Toxicidade aguda – Inalação	3
	Irritação à pele	2
	Lesões oculares graves	1
	Toxicidade para órgão-alvo específico – Exposição única	1
	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\*\*:**

Pictogramas:



Palavra de advertência: Perigo

Frases de perigo:

- H226: Líquido e vapores inflamáveis
- H301: Tóxico se ingerido
- H315: Provoca irritação à pele
- H318: Provoca lesões oculares graves
- H331: Tóxico se inalado
- H370: Provoca danos ao sistema nervoso central se ingerido ou inalado
- H412: Nocivo para os organismos aquáticos, com efeitos prolongados

## Frases de precaução:

## Prevenção:

P210: Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. Não fume.

P233: Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

P240: Aterre o vaso contendor e o receptor do produto durante transferências.

P241: Utilize equipamento elétrico, de ventilação e de iluminação à prova de explosão.

P242: Utilize apenas ferramentas antifaiscantes.

P243: Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas.

P260: Não inale os fumos, 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.

P273: Evite a liberação para o meio ambiente.

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

## Resposta à emergência:

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

P321: Tratamento específico (veja em "Notas para o médico" na seção 4).

P330: Enxágue a boca.

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

P302 + P352: EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água e sabão em abundância.

P303 + P361 + P353: EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/ tome uma ducha.

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.

P308 + P311: EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.

P332 + P313: Em caso de irritação cutânea: Consulte um médico.

P370 + P378: Em caso de incêndio: Para extinção (veja em "Medidas de combate a incêndio" na seção 5).

## Precaução e armazenamento:

P405: Armazene em local fechado à chave.

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

P403 + P235: Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.

## Disposição:

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



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: UPMYL

Data de elaboração: 22/04/2014

Página 3 de 13

**Outros perigos que não resultam em uma classificação:**

Não disponível.

### 3 – Composição e informações sobre os ingredientes

#### MISTURA

**Ingredientes que contribuem para o perigo:**

Nome	Nº registro CAS	Concentração (g/L)
metanol	67-56-1	>300 - 500
metomil	16752-77-5	>150 - 300

### 4 – Medidas de primeiros-socorros

Inalação:

TÓXICO 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 ou o receituário agrônomico do produto.

Contato com a pele:

PRODUTO IRRITANTE. Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com água corrente em abundância. Em caso de queimaduras, esfrie imediatamente a pele atingida com água fria, pelo tempo que for necessário. Não remova a roupa que estiver aderida à pele. Mantenha a vítima em repouso e aquecida. Procure imediatamente um serviço de saúde levando a embalagem, o rótulo ou o receituário agrônomico do produto.

Contato com os olhos:

PRODUTO IRRITANTE. 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 ou o receituário agrônomico 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 ou o receituário agrônomico do produto.

**Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:**

TÓXICO SE INGERIDO E/OU INALADO e pode causar danos ao sistema nervoso central e alterações da capacidade visual. O produto pode causar manifestações colinérgicas como náuseas, vômitos, diarreia, miose (contração da pupila), dificuldade respiratória, lacrimejamento, salivação excessiva e contrações musculares. Intoxicações graves podem causar depressão no sistema nervoso central manifestado por dor de cabeça, confusão mental, tremores, convulsões e inconsciência. Em contato com a pele e com os olhos pode causar irritação.

**Notas para o médico:**

Tratamento sintomático e de suporte, de acordo com o quadro clínico. O produto é um inibidor das colinesterases. 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: oximas (contrathion).

### 5 – Medidas de combate a incêndio

**Meios de extinção:**

PRODUTO INFLAMÁVEL. Atenção: este produto possui ponto de fulgor muito baixo e o uso de jato d'água pode ser ineficaz no combate ao fogo.

Pequeno incêndio: utilize pó químico seco, dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), jato d'água ou espuma resistente ao álcool.

Grande incêndio: utilize jato ou neblina de água ou espuma resistente ao

álcool. 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 substância ou mistura:**

O fogo pode produzir gases irritantes e/ou tóxicos como óxidos de nitrogênio, óxidos de enxofre, monóxido de carbono e dióxido de carbono.

**Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:**

PRODUTO INFLAMÁVEL. Combata o fogo de uma distância segura; 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. Resfrie lateralmente os recipientes expostos às chamas com água em abundância, mesmo após o fogo ter sido extinto. Combata o fogo tendo o vento pelas costas para evitar intoxicação. Mantenha-se sempre longe de tanques envoltos em chama. Utilize roupas protetoras adequadas no combate ao fogo e equipamento autônomo de respiração. Vestimentas usuais de combate ao fogo oferecem apenas proteção limitada; elas não são eficazes no caso 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 INFLAMÁVEL. Use equipamento de proteção individual (EPI). Isole e sinalize a área. Não fume. Afaste todas as fontes de ignição e calor. Impeça fagulhas ou chamas. Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Todo equipamento utilizado no manuseio do produto deve estar eletricamente aterrado. 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. 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. Isole 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 UPL do Brasil - Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários 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. Isole e sinalize a área contaminada em um raio mínimo de 50 metros em todas as direções. Pare o vazamento se isto puder ser feito sem risco.

Piso pavimentado: absorva o material derramado com terra, areia seca ou outro material inerte e não combustível. Recolha o produto derramado com o auxílio de uma pá limpa, evitando a formação de faíscas, e acondicione em recipientes lacrados e devidamente identificados.

Grande derramamento: confine o material 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, tomando medidas preventivas para evitar a contaminação ambiental. O produto derramado não deverá mais ser utilizado. Consulte a empresa UPL do Brasil - Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários 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:

PRODUTO INFLAMÁVEL E 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. Manuseie o produto em local aberto e ventilado. Todo equipamento utilizado no manuseio deve estar eletricamente aterrado. Assegure uma boa ventilação no local de trabalho. Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar respingos. Manipule respeitando as regras gerais de segurança e higiene industrial. 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-se após o manuseio, principalmente antes das refeições. Após o dia de trabalho, remova as roupas protetoras e tome banho.

### Condições de armazenamento seguro:

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.

Material recomendado para embalagem: plástico (COEX, PEAD ou PET), metal ou aço inox.

## 8 – Controle de exposição e proteção individual

### Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional:

#### Metanol:

NR 15: Até 48 horas/semana: 156 ppm (200 mg/m<sup>3</sup>).  
[absorvido também pela pele] (MTE, 2011).

ACGIH: TWA 200 ppm; STEL 250 ppm  
[Base: dor de cabeça; lesões oculares; tontura; náusea] (ACGIH, 2013).

NIOSH REL: TWA 200 ppm (260 mg/m<sup>3</sup>) (NIOSH, 2011a);

NIOSH  
IDLH: 6000 ppm (NIOSH, 2011a).

OSHA PEL: TWA 200 ppm (260 mg/m<sup>3</sup>) (OSHA, 2012).

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

#### Metomil:

NR 15: Não estabelecido (MTE, 2011b).

ACGIH: TWA 2,5 mg/m<sup>3</sup> [Base: inibidor de acetilcolinesterases] (ACGIH, 2013).

NIOSH REL: TWA 2,5 mg/m<sup>3</sup> (NIOSH, 2011b).

OSHA PEL: Não estabelecido (NIOSH, 2011b).

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

## Indicadores biológicos de exposição:

Metanol:

- NR7: Determinante: metanol na urina;  
VR: até 5 mg/L; IBMP: 15 mg/L;  
Método analítico: cromatografia em fase gasosa;  
Amostragem: Final do último dia de jornada de trabalho (recomenda-se evitar a primeira jornada da semana). Pode-se fazer a diferença entre pré e pós jornada;  
Interpretação: O indicador biológico é capaz de indicar uma exposição ambiental acima do limite de tolerância, mas não possui, isoladamente, significado clínico ou toxicológico próprio, ou seja, não indica doença, nem está associado a um efeito ou disfunção de qualquer sistema biológico (MTE, 2011a).
- ACGIH: Determinante: metanol na urina.  
Horário da coleta: final da jornada.  
BEI: 15 mg/L (ACGIH, 2013).

VR: Valor de Referência da Normalidade: valor possível de ser encontrado em populações não-expostas ocupacionalmente.

IBMP: Índice Biológico Máximo Permitido: é o valor máximo do indicador biológico para o qual se supõe que a maioria das pessoas ocupacionalmente expostas não corre risco de danos à saúde. A ultrapassagem deste valor significa exposição excessiva.

NR 7: Norma Regulamentadora nº 7 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Carbamatos:

- NR 7: Material Biológico: Sangue  
Análise: Acetilcolinesterase Eritrocitária ou Colinesterase Plasmática ou Colinesterase Eritrocitária e plasmática (sangue total)  
VR: Determinar a atividade pré-ocupacional

IBMP:	30% de depressão de atividade inicial	50% de depressão de atividade inicial	25% de depressão de atividade inicial
Amostragem:	NC	NC	NC
Interpretação:	SC	SC	SC

VR: Valor de Referência da Normalidade: valor possível de ser encontrado em populações não-expostas ocupacionalmente.

IBMP: Índice Biológico Máximo Permitido: é o valor máximo do indicador biológico para o qual se supõe que a maioria das pessoas ocupacionalmente expostas não corre risco de dano à saúde. A ultrapassagem deste valor significa exposição excessiva.

NC: Momento de amostragem "não crítico": pode ser feita em qualquer dia e horário, desde que o trabalhador esteja em trabalho contínuo nas últimas 4 (quatro) semanas sem afastamento maior que 4 (quatro) dias.

SC: Além de mostrar uma exposição excessiva, o indicador biológico tem também significado clínico ou toxicológico próprio, ou seja, pode indicar doença, estar associado a um efeito ou uma disfunção do sistema biológico avaliado.

NR 7: Norma regulamentadora nº 7 do Ministério do Trabalho e Emprego.

Pesticidas Inibidores de Acetilcolinesterase:

- ACGIH: Determinante: Atividade de colinesterase eritrocitária (Ne).  
Horário da coleta: Arbitrário  
BEI: 70% da atividade individual

Ne: Não-específico: O determinante não é específico, sendo também observado depois da exposição a outras substâncias químicas.

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

**Medidas de proteção pessoal**

Proteção dos olhos/ face: Óculos de segurança com proteção lateral.  
Proteção da pele: Macacão de algodão impermeável com mangas compridas, luvas e botas de borracha.  
Proteção respiratória: Máscara com filtro adequado.  
Perigos térmicos: Não disponível.

**9 – Propriedades físicas e químicas**

**Aspecto:** Líquido (transparente) incolor.  
**Odor:** Não disponível.  
**Limite de odor:** Não disponível.  
**pH:** 4,69 em solução aquosa 1% (m/v) de 19,6 a 19,9°C.  
**Ponto de fusão/ponto de congelamento:** Não disponível.  
**Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:** Metanol: 64,7°C (U.S. EPA, 2009).  
**Ponto de fulgor:** 24,6°C a  $9,5 \times 10^4$  Pa (715 mmHg).  
**Taxa de evaporação:** Não disponível.  
**Inflamabilidade (sólido; gás):** Não aplicável.  
**Limite inferior/superior de inflamabilidade:** Metanol: Inferior: 6,0%; superior: 36% (HSDB, 2012).  
**Pressão de vapor:** Metanol:  $2,13 \times 10^4$  Pa (160 mmHg) a 30°C (U.S. EPA, 2009).  
**Densidade de vapor:** Metanol: 1,11 (U.S. EPA, 2009).  
**Densidade:** 971,8 kg/m<sup>3</sup> (0,9718 g/cm<sup>3</sup>) a 20°C.  
**Solubilidade:** Miscível em água, hexano e metanol.  
**Coefficiente de partição – n-octanol/ água:** Metanol: Log P<sub>ow</sub> = -0,82 a -0,68 (U.S. EPA, 2009).  
**Temperatura de autoignição:** Metanol: 464°C (HSDB, 2012).  
**Temperatura de decomposição:** Não disponível.  
**Viscosidade cinemática:**  $4,2 \times 10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s (4,18 mm<sup>2</sup>/s) a 20°C.  
**Corrosividade:** Taxas de corrosão:  
Aço inoxidável = 0,0002 mm/ano; alumínio = 0,0062 mm/ano; cobre = 0,1097 mm/ano; ferro = 0,0583 mm/ano e latão = 0,0886 mm/ano.  
**Tensão superficial:** 0,04194 N/m em solução aquosa 1% (m/v) a 25°C.

**10 – Estabilidade e reatividade**

**Reatividade:** Nenhuma, quando armazenado e utilizado adequadamente.  
**Estabilidade química:** Estável à temperatura ambiente e ao ar.  
Metanol: Na forma de vapor, o metanol pode ser explosivo em contato com chamas ou calor (HSDB, 2012).  
**Possibilidade de reações perigosas:** Nenhuma, quando armazenado e manuseado adequadamente.  
Metanol: Reage violentamente com brometo de acetila, podendo formar brometo de hidrogênio. Reage violentamente com hidreto de berílio. Pode reagir explosivamente com alumínio e magnésio (HSDB, 2012).  
**Condições a serem evitadas:** Fontes de ignição, calor e contato com materiais incompatíveis.

<b>Materiais incompatíveis:</b>	<u>Metanol</u> : Cloro líquido, magnésio, hipoclorito de sódio, potássio, clorofórmio, ácido hipocloroso, agentes oxidantes fortes (ex: bromo e peróxido de hidrogênio), anidridos ácidos, cloreto cianúrico, dietil zinco, ácido perclórico e terc-butóxido de potássio (HSDB, 2012). <u>Metomil</u> : Bases fortes (NIOSH, 2011b).
<b>Produtos perigosos da decomposição:</b>	Não disponível.

## 11 – Informações toxicológicas

<b>Toxicidade aguda:</b>	DL <sub>50</sub> oral (ratos fêmeas): 200 mg/kg p.c. DL <sub>50</sub> dérmica (ratos machos e fêmeas): > 2000 mg/kg p.c. CL <sub>50</sub> inalatória (ratos machos e fêmeas): 0,63 mg/L/4h.
<b>Corrosão/irritação da pele:</b>	Em estudo de irritação dérmica conduzido em coelhos, o produto causou eritema e escamação, esta observada inclusive no sétimo dia após o tratamento.
<b>Lesões oculares graves/irritação ocular:</b>	Em estudo de irritação ocular conduzido em coelhos, o produto causou opacidade da córnea, irite, hiperemia na conjuntiva, quemose e secreção. No 21º dia após o tratamento, os sinais não foram completamente revertidos.
<b>Sensibilização respiratória ou à pele:</b>	<u>Metanol/metomil</u> : Estas substâncias não foram sensibilizantes dérmicas em cobaias (ECB, 2000; U.S. EPA, 1998).
<b>Mutagenicidade em células germinativas:</b>	O produto não apresentou potencial mutagênico no teste de Ames em <i>Salmonella typhimurium</i> ou no teste do micronúcleo em camundongos.
<b>Carcinogenicidade:</b>	<u>Metanol</u> : Os estudos de carcinogenicidade disponíveis conduzidos com animais de experimentação são limitados, no entanto, estes sugerem que o metanol não apresente potencial cancerígeno (FISHBEIN, 1997). <u>Metomil</u> : É improvável que seja carcinogênico para humanos através das vias de exposição relevantes (U.S. EPA, 1998).
<b>Toxicidade à reprodução:</b>	<u>Metanol</u> : Não há informações disponíveis referentes aos efeitos para o desenvolvimento ou para a reprodução do metanol em humanos. Em estudos conduzidos em ratos e camundongos expostos por via inalatória ao metanol, foram observados efeitos para o desenvolvimento. Estes efeitos incluem malformações esqueléticas, cardiovasculares, do sistema urinário e do sistema nervoso central em ratos e aumento de reabsorções e malformações esqueléticas e do sistema nervoso central em camundongos. Entretanto, em sua maioria, estes efeitos foram observados em doses altas ou em doses que também provocaram toxicidade materna (FISHBEIN, 1997; U.S. EPA, 2000). <u>Metomil</u> : Esta substância não foi considerada teratogênica em ratos ou coelhos e não afetou a fertilidade de ratos em estudos de multi-gerações (EFSA, 2006; HSDB, 2010).
<b>Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:</b>	<u>Metanol</u> : Dados em humanos indicam que, após ingestão ou inalação, o metanol, inicialmente, tem um efeito narcótico seguido de um período assintomático de aproximadamente 10 a 15 horas. Após este período, o metanol pode provocar náusea, vômito, tontura, dores de cabeça, vertigem, dificuldade respiratória, letargia, dor abdominal, dor nas extremidades, distúrbios visuais e acidose metabólica. Os distúrbios visuais variam de manchas ou turvação na visão a completa cegueira. A toxicidade do metanol pode resultar em coma e morte por parada respiratória ou cardíaca. Um tempo maior entre a exposição e o tratamento, com poucas exceções, provoca resultados mais severos (convulsões, coma, cegueira e morte) (OEHHA, 1999a; U.S. EPA, 2009). <u>Metomil</u> : Esta 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).
<b>Toxicidade para órgãos-alvo</b>	<u>Metanol</u> : A exposição crônica ao metanol por via oral ou por inalação

<b>específicos – exposição repetida:</b>	pode provocar depressão do sistema nervoso central e alterações degenerativas no cérebro e capacidade visual (U.S. EPA, 1994b). <u>Metomil:</u> Esta 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). Porém, ressalta-se que a inibição da atividade das colinesterases está criticamente relacionada à concentração de exposição e não ao tempo.
<b>Perigo por aspiração:</b>	Não há dados disponíveis literatura referentes ao perigo por aspiração do produto.

## 12 – Informações ecológicas

### Ecotoxicidade

Toxicidade para abelhas:	DL <sub>50</sub> (48h/contato): 0,29 µg/abelha ( <i>Apis mellifera</i> africanizada).
Toxicidade para algas:	CEr <sub>50</sub> (72h): 620,26 mg/L ( <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> ).
Toxicidade para aves:	DL <sub>50</sub> oral (combinada machos e fêmeas): 77,59 mg/kg p.c. ( <i>Coturnix coturnix japonica</i> ).
Toxicidade para crustáceos:	CE <sub>50</sub> (48h): 34,39 mg/L ( <i>Daphnia magna</i> ).
Toxicidade para peixes:	CL <sub>50</sub> (96h): 32,99 mg/L ( <i>Danio rerio</i> ).
Toxicidade para organismos do solo:	CL <sub>50</sub> (14 dias): 245,71 mg/kg de solo artificial ( <i>Eisenia foetida</i> ).
Toxicidade para microrganismos do solo:	O produto foi avaliado como não tendo efeito a longo prazo sob a transformação de carbono e de nitrogênio por microrganismos do solo nas condições de teste.

### Persistência e degradabilidade:

Metanol: É rapidamente biodegradado no solo (HSDB, 2012).  
Metomil: É moderadamente persistente no solo (EFSA, 2006; U.S. EPA, 1998).

### Potencial bioacumulativo:

Metanol: Apresenta baixo potencial de bioconcentração em organismos aquáticos (BCF <10) (HSDB, 2012).  
Metomil: Apresenta baixo potencial de bioconcentração em organismos aquáticos (BCF=3) (HSDB, 2010).

### Mobilidade no solo:

Metanol: Apresenta mobilidade muito alta no solo (HSDB, 2012).  
Metomil: É esperado que apresente alta mobilidade no solo (EFSA, 2006; U.S. EPA, 1998).

### Outros efeitos adversos:

Não disponível.

## 13 – Considerações sobre destinação final

### Métodos recomendados para destinação final

Resíduos de substâncias:	Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte a UPL do Brasil - Indústria e Comércio de Insumos Agropecuários S.A., 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:	Não reutilize as embalagens. A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos, no meio ambiente, causa contaminação no solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, a flora e a saúde das pessoas. Disponibilize as embalagens vazias de acordo com as regulamentações municipais, estaduais e federais.



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: UPMYL

Data de elaboração: 22/04/2014

Página 10 de 13

### 14 – Informações sobre transporte

#### Regulamentações nacionais e internacionais:

##### Terrestre:

MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES. Resolução nº 420/2004; Decreto nº 96.044/1988 (ANTT, 2004) e suas atualizações.

##### Hidroviário:

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

##### Aéreo:

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION. Dangerous Goods Regulation. 55<sup>th</sup> Ed. (IATA, 2014).

---

#### Classificação para o transporte terrestre:

Número ONU:	2991
Nome apropriado para embarque:	PESTICIDA À BASE DE CARBAMATOS, LÍQUIDO, TÓXICO, INFLAMÁVEL (metomil/ metanol)
Classe ou subclasse de risco:	6.1
Risco subsidiário:	3
Número de risco:	63
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao meio ambiente:	Sim

---

#### Classificação para o transporte hidroviário:

Número ONU:	2991
Nome apropriado para embarque:	CARBAMATE PESTICIDE, LIQUID, TOXIC, FLAMMABLE (methomyl/ methanol)
Classe ou subclasse de risco:	6.1
Risco subsidiário:	3
Grupo de embalagem:	III
Poluente marinho:	Yes
EmS:	F-E, S-D

---

#### Classificação para o transporte aéreo:

Número ONU:	2991
Nome apropriado para embarque:	Carbamate pesticide, liquid, toxic, flammable (methomyl/ methanol)
Classe ou subclasse de risco:	6.1
Risco subsidiário:	3
Grupo de embalagem:	III
Perigo ao meio ambiente:	Yes

### 15 – Informações sobre regulamentações

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

Nacionais: Lei nº 7.802 de 11 de julho de 1989. Decreto nº 4.074 de janeiro de 2002.  
Esta Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPO) foi preparada de acordo com NBR 14725-4: 2012, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).



## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos

PRODUTO: UPMYL

Data de elaboração: 22/04/2014

Página 11 de 13

### 16 – Outras informações

#### Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores

Limitações e Garantias:

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

Referências:

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

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, 2012.

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.

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. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Portaria Normativa nº84, de 15 de outubro de 1996. Registro e avaliação do potencial de periculosidade ambiental – (ppa) de agrotóxicos. **Diário Oficial [da] União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 18 de outubro de 1996.

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

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 CHEMICALS BUREAU (ECB). **International Uniform Chemical Information Database (IUCLID)**: Methanol. Brussels, Belgium: European Commission, 2000. Disponível em: <<http://esis.jrc.ec.europa.eu/>>. Acesso em: 14 abr. 2014.

EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). **Conclusion on the peer review of methomyl**: Conclusion regarding the peer review of the pesticide risk assessment of the active substance methomyl. EFSA Scientific Report n° 59, 1-80, 2006. Disponível em: <<http://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/83r.htm>>. Acesso em: 14 abr. 2014.

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: 14 abr. 2014.

FISHBEIN, L. **Environmental Health Criteria 196**: Methanol. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 1997. Disponível em: <<http://www.inchem.org/documents/ehc/ehc/ehc196.htm>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Methanol**. 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: 15 abr. 2014.

HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK (HSDB). **Methomyl**. 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: 15 abr. 2014.

INTERNATIONAL AIR TRANSPORT ASSOCIATION (IATA). **Dangerous Goods Regulation**. 55<sup>th</sup> ed., Montreal, Canada, 2014.

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

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](http://portal.mte.gov.br/data/files/8A7C812D308E21660130E0819FC102ED/nr_07.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2014.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora n° 15: Atividade 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: 15 abr. 2014.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). **Methyl alcohol**. Atlanta, United States of America: Center Of Disease Control And Prevention, 2011a. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0397.html>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). **Methomyl**. Atlanta, United States of America: Center Of Disease Control And Prevention, 2011b. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0387.html>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION (OSHA). **Chemical Sampling Information:** Formaldehyde. Washington D.C., United States of America: United States Department of Labor, 2012. Disponível em: <[https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH\\_251600.html](https://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_251600.html)>. Acesso em: 22 abr. 2014.

OFFICE OF ENVIRONMENTAL HEALTH HAZARD ASSESSMENT (OEHHA). **Acute Toxicity Summary:** Methanol- Determination of Acute Reference Exposure Levels for Airborne Toxicants. Sacramento, United States of America, 1999a. Disponível em: <<http://www.oehha.ca.gov/>>. Acesso em: 14 abr. 2014.

OFFICE OF ENVIRONMENTAL HEALTH HAZARD ASSESSMENT (OEHHA). **Chronic Toxicity Summary:** Methanol. Sacramento, United States of America, 1999b. Disponível em: <<http://www.oehha.ca.gov/>>. Acesso em: 14 abr. 2014.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). **Hazard Summary:** Methanol. Washington D.C., United States of America, 2000. Disponível em: <<http://www.epa.gov/ttn/atw/hlthef/methanol.html>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). **Reregistration Eligibility Decision (RED) for Methomyl:** List A, Case 0028. Washington, D.C., United States of America, 1998. Disponível em: <<http://www.epa.gov/REDs>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (U.S. EPA). **Toxicological Review of Methanol** (CAS n° 67-56-1): In Support of Summary Information on the Integrated Risk Information System (IRIS). Washington D.C., United States of America, 2009. Disponível em: <<http://www.epa.gov/iris/>>. Acesso em: 15 abr. 2014.

**Legendas e abreviaturas:**

**BCF** - Fator de bioconcentração (*Bioconcentration Factor*).

**CAS** - *Chemical Abstract Service*.

**CE<sub>50</sub>** - Concentração efetiva do agente químico que causa inibição de 50% da biomassa em relação ao controle, nas condições de teste.

**CL<sub>50</sub>** - Concentração que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação.

**COEX** - Plástico coextrusado.

**DL<sub>50</sub>** - Dose administrada que resulta em morte de 50% dos animais de experimentação.

**EPI** - Equipamento de proteção individual.

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

**IDHL** - *Immediately Dangerous to Life and Health*.

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

**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.

**PEAD** - Polietileno de alta densidade.

**PET** - Politereftalato de etileno.

**STEL** - Limite de Exposição em Curto Prazo (*Short-Term Exposure Limit*).

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