

## METANOL

### 1. IDENTIFICAÇÃO

<b>Nome da substância (nome comercial)</b>	ÁLCOOL METÁLICO (METANOL ESPECIAL)
<b>Código interno de identificação da substância</b>	02METAE6
<b>Principais usos recomendados para a substância</b>	Utilizado em larga escala como solvente industrial, na indústria de plásticos, como solvente em reações de importância farmacológica, etc. A relação do Metanol com os combustíveis é que ele é usado no processo de transesterificação da gordura, na produção do biodiesel e metalurgia (têmperas).
<b>Nome da empresa</b>	Verquímica Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda.
<b>Endereço</b>	Rua: Arandina Braga de Almeida, 158 Jardim Santa Emília – Guarulhos – São Paulo.
<b>Telefone para contato</b>	+ 55 (11) 2404-8800
<b>Telefone para emergências</b>	0800 117 20 20 – AMBIPAR
<b>e-mail</b>	<a href="mailto:verquimica@verquimica.com.br">verquimica@verquimica.com.br</a>
<b>Web Site</b>	<a href="http://www.verquimica.com.br">www.verquimica.com.br</a>

### 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

#### Classificação da substância ou mistura

<b>Classificação conforme a NBR 14725:2023</b>	Líquidos inflamáveis (Categoria 2) Toxicidade aguda - Oral (Categoria 3) Toxicidade aguda - Dérmica (Categoria 3) Toxicidade aguda - Inalação (Categoria 3) Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única (Categoria 1)
--	---

#### Elementos de rotulagem do GHS, incluindo as frases de precaução.

##### Pictogramas



**Palavra de advertência** Perigo

## METANOL

### Frases de Perigo

H225 - Líquido e vapores altamente inflamáveis.  
H301 - Tóxico se ingerido.  
H311 – Tóxico em contato com a pele.  
H331 - Tóxico se inalado.  
H370 - Provoca danos aos órgãos

### Frases de Precaução

#### Prevenção

P201 – Obtenha instruções específicas antes da utilização.  
P202 – Não manuseie o produto antes de ter lido e compreendido todas as precauções de segurança.  
P210 – Mantenha afastado do calor, superfícies quentes, Faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fume.  
P233 – Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.  
P240 – Aterre o vaso contendor e o receptor do produto durante transferências.  
P241 – Utilize equipamentos à prova de explosão.  
P242 – Utilize apenas ferramentas antifaiscantes.  
P243 – Tomar medidas de precaução contra descargas eletrostáticas.  
P280 – Use luvas de proteção, proteção ocular e máscara V.O.  
P264 – Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.  
P270 – Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.  
P261 – Evite inalar os vapores.  
P271 - Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

#### Resposta à emergência

P303+P361+P353 - EM CASO DE CONTATO COM A PELE OU CABELO: Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxague a pele com água ou tome uma ducha.  
P370+P378 - Em caso de incêndio: Utilize para extinção do fogo, pó químico, CO2, água pulverizada ou espuma resistente ao álcool.  
P301+P310 - EM CASO DE INGESTÃO: contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.  
P321 - Tratamento específico (ver instruções de primeiros socorros suplementares no presente rótulo).  
P330 – enxague a boca  
P302+352 - EM CASO DE CONTATO COM A PELE: lave com água em abundância.  
P312 - Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico  
P361+364 - Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Lave-a antes de usar novamente.  
P261 - Retire imediatamente toda a roupa contaminada.

## METANOL

P304+340 - EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso em uma posição que não dificulte a respiração.

P308+311 - EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

### Armazenamento

P403+P233+P235 - Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado. Mantenha em local fresco.

P405 - Armazene em local fechado a chave.

### Disposição

P501 - Descarte o conteúdo/recipiente em um aterro devidamente licenciado pelos órgãos competentes.

### Outros perigos que não resultam em uma classificação

Nocivo para os organismos aquáticos. Risco de cegueira após a ingestão do produto. Esta substância não satisfaz os critérios para classificação como PBT/mPmB do Regulamento REACH, Anexo XIII.

## 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

<b>Substância</b>	Este produto é uma substância.
<b>Nome químico comum ou nome técnico</b>	Álcool Metílico
<b>Sinônimo</b>	Metanol, álcool de madeira, metilcarbinol, monohidroximetano, espírito colonial.
<b>Número de registro CAS</b>	67-56-1
<b>Ingredientes ou Impurezas que contribuam para o perigo</b>	Este produto não contém outros ingredientes ou impurezas que amplie seu perigo.

## 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

<b>Inalação</b>	NOCIVO SE INALADO. Remova a vítima para um local arejado. Se a vítima não estiver respirando, aplique respiração artificial – (deve ser administrado oxigênio por pessoal qualificado). 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 de respiração. Procure um serviço de saúde levando a embalagem ou o rótulo do produto.
<b>Contato com a pele</b>	Remova roupas e sapatos contaminados. Lave as áreas atingidas com água corrente em abundância por pelo menos 15 minutos, evitando espalhar o produto em áreas da pele não afetadas. Não remova a roupa que estiver aderida à pele. Em caso de queimaduras, esfrie imediatamente a pele atingida com água fria, pelo tempo que for necessário. Mantenha a vítima em repouso e aquecida. Procure um serviço de saúde imediatamente levando a embalagem ou o rótulo do produto.
<b>Contato com os olhos</b>	Retire lentes de contato, se lhe for possível. Lave os olhos com água corrente em abundância por 15 minutos elevando as pálpebras ocasionalmente. Procure um serviço de saúde levando a embalagem ou o rótulo do produto.

## METANOL

<b>Ingestão</b>	PODE SER NOCIVO SE INGERIDO. NÃO PROVOQUE VÔMITO. Lave a boca com água corrente em abundância por 15 minutos. Em casos de vômito, mantenha a cabeça abaixo do nível dos quadris. Se o indivíduo estiver deitado mantenha-o em posição lateral para evitar aspiração do conteúdo gástrico. Procure imediatamente um serviço de saúde levando a embalagem ou o rótulo do produto.
<b>Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios.</b>	NOCIVO SE INALADO E/OU INGERIDO. Se inalado pode causar irritação do trato respiratório superior e tosse. Em contato com a pele e com os olhos pode provocar irritação. Se ingerido pode causar irritação do trato gastrointestinal manifestada por vômito, náusea e diarreia. A exposição ocupacional crônica, oral e inalatória, pode causar depressão do sistema nervoso central, bronquite crônica, sintomas cardiovasculares e alterações hepáticas. Os efeitos devidos a ingestão podem incluir: Dor de cabeça, Vertigem, sonolência, acidose metabólica, coma e Ataques convulsivos.
<b>Notas para o médico</b>	A exposição aguda ao Metanol, quer por ingestão ou respiração concentração elevada de ar pode resultar em sintomas que aparecem entre 40 minutos a 72 horas após a exposição. Os sintomas e sinais são geralmente limitados ao Sistema Nervoso Central (SNC), olhos e do trato gastrointestinal. Por causa dos efeitos iniciais do SNC de dor de cabeça, vertigem, confusão e letargia, pode haver uma impressão de intoxicação por etanol. Visão turva, diminuição da acuidade e fotofobia são queixas comuns. Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA. ANTÍDOTO: O fomepizol que melhora a eliminação do ácido fórmico. O antídoto deve ser administrado por pessoal médico qualificado, os protocolos de tratamento estão disponíveis na maioria dos hospitais conta ainda com a colaboração inicial dos profissionais de pronto atendimento em hospitais e/ou clínicas adequadas e recomendadas. O etanol diminui significativamente a toxicidade do metanol, porque compete para as mesmas enzimas metabólicas, e tem sido usado para tratar a intoxicação por Metanol.

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

<b>Meios de extinção</b>	PRODUTO ALTAMENTE INFLAMÁVEL, ATENÇÃO: este produto possui ponto de fulgor muito baixo e o uso de jato d'água pode ser ineficaz no combate ao fogo. Incêndio de pequenas proporções: utilize pó químico seco, dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), ou com espuma resistente ao álcool. Água pulverizada deve ser administrada para arrefecer recipientes, embalagens etc. expostos ao fogo. Incêndio de grandes proporções: utilize neblina de água de grande fluxo integrada à espuma resistente ao álcool. NÃO UTILIZE JATO DE ÁGUA DE FORMA DIRETA AO COMBATE, administre nos recipientes expostos ao fogo para arrefecimento. Afastar os recipientes da área residual de controle do fogo em um dique longe do derramamento, para posterior destinação apropriada, evite o espalhamento.
<b>Perigos específicos da substância ou mistura</b>	Os vapores do Metanol podem queimar como uma chama invisível. Durante um incêndio, monóxido de carbono, dióxido de carbono e gases irritantes e tóxicos como o formaldeído podem ser produzidos. Os vapores podem acumular-se em espaços confinados, resultando em toxicidade e perigo de inflamabilidade. Recipientes fechados podem romper-se violentamente e liberar repentinamente grandes quantidades de Metanol, quando expostos ao fogo ou calor excessivo por um período suficiente de tempo. Os vapores são ligeiramente mais pesados que o ar e podem percorrer grandes distâncias em direção a fontes de ignição.
<b>Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio</b>	Combata o incêndio a uma distância segura; em caso de fogo intenso utilize mangueiras com suportes fixos ou canhão monitor. Se isso não for possível abandone o local e deixe o produto queimar. Resfrie lateralmente os recipientes expostos as 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 contato com o produto.

## METANOL

### 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

#### Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência.

##### Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

PRODUTO ALTAMENTE INFLAMÁVEL. Use equipamento de proteção individual (EPI). Isole e sinalize a área. Elimine todas as fontes de ignição. Impeça fagulhas ou chamas, não fume, não manuseie embalagens rompidas, a menos que esteja devidamente protegido com a utilização de equipamentos de proteção individual. Evite o contato do produto com a pele, olhos e mucosas. Permaneça em local seguro tendo o vento pelas costas. Não toque nem caminhe sobre o produto derramado.

##### Para o pessoal do serviço de emergência

Use EPI apropriado, mantenha as pessoas não autorizadas afastadas. Isole e sinalize a área de derramamento ou vazamento em um raio de 50 metros, no mínimo, em todas as direções. Em casos de grande vazamento, considere a evacuação inicial no sentido do vento em um raio de 300 metros. Elimine todas as fontes de ignição. Impeça fagulhas ou chamas. Todo equipamento utilizado no manuseio do produto deve estar eletricamente aterrado.

#### Precauções ao meio ambiente

EVITE A CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL. Em caso de derramamento e vazamento, contenha imediatamente o material derramado, não permitindo que o material 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 Verquímica Ind. e Com. de Prod. Químicos Ltda. visto que as medidas a serem adotadas dependem das proporções do acidente, das características do recurso hídrico em questão e da quantidade do produto envolvido.

#### Métodos e materiais para a contenção e limpeza

##### Recuperação

Pare a fuga se o puder fazer sem risco. Não toque ou caminhe sobre substâncias derramadas. Uma espuma supressora de vapor pode ser usada para reduzir os vapores. Faça barreiras de contenção longe da origem do derrame para reter o escoamento da água usada no controle do incidente. Manter afastado de canalizações, esgotos, valas e cursos de água. Absorva com terra, areia ou outro material não-combustível e transfira para recipientes para serem posteriormente descartados.

##### Descontaminação/limpeza

Utilize EPI. Isole e sinalize a área contaminada e pare o vazamento se isto puder ser feito sem risco. Em piso pavimentado procure absorver o material derramado com terra, areia seca, ou outro material inerte e não combustível, recolha o material absorvente com o auxílio de uma pá limpa e de plástico, que acompanha o kit de emergência evitando a formação de faísca/ignição, acondicione em recipientes que seja possível lacrar e com identificação de fácil visualização.

Grande derramamento: confina o material em um dique longe do derramamento para posterior destinação apropriada tente prevenir a entrada do produto derramado em cursos d'água, rede de esgotos, porões ou áreas confinadas, utilize neblina de água para reduzir os vapores, afim de diminuir o risco de ignição em ambientes fechados. Todo equipamento utilizado no manuseio do produto deve estar eletricamente aterrado. Lave o local com água, tomando medidas preventivas para evitar a contaminação ambiental.

## METANOL

### 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

#### Precauções para manuseio seguro

PRODUTO ALTAMENTE INFLAMÁVEL. Utilize EPI. Não manuseie o produto sem os devidos EPIs recomendados ou se estiverem danificados. Evite o contato do produto com a pele, 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. Aio 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.

#### Condições de armazenagem seguro, incluindo qualquer incompatibilidade.

Os tanques devem ser aterrados e com sistema de controle de emissão de vapores. Instalar válvulas de pressão e vácuo, válvulas de segurança. Instalar diques de contenção com sistema de drenagem para efluentes orgânicos. Instalar para-raios. Evitar o armazenamento com materiais incompatíveis. Evitar fontes de calor, faíscas e chamas, oxidantes, ácidos e bases. Incompatível com agentes oxidantes fortes, zinco, alumínio e magnésio.

Materiais de embalagem recomendados: Metanol anidro não é corrosivo para a maior parte dos metais nas condições ambientes, exceto para o chumbo e magnésio. Recomenda-se o aço maciço para a construção de recipientes.

Materiais de embalagem a serem evitados: Os revestimentos de cobre (ou ligas de cobre), zinco (incluindo aço galvanizado) ou alumínio, não são indicados para armazenagem, uma vez que são corroídos lentamente. Plásticos não são recomendados para armazenagem a longo prazo.

### 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

#### Parâmetros de controle

Limites de Tolerância: Metanol	Fontes
TWA = 200 ppm	(ACGIH)
LT = 156 ppm	(NR-15)
IDLH = 6000 ppm	(NIOSH)
STEL = 250 ppm	(ACGIH)

**Base TLV** – Dor de cabeça, dano aos olhos, tonturas e náuseas.

**\*(Pele)** – Contribui significativamente por exposição via cutânea incluindo membranas mucosas e olhos.

**Indicadores biológicos: Metanol na urina** 15 mg/L (Final da jornada e da semana)

## METANOL

### Medidas de controle de engenharia

A seleção do equipamento de proteção individual adequado deve ser baseada numa avaliação das características de desempenho do equipamento de proteção em relação à tarefa (s) a ser realizada (s), às condições atuais, à duração da utilização e aos riscos. Assegure ventilação adequada durante a manipulação do produto. Chuveiros de emergência e lava-olhos devem estar disponíveis próximos à área de trabalho. Em áreas confinadas providenciar ventilação local e geral para manter a concentração no ar abaixo dos limites de exposição. Os sistemas de ventilação devem ser projetados de acordo com padrões aprovados de engenharia.

### Medidas de proteção pessoal

#### Proteção dos olhos/face

Use óculos de segurança com proteção lateral. Use óculos de proteção total e proteção facial quando houver a possibilidade de contato com respingos ou spray do produto.

#### Proteção da pele

Escolher uma proteção para o corpo conforme a quantidade e a concentração das substâncias perigosas no local de trabalho. Retirar e lavar a roupa contaminada. Se houver risco de contato com as mãos, utilize luvas adequadas. As luvas devem ser inspecionadas antes da utilização.

#### Proteção respiratória

Usar máscara panorâmica dotada de filtro polivalente ou para vapores orgânicos. Nas situações em que as concentrações excedam os limites de exposição, usar máscara de oxigênio.

#### Perigos térmicos

Não disponível.

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

<b>Aspecto</b>	Estado físico / Cor – [ Líquido límpido sem sedimentos / sem cor]
<b>Odor</b>	Leve e característico de álcool.
<b>Ponto de fusão/ Ponto de congelamento</b>	- 97,8 °C a 760 mmHg.
<b>Ponto de ebulição ou ponto de ebulição inicial e faixa ebulição</b>	64,7 °C
<b>Inflamabilidade</b>	Altamente inflamável.
<b>Limites de explosividade inferior e superior/limite de inflamabilidade</b>	No ar, % v/v: 6 (inferior) e 36 (superior).
<b>Ponto de fulgor</b>	11 °C (vaso fechado)

## METANOL

<b>Temperatura de autoignição</b>	455 °C (1,013 hPa)
<b>Temperatura de decomposição</b>	Não disponível
<b>pH</b>	Não disponível.
<b>Viscosidade cinemática</b>	1,01 @20 °C
<b>Solubilidade</b>	Totalmente solúvel
<b>Coeficiente de partição – octanol/água.</b>	Log P (oct) = - 0,77
<b>Pressão de vapor</b>	12.8 kPa @20 °C
<b>Densidade relativa</b>	0,791 – 0,793 @20 °C
<b>Densidade de vapor</b>	1.1 @20 °C (ar=1)
<b>Características da partícula</b>	Não disponível.

### 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

<b>Reatividade</b>	Estável nas condições normais de uso.
<b>Estabilidade química</b>	Estável em condições normais. Pode formar uma mistura inflamável/explosiva de vapores e ar. Higroscópico.
<b>Possibilidade de reações perigosas</b>	Reações com oxidantes, ácidos e bases fortes. Pode ser corrosivo ao chumbo, alumínio, magnésio e platina.
<b>Condições a serem evitadas</b>	Contatos com faíscas, calor (exposição ao sol e/ou fogo), chamas ou fontes de ignição.
<b>Materiais incompatíveis</b>	Agentes oxidantes fortes, zinco, chumbo, alumínio, magnésio, ácidos fortes. Ácido perclórico, perclorato de chumbo, metais reativos que desprendem do hidrogênio, alguns tipos de plásticos como o polietileno e borrachas. Não reage com água. Altamente reativo em amônia anidra, ácido sulfúrico, ácido nítrico, cianeto de hidrogênio e sulfato de hidrogênio. Oxida-se formando peróxidos, podendo ser oxidado ou reduzido. Facilmente polimerizado com desprendimento de calor.
<b>Produtos perigosos da decomposição</b>	CO (monóxido de carbono), CO <sub>2</sub> (dióxido de carbono) e HCHO (formaldeído).



## METANOL

### 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

#### Informações de prováveis vias de exposição ao Metanol.

<b>Inalação</b>	Tóxico por inalação.
<b>Em contato com os olhos</b>	Pode causar irritação.
<b>Em contato com a pele</b>	Tóxico por contato e absorção do Metanol pela pele.
<b>Ingestão</b>	Tóxico por ingestão: PODE SER MORTAL OU PROVOCAR CEGUEIRA EM CASO DE INGESTÃO.
<b>Sintomas relacionados com as características físicas, químicas e toxicológicas</b>	A ingestão provoca náusea, enfraquecimento e tem efeitos sobre o sistema nervoso central, dor de cabeça, vômito, tontura, sintomas de bêbado. As exposições graves podem resultar em coma e morte devido a insuficiência respiratória: É necessário tratamento médico. Pode ocorrer um período de latência de várias horas entre a exposição e o aparecimento de sintomas.

#### Efeitos imediatos ou tardios e efeitos crônicos da exposição curta ou prolongada.

<b>Corrosão/irritação da pele</b>	Pele - coelho - Não provoca irritação da pele
<b>Lesões oculares graves/irritação ocular</b>	Olhos - coelho - Não irrita os olhos
<b>Sensibilização respiratória ou à pele</b>	Teste de maximização - porquinho da índia - OECD TG 406 - Não causa uma sensibilização da pele.
<b>Mutagenicidade em células germinativas</b>	Genotoxicidade in vitro - Teste de Ames - S. typhimurium - com ou sem ativação metabólica - negativo Genotoxicidade in vitro - ensaios in vitro - fibroblasto - negativo Mutações de células somáticas de mamíferos. Genotoxicidade in vivo - rato - macho e fêmea - intraperitoneal – negativo
<b>Carcinogenicidade</b>	Nenhum componente deste produto presente a níveis maiores ou iguais a 0.1% é identificado como carcinogênico provável, possível ou confirmado pelo IARC.
<b>Toxicidade à reprodução</b>	A informação disponível não sugere que o Metanol seja uma toxina reprodutiva.
<b>Toxicidade para órgãos - alvo específicos - exposição única</b>	Afeta os órgãos.
<b>Toxicidade para órgãos - alvo específicos - exposição repetida</b>	A substância ou mistura não está classificada como tóxico específico de órgãos-alvo, exposição repetida.
<b>Efeitos sobre órgãos-alvo</b>	Sistema nervoso central. Nervo ótico.
<b>Perigo por aspiração</b>	Nenhuma classificação de toxicidade de aspiração.

## METANOL

**Toxicidade aguda - Medidas numéricas de toxicidade:** Os valores da estimativa de toxicidade aguda (Acute Toxicity Estimate, ou ATE) fornecidos refletem a classificação de perigo.

Os valores seguintes são calculados com base no capítulo 3.1 do documento GHS

<b>Inalatória</b>	CL50 Inalação - ratazana - 4 h - 128.2 mg/l CL50 Inalação - ratazana - 6 h - 87.6 mg/l
<b>Ingestão</b>	LDLO Oral - Humano - 143 mg/kg Observações: Pulmões, tórax ou respiração: Dispneia A ingestão pode causar irritação gastrointestinal, náuseas, vômitos e diarreia. DL50 Oral - ratazana - 1,187 - 2,769 mg/kg
<b>Dérmica</b>	DL50 Dérmico - coelho - 17,100 mg/kg

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

**Ecotoxicidade:** O Metanol é de baixa toxicidade para organismos aquáticos, é prontamente degradado no meio ambiente por foto-oxidação e por processo de biodegradação.

### Aquática

#### Peixes

Toxicidade de curto prazo – (Peixes; Daphnia Magna; Algas) / [ECHA]

CL50 (96h) 28100 mg/L *Pimephales promelas*

EC50 (48h) 18.000 mg/L *Daphnia magna*

EC50 (96h) ca. 22000 mg/L *Selenastrum capricornutum*

Toxicidade de longo prazo.

Nenhum resultado totalmente confiável e nenhum estudo de orientação estão disponíveis sobre a toxicidade de longo prazo do Metanol para as espécies aquáticas.

### Persistência e degradabilidade

No solo:

BOD5: 0,6/1,1g O2/g substância.

COD: 1,42 g O2/g substância.

Na água:

Facilmente biodegradável.

Teste: 99%, OECD 301D.

Solúvel em água.

O CH3OH será transformado em CO2 e H2O.

### Potencial de bioacumulação

Não é bioacumulativo Log Pow: - 0,77

BCF: < 1,0 (Leuciscus Idus).

### Mobilidade no solo

Compostos orgânicos voláteis (COV): 100%. Migrará até as águas subterrâneas e/ou evaporará rapidamente.

### Outros efeitos adversos

Na água, sua meia-vida situa-se entre 1-10 dias. No ar, persistirá como aerossol por uma curta duração, sofrendo degradação fotoquímica produzida por radicais hidroxil, sendo o metanol residual removido da atmosfera por precipitação pluviométrica. No ecossistema aquático, metanol pode ser muito prejudicial à vida.

## METANOL

### 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

#### Métodos recomendados para disposição final

##### Disposição do produto

O co-processamento é o método de eliminação recomendado. Grandes volumes podem ser adequados para re-destilação ou se estiver contaminado, incinerado. É importante avaliar a legislação federal, estadual e municipal antes da eliminação. Fazer a disposição de acordo com a regulamentação local.

##### Disposição de embalagens

Nunca reutilize embalagens vazias, pois elas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para serem destruídas em local apropriado. Neste caso, recomenda-se envio para rotas de recuperação dos tambores ou incineração. Fazer a disposição de acordo com a regulamentação local.

### 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Número ONU	1230
Nome apropriado para embarque	METANOL
Classe de perigo de transporte	3
Grupo de embalagem	II
Perigo ao meio ambiente	Informação indisponível
Transporte a granel de acordo com instrumentos da IMO	Informação indisponível
<b>Precauções especiais para os usuários</b>	
IMDG	Disposição especial 279
IATA	Disposição especial A113 – ERG 3L

### 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

<b>Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico.</b>	Decreto nº 10.088, de 5 de novembro de 2019 Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). Produto sujeito a controle e fiscalização do Ministério da Justiça – Departamento de Polícia Federal – MJ/DPF. O usuário desta FDS deve observar a possível existência de regulamentações locais para este produto.
--	--

## METANOL

### Terrestres

RESOLUÇÃO Nº 5.998, DE 3 DE NOVEMBRO DE 2022, Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos, da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.

### Hidroviário

DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)  
Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)  
NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto  
NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior  
IMO – “International Maritime Organization” (Organização Marítima Internacional)  
International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code)

### Aéreo

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009.  
RBAC Nº175 – (Regulamento Brasileiro Da Aviação Civil) - Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civas.  
ICAO - “International Civil Aviation Organization” (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905.  
IATA – “International Air Transport Association” (Associação Nacional de Transporte Aéreo) Dangerous Goods Regulation (DGR)

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

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

Os dados desta FDS referem-se a um produto específico e podem não ser válidos se este produto for usado em combinação com outros. A Verquímica esclarece que os dados por ela coletada são transferidos sem alterar seu conteúdo ou significado. As informações aqui contidas baseiam-se no atual nível de conhecimento da empresa. O adquirente dos produtos é responsável pela divulgação das informações de segurança aos seus funcionários, antes da utilização do produto. Esta FDS anula substitui as versões anteriores.

### Referências

OSHA Occupational Safety & Health Administration – Disponível em:  
[http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH\\_239500.html](http://www.osha.gov/dts/chemicalsampling/data/CH_239500.html)  
Norma ABNT / NBR 14725:2023 Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente – Aspectos gerais do Sistema Globalmente Harmonizado (GHS), classificação, FDS e rotulagem de produtos químicos.  
Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos do Ministério do Transporte (Resolução nº 5898, de 03 de novembro de 2022, Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos).  
Ministério do Trabalho e Emprego Secretaria de Inspeção do Trabalho - Portaria n.º 3.214, 08 de junho de 1978.  
Departamento De Polícia Federal (DPF) - Lei 10.357, de 27 de dezembro de 2001.  
AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® E BEIs®: baseado na documentação dos limites de exposição ocupacional (TLVs®) para substâncias químicas e agentes físicos & índices biológicos de exposição (BEIs®). Tradução Associação Brasileira de Higienistas Ocupacional. São Paulo, 2014  
N.H.I – U.S National Library of Medicine / TOXINET Toxicology data network acessado em 03/11/2014 as 12h20min <http://chem.sis.nlm.nih.gov/chemidplus/rn/141-78-6>

### Legendas e abreviaturas

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas  
ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists  
CAS - Chemical Abstracts Service  
CL50 - Concentração letal 50%  
DL50 - Dose letal 50%  
CE50 - Concentração efetiva 50%  
GHS – Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
IDLH – Immediately Dangerous to Life or Health  
LT – Limite de Tolerância  
NR – Norma Regulamentadora  
TWA - Time Weighted Average