

Nome do Produto: **Metanol** Página: 1 de 18  
Data: 28/03/2025 Código: FDS-1-006 Revisão: 16

## 1. IDENTIFICAÇÃO

- 1.1 Identificação do Produto:** Metanol
- 1.2 Outras maneiras de identificação:** Álcool metílico
- 1.3 Usos recomendados do produto químico e restrição de uso:** Produção de Formaldeído, Biodiesel, Metilmetacrilato (MMA), Metilacrilato (MA) e Metilaminas e pode ser usado como solventes, soluções de látices e resinas em Metanol, combustível para motores alternativos de alta compressão.
- 1.4 Detalhes do Fornecedor**
- Nome da Empresa:** Copenor – Companhia Petroquímica do Nordeste
- Endereço:** Rua Eteno, nº 1042, COPEC, Camaçari – BA  
Polo Petroquímico de Camaçari - CEP 42816-200
- Telefone para contato:** 55– (71) 3632-9200/9203
- E-mail:** [industrial.ba@copenor.com.br](mailto:industrial.ba@copenor.com.br)
- 1.5 Número do telefone de emergência:** 55 – (71) 3632-9222 / 3632-9230 / 03632-9251

## 2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

- 2.1 Classificação da substância:** Líquido inflamável Categoria 2, Toxicidade aguda – Oral, Pele e Inalação Categoria 3, Prejuízo sério aos olhos/irritação aos olhos Categoria 2A e Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição Única. **LÍQUIDO ALTAMENTE INFLAMÁVEL E TÓXICO, PERIGOSO A SAÚDE HUMANA.**

### 2.2 Elementos de rotulagem do GHS, incluído as frases de precaução:

Classe de perigo	Categoria	Palavra de advertência	Frase de perigo	Pictograma
Líquidos inflamáveis	2	Perigo	Líquido e vapores extremamente inflamáveis	

Nome do Produto: **Metanol** Página: 2 de 18  
 Data: 28/03/2025 Código: FDS-1-006 Revisão: 16

Toxidade aguda – Oral	3	Perigo	Tóxico se ingerido	
Toxidade aguda – Pele (dérmica)	3	Perigo	Tóxico em contato com a pele	
Toxidade aguda – Inalação	3	Perigo	Tóxico se inalado	
Prejuízo sério aos olhos/irritação aos olhos	2A	Cuidado	Causa irritação ocular séria	
Toxidade para órgãos-alvo específicos – Exposição Única	1	Cuidado	Pode causar dano aos órgãos (membranas mucosas do trato respiratório) se ingerido ou inalado	

Frase de perigo	<p>H225 - Líquido e vapores altamente inflamáveis</p> <p>H301+H311+H331 - Tóxico se ingerido, em contato com a pele ou se inalado</p> <p>H319 - Provoca irritação ocular grave</p> <p>H370 - Provoca danos aos órgãos se</p>
Frase de precaução	<p>P210 - Mantenha afastado do calor, faísca, chama aberta, superfícies quentes. - Não fume</p> <p>P233 - Mantenha o recipiente hermeticamente fechado</p> <p>P240 - Aterre o vaso contendor e o receptor do produto durante transferências</p> <p>P241 - Utilize equipamento eléctrico, de ventilação, de iluminação à</p>

Nome do Produto:	<b>Metanol</b>	Página:	3 de 18
Data:	28/03/2025	Código:	FDS-1-006
		Revisão:	16

prova de explosão

P242 - Utilize apenas ferramentas antifaiscantes

P243 - Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas

P261 - Evite inalar vapores

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

P280 - Use roupas de proteção, luvas de proteção, Proteção dos olhos, Proteção facial

P301+P310 - EM CASO DE INGESTÃO: contate imediatamente médico

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: Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA

P330 - Enxágue a boca

P337+P313 - Caso a irritação ocular persista: consulte um médico

P361+P364 - Retire imediatamente toda a roupa contaminada e lave-a antes de usá-la novamente

P370+P378 - Em caso de incêndio: para a extinção utilize: Água

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

P405 - Armazene em local fechado à chave

P501 - Descarte o conteúdo/recipiente em licenciado local de gestão de resíduos

Nome do Produto:	<b>Metanol</b>	Página:	4 de 18
Data:	28/03/2025	Código:	FDS-1-006
		Revisão:	16

## **2.3 Outros perigos que não resultam**

### **em uma classificação:**

O produto pode ser tóxico ao homem e ao meio ambiente se não utilizado conforme as recomendações.

O produto pode ser absorvido pelas vias oral, dérmica e inalatória, apresentando elevado potencial de irritabilidade local. (HSDB, 2006).

O produto é rapidamente biodegradado e ainda sofre evaporação no meio ambiente (HSDB, 2006).

A inalação de concentrações elevadas de vapores de metanol (acima de 2.000 ppm) provoca irritação das membranas mucosas do trato respiratório e sinais e sintomas de efeitos sistêmicos, que incluem distúrbios neurológicos: dor de cabeça, fadiga, insônia, vertigens, tremores, ruído nos ouvidos, visão turva, visão dupla e cegueira, distúrbios locais: irritação e coceira na pele, dermatite e eczema e Distúrbios digestivos: náuseas, vômito e cólica. Nos casos de ingestão são incluídos sintomas como: dor de cabeça, vertigens, embriaguez, astenia, sonolência, acidose metabólica, coma, dilatação das pupilas, diminuição da acuidade visual e cegueira, devido à degeneração das terminações da retina e do nervo óptico. Hemorragia cerebral, lesões do cérebro e cerebelo, Distúrbios hemodinâmicos: hipotensão e insuficiência cardíaca. Ao contato com os olhos: irritação da córnea e raramente opacificação no contato com os olhos na forma líquida do metanol. Ao contato com a pele: o metanol é absorvido através da pele e o contato com o líquido provoca desengorduramento e dermatite. Em exposições crônicas o acúmulo de ácido fórmico (produto de biotransformação do álcool) provoca lesões no fígado e no pâncreas. Há relato na literatura da combinação do metanol com o monóxido de carbono como fator gerador de aterosclerose cerebral. O contato prolongado com a pele provoca desengorduramento, securas, rachaduras e irritação (HSDB, 2006).

## **3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

### **3.1 Substâncias**

Nome do Produto: **Metanol** Página: 5 de 18  
Data: 28/03/2025 Código: FDS-1-006 Revisão: 16

**Identidade química:** Metanol  
**Sinônimo:** Álcool metílico; álcool de madeira; carbinol; monohidroximetano; espírito colonial; metil carbinol (CHEMFINDER, 2006).

**Número de registro CAS:** 67-56-1

**Impurezas que contribuem para o perigo:**

O produto apresenta traços de etanol, aldeídos e cetonas que não contribuem para o perigo.

Nome Químico Ingredientes ativos	Nº CAS	Concentração	Fórmula Molecular
Metanol	67-56-1	99,85% mín.	CH <sub>3</sub> OH

## 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

### 4.1 Descrição de medidas necessárias

**de primeiros-socorros:**

Levar o acidentado para um local arejado. Retirar as roupas contaminadas. Lavar as partes do corpo atingidas com água em abundância e sabão. Se o acidentado estiver inconsciente e não respirar mais, praticar respiração artificial ou oxigenação. Encaminhar ao serviço médico mais próximo levando esta ficha.

**Inalação:**

Remover a pessoa para local arejado. Se não estiver respirando, faça respiração artificial. Se respirar com dificuldade, consultar um médico imediatamente.

**Contato com a pele:**

Lavar imediatamente a área afetada com água em abundância e sabão. Remover as roupas contaminadas. Ocorrendo efeitos/sintomas, consultar um médico. Lavar as roupas contaminadas antes de reutilizá-las e descartar os sapatos contaminados.

**Contato com os olhos:**

Lavá-los imediatamente com água em abundância durante 15 minutos pelo menos. Consultar um médico.

**Ingestão:**

Beber bastante água. Não provoque o vômito. Procurar um médico imediatamente. É possível que o vômito ocorra espontaneamente não devendo ser evitado; neste caso, deite o paciente de lado para evitar que aspire resíduos.

Nome do Produto:	<b>Metanol</b>	Página:	6 de 18
Data:	28/03/2025	Código:	FDS-1-006
		Revisão:	16

**ATENÇÃO:** Nunca dê algo por via oral para uma pessoa inconsciente.

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

A inalação de concentrações elevadas de vapores de metanol (acima de 2.000 ppm) provoca irritação das membranas mucosas do trato respiratório e sinais e sintomas de efeitos sistêmicos, que incluem distúrbios neurológicos: dor de cabeça, fadiga, insônia, vertigens, tremores, ruído nos ouvidos, visão turva, visão dupla e cegueira.

#### **4.3 Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos:**

Em caso de ingestões a lavagem gástrica poderá ser realizada desde que com especial atenção visando garantir o impedimento de aspiração pulmonar (cânula orotraqueal com "cuff" inflado). O uso de carvão ativado é indicado. Manter hiperventilação favorecendo a eliminação do álcool metílico e a correção da acidose; manter a temperatura corpórea. A utilização de pentobarbital, 100mg cada 6-12 horas, evitando a depressão respiratória. Administrar álcool etílico para inibir a oxidação do metanol: injetar 3 litros de uma solução a 5% de álcool etílico durante 12 horas (num total de 15 ml de álcool puro). O tratamento deverá compreender ainda medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos e metabólicos, além de assistência respiratória. Monitoramento das funções hepática e renal deverão ser mantidos. Recomenda-se a realização de exame oftalmológico com exame de fundo de olho (HSDB, 2006).

## **5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

#### **5.1 Meios de extinção:**

Pequenos incêndios: extintor de pó químico, água pulverizada, extrato de espuma; Grandes incêndios: água pulverizada, espuma tipo AFF(R) (com formação de película aquosa resistente ao álcool) com sistema de proporção de espuma de 3% ou 6%. Manter os outros tanques expostos ao fogo resfriados (WHO, 1997).

#### **5.2 Perigos específicos provenientes da substância:**

Liberação de CO, CO<sub>2</sub> e possível gás de formol (HSDB, 2006).

Nome do Produto:	<b>Metanol</b>	Página:	7 de 18
Data:	28/03/2025	Código:	FDS-1-006
		Revisão:	16

**5.3 Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio:**

Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo com pressão positiva e vestuário protetor completo padrão NFPA.

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

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

**6.1.1 Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:**

Mantenha distância do sinistro. Não provoque faúlhas ou chamas. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material sem o uso de vestimentas adequadas. Evite exposição ao produto. Permaneça afastado de áreas baixas, tendo o vento pelas costas, favorecendo o distanciamento das emissões. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8. Evacuar a área próxima ao derramamento/vazamento. Detectada alguma anormalidade, entrar em contato com equipe de emergência ou entidade pública.

**6.1.2 Para o pessoal do serviço de emergência:**

Utilizar creme protetor e conjunto (macacão) em tyvek, nitrílica ou trevira e botas de PVC, luvas de neoprene ou nitrílicas. A proteção respiratória deverá ser realizada dependendo das concentrações presentes no ambiente ou da extensão do derramamento/vazamento, para tanto, deverá se optar por máscaras faciais inteiras com filtro substituível para vapores orgânicos ou ainda, respiradores de adução de ar (ex.: máscaras autônomas) (WHO, 1997).

**6.2 Precauções ao meio ambiente:**

Evitar a contaminação dos cursos d'água vedando a entrada de galerias de águas pluviais (boca de lobo). Evitar que resíduos do produto derramado atinjam coleções de água construindo diques com terra, areia ou outro material absorvente, como pó de cimento ou mantas apropriadas para contenção de vazamentos de produtos químicos 3M (WHO, 1997, 3M, 2001).

**6.3 Métodos e materiais para a contenção e limpeza:**

Conter e recolher o derramamento. Colocar os resíduos em um recipiente para eliminação de acordo com as regulamentações locais. Utilizar preferencialmente aspirador industrial para coletar resíduos e limpar com um

Nome do Produto:	<b>Metanol</b>	Página:	8 de 18
Data:	28/03/2025	Código:	FDS-1-006
		Revisão:	16

detergente, ou sabão neutro para acabamento final; evitar o uso de solventes (WHO, 1997).

## Procedimentos de emergência e sistema de alarme:

Recomenda-se a instalação de sistema de alarme de detecção de vazamento, nos locais de armazenamento e utilização do produto.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**7.1 Precauções para manuseio seguro:** Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Manusear o produto com exaustão local apropriada ou em área bem ventilada; se em ambientes abertos, manuseá-lo a favor do vento. No caso de sintomas de intoxicação, interromper imediatamente o trabalho e proceder conforme descrito no Item 4 desta ficha.

### Medidas técnicas apropriadas:

Adotar medidas de proteção coletiva. O produto deverá ser manipulado sob ventilação local exaustora adequada. Manter pessoas, principalmente crianças e animais domésticos longe do local de trabalho. Não entrar em contato direto com o produto. Evitar derrames ou contaminação durante o manuseio.

### Prevenção da exposição do trabalhador:

Utilizar EPI conforme descrito no Item 8. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio do produto. Não utilizar equipamentos de proteção individual e de aplicação danificados ou defeituosos. Não desentupir bicos, orifícios, tubulações e válvulas com a boca. Não manipular e/ou carregar embalagens danificadas.

### Prevenção de incêndio e explosão:

Remova as fontes de ignição preventivamente. Não fume.

## **7.2 Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**

### Medidas técnicas:

Manter o produto e as eventuais sobras em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Os recipientes devem ser colocados no chão, os tanques devem ser aterrados; instalar sistema de controle de emissão de vapores; instalar válvulas de pressão e vácuo, válvulas de segurança; instalar dique de contenção com sistema de drenagem para efluentes orgânicos; e pára-raios (WHO, 1997).

Nome do Produto:	<b>Metanol</b>	Página:	9 de 18
Data:	28/03/2025	Código:	FDS-1-006 Revisão: 16

Manter o recipiente totalmente fechado. Nas operações de carga e descarga, o recipiente deverá estar aterrado. Estocar em local termicamente isolado com serpentina de água fria para manter a temperatura de acordo com as condições de pressão do reservatório (WHO, 1997).

**Condições que devem ser evitadas:** Fontes de calor, faíscas ou chamas; oxidantes, ácidos e bases (WHO, 1997).

**Materiais para embalagens:** Tanque confeccionado em aço inox.

**Recomendadas:** O 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, é possível ainda a utilização de polietileno de alta densidade ou borracha natural vulcanizada (WHO, 1997).

**Inadequadas:** 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 (WHO, 1997).

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### 8.1 Parâmetros de controle

**Limites de exposição ocupacional:**

Nome comum	Limite de Exp.	Tipo	Efeito	Referências
Metanol	200 ppm	TLV-TWA <sup>1</sup>	Neuropatia, visão, SNC	ACGIH, 2011
	250 ppm	TLV-STEL <sup>2</sup>		
Metanol	156ppm ou 200mg/m <sup>3</sup>	LT <sup>3</sup>	---	NR 15, MT, 1995

<sup>1</sup> TLV-TWA – Limite limiar de exposição considerando a média ponderada pelo tempo de exposição adotado no E.U.A., no qual acredita-se que todos os trabalhadores possam estar expostos continuamente sem apresentar efeitos adversos (ACGIH, 2011).

<sup>2</sup> TLV-STEL – Concentração adotada no E.U.A., que não pode exceder 15 minutos por até 4 vezes em uma jornada de oito horas de trabalho, devendo existir um intervalo mínimo de 60 minutos entre as ocorrências das mesmas (ACGIH, 2011).

<sup>3</sup> LT – Limite de exposição adotado pela Legislação Brasileira, no qual acredita-se que todos os trabalhadores possam estar expostos continuamente sem apresentar efeitos adversos (NR 15, 1995).

Nome do Produto:	<b>Metanol</b>	Página:	10 de 18
Data:	28/03/2025	Código:	FDS-1-006
		Revisão:	16

## Indicadores biológicos:

Nome comum	Limite Biológico	Tipo	Notas	Referências
Metanol urinário	15mg/l	BEI* ou IBMP*	Final da jornada	ACGIH, 2011 e NR 7, 1994

\* BEI – Índice Biológico de Exposição, relacionado a dosagem da substância, produto de biotransformação ou efeito precoce decorrente da exposição a determinado agente químico (ACGIH, 2011).

\* IBMP – Índice biológico Máximo Permitido, adotado pela legislação Brasileira, com o mesmo significado descrito acima para BEI (NR 7, 1994).

**8.2 Medidas de controle de engenharia:** Adotar medidas de proteção coletiva. O produto deverá ser manipulado sob ventilação local exaustora adequada. Manter pessoas, principalmente crianças e animais domésticos longe do local de trabalho. Não entrar em contato direto com o produto. Evitar derrames ou contaminação durante o manuseio.

## 8.3 Medidas de proteção pessoal

**Proteção dos olhos/face:** Utilizar óculos de segurança para produtos químicos tipo visor químico (SILVA, 2002).

**Proteção da pele:** Utilizar calças e camisas de mangas compridas, associado a aventais de PVC, botas de PVC e creme protetor para pele (SILVA, 2002).

**Proteção respiratória:** Utilizar máscara facial inteira com filtro químico polivalente ou para vapores orgânicos; máscaras de oxigênio para situações que excedem os limites de exposição e exaustão local.

**Perigos térmicos:** Não disponível.

**Precauções especiais:** Estar atento à manutenção do sistema de ventilação / exaustão. Manter os EPI's devidamente limpos e em condições adequadas de uso, guardados fora do local de trabalho e realizando periodicamente inspeções e possíveis manutenções e/ou substituições de equipamentos danificados.

Nome do Produto:	<b>Metanol</b>	Página:	11 de 18
Data:	28/03/2025	Código:	FDS-1-006
		Revisão:	16

## 9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

### 9.1 Propriedades físicas e químicas básicas

Estado físico:	Líquido
Cor:	Incolor
Odor:	Característico (pungente)
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	-97,8°C a 760mmHg
Ponto de ebulição ou ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição:	64,5°C
Inflamabilidade:	Líquido inflamável
Limite superior de explosividade/inflamabilidade:	Superior ↔ 36 %v/v
Limite inferior de explosividade/inflamabilidade:	Inferior ↔ 6 %v/v
Ponto de fulgor:	15,6 °C (vaso aberto)
Temperatura de autoignição:	385°C
Temperatura de decomposição:	Não disponível
pH:	Não disponível
Viscosidade cinemática:	0,544- 0,59 (25°C)
Solubilidade:	Infinita em água
Coefficiente de partição-n-octanol/água (valor do log Kow):	100%
Pressão de vapor:	92 mmHg a 20,0°C
Densidade e/ou densidade relativa:	0,792 a 25°C
Densidade relativa de vapor:	1,1 (Ar=1)3

### 9.2 Outras informações

Forma:	Líquido
Limiar de Odor:	2.000ppm (HSDB, 2006)

Nome do Produto:	<b>Metanol</b>	Página:	12 de 18
Data:	28/03/2025	Código:	FDS-1-006
		Revisão:	16

**Taxa de evaporação:** Não disponível

### 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

**10.1 Reatividade:** Reações com oxidantes, ácidos e bases fortes (WHO, 1997).

**10.2 Estabilidade química:** Produto estável à temperatura ambiente e ao ar, sob condições normais de uso e armazenagem (WHO, 1997).

**10.3 Possibilidade de reações perigosas:** Não disponível.

**10.4 Condições a serem evitadas:** Calor, chamas e faísca.

**10.5 Materiais incompatíveis:** Agentes oxidantes fortes, zinco, chumbo, alumínio, magnésio, ácidos fortes. Ácido perclórico, perclorato de chumbo, metais reativos que desprendem hidrogênio, alguns tipos de plásticos como o polietileno e borrachas. Não reage com a água. Altamente reativo em amônia anidra, ácido sulfúrico, ácido nítrico, cianeto de hidrogênio e sulfato de hidrogênio. Oxida-se formando ácido acético. Oxida-se no ar, formando peróxidos, podendo ser oxidado ou reduzido. Facilmente polimerizado com desprendimento de calor (WHO, 1997).

**10.6 Produtos perigosos da decomposição:** A decomposição do produto leva a formação de fumos tóxicos e perigosos como monóxido de carbono, dióxido de carbono e formaldeído (WHO, 1997).

### 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

**Toxicidade aguda:** DL50 Oral em ratos: 5628 mg/kg (WHO, 2001).  
DL50 Dérmica em coelhos: 15.800mg/Kg (WHO, 2001).  
CL50 inalatória em ratos: 85 mg/Kg/(¼)h (WHO, 2001).

**Corrosão/irritação da pele:** O produto não é irritante até 2.000ppm (WHO, 2001).

**Lesões oculares graves/irritação Ocular:** O produto é considerado não irritante (WHO, 2001).

**Sensibilização respiratória ou da pele:** Não disponível.

Nome do Produto:	<b>Metanol</b>	Página:	13 de 18
Data:	28/03/2025	Código:	FDS-1-006
		Revisão:	16

**Mutagenicidade em células germinativas:** Não são relatados efeitos Mutagênicos do produto (HSDB, 2006).

**Carcinogenicidade:** Não são relatados efeitos Carcinogênicos do produto (HSDB, 2006).

**Toxicidade à reprodução:** O metanol é considerado sem efeitos reprodutivos para seres humanos (WHO, 2001).

### **Toxicidade para órgãos-alvo específicos**

**– Exposição única:** Provoca danos aos órgãos se exposição única.

### **Toxicidade para órgãos-alvo específicos**

**– Exposição repetida:** Não disponível.

**Perigo por aspiração:** Não disponível.

**Principais sintomas:** Não disponível.

**Efeitos específicos:** Não disponível.

## **12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

### **12.1 Ecotoxicidade:**

Toxicidade para pulgas aquáticas: CE<sub>50</sub> (72 horas): 8.000mg/L (ECOTOX, 2006), Toxicidade para peixes: CL<sub>50</sub> (96hs) 10.800mg/L (ECOTOX, 2006) (*Salmo gairdneri/Oncorhynchus mykiss*). Toxicidade para micros crustáceos: CE<sub>50</sub> (48h): 24500mg/L (ECOTOX, 2006) (*Daphnia magna*).

### **12.2 Persistência e degradabilidade:**

No solo BOD<sub>5</sub>: 0,6/1,1g O<sub>2</sub>/g substância COD: 1,42 g O<sub>2</sub>/g substância. Na água, o metanol é facilmente biodegradável, sendo solúvel em água. O metanol é transformado em CO<sub>2</sub> e H<sub>2</sub>O (HSDB, 2006).

### **12.3 Potencial bioacumulativo:**

O metanol apresenta coeficiente de bioconcentração inferior a 10 para *Leuciscus idus*, Log P<sub>ow</sub>: -0,82/-0,66 (HSDB, 2006).

### **12.4 Mobilidade no solo:**

A mobilidade dos compostos orgânicos voláteis (COV) é igual a 100% (HSDB, 2006).

### **12.5 Outros efeitos adversos:**

No ecossistema aquático, o metanol pode ser muito prejudicial à vida (HSDB, 2006). No solo, migrará até águas subterrâneas e/ou evaporará rapidamente. Na água, sua meia-vida situa-se entre 1-10 dias. No ar, persistirá como

Nome do Produto:	<b>Metanol</b>	Página:	14 de 18
Data:	28/03/2025	Código:	FDS-1-006 Revisão: 16

aerosol por uma curta, sofrendo degradação fotoquímica produzida por radicais hidroxil; sendo o metanol residual removido da atmosfera por precipitação pluviométrica (HSDB, 2006).

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE A DESTINAÇÃO FINAL

### 13.1 Métodos recomendados para destinação final

**Produto:** Desativar o produto através de incineração em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão competente (HSG, 1997).

**Restos de produtos:** Sobras do produto são tóxicas. Não descartar sobras do produto indevidamente após o seu uso. O tratamento biológico pode ser utilizado nos resíduos aquosos de metanol, sobretudo aqueles de baixa concentração. Não são recomendadas evaporação, ou hidrólise alcalina com restos do produto, os mesmos devem ser tratados conforme descrito acima (WHO, 1991).

**Embalagem usada:** Não se aplica. Produto fornecido em carros tanques de aço inox/carbono e tubovia (HSG, 1997).

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

### Regulamentações Nacionais e Internacionais

Terrestre	Transporte	GGVS, GGVE, ADR, RID
	Identificação de Perigos	1230, classe 3 METANOL
	Resolução ANTT	Nº 5998/2022
Hidroviário	Transporte	ADN, ADNR, IMDG
	EMS	3-06
	MFAG	306

Nome do Produto:	<b>Metanol</b>	Página:	15 de 18
Data:	28/03/2025	Código:	FDS-1-006
		Revisão:	16

	Indicação de Perigo	1230, classe 3 METANOL
Aéreo	Transporte	ICAO, IATA
	Indicação de Perigo	1230, classe 3 METANOL
Para Produto Classificado como Perigoso para Transporte (Conforme Modal) Resolução ANTT N° 5998/2022		
Número ONU	1230	
Nome Adequado para Embarque	Metanol	
Classe/subclasse de risco principal e subsidiário, se houver	3	
Número de Risco	336	
Grupo de Embalagem	II	
Perigo ao Meio Ambiente	Não aplicável	

## 15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

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

Decreto Federal nº 10 088, de 5 de novembro de 2019

Norma ABNT-NBR 14725:2023, Versão Vigente

---

**Simbologia para transporte (Resolução ANTT N° 5998/2022).**

---

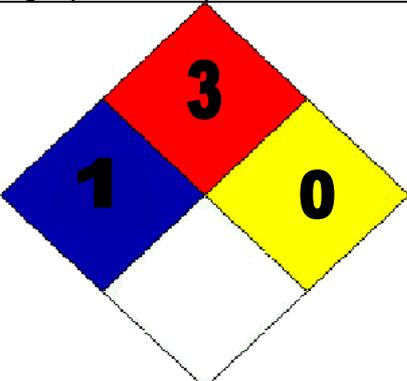
Nome do Produto:	<b>Metanol</b>	Página:	16 de 18
Data:	28/03/2025	Código:	FDS-1-006
		Revisão:	16

**CLASSE 3**  
**Líquidos inflamáveis**



(Nº 3)

Símbolo (chama): preto ou branco.  
Fundo: vermelho. Número "3" no canto inferior.

Simbologia para transporte NFPA, 2001	Simbologia de transporte GHS, 2003
	

**Informações sobre risco e segurança:** Cuidado.  
Perigo – Líquido inflamável.  
Evite contato com a pele e olhos, causa cegueira e sensibilização na pele.  
Evite ingestão e inalação.  
Causa severa irritação do trato digestivo. Pode ser letal se ingerido e causa cegueira.

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

**Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores:**

“As informações desta FDS representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto em acordo com as legislações vigentes. Os dados aqui contidos referem-se a um produto específico e podem não ser válidos onde este

Nome do Produto:	<b>Metanol</b>	Página:	17 de 18
Data:	28/03/2025	Código:	FDS-1-006
		Revisão:	16

produto estiver sendo usado em combinação com outros produtos químicos".

## Referências:

ACGIH – AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNAMENTAL INDUSTRIAL HYGIENISTS. **Threshold Limit Values (TLV) for Chemical Substances Committee**. Cincinnati, 2005.

Associação Brasileira de Normas Técnicas 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, primeira edição 28.02.2024.

BRASIL – MINISTÉRIO DO TRABALHO – NORMA REGULAMENTADORA 7 – **Programa De Controle Médico De Saúde Ocupacional** 1978, atualização 10 de março de 2022.

BRASIL – MINISTÉRIO DO TRABALHO – NORMA REGULAMENTADORA **NR-9** - AVALIAÇÃO E CONTROLE DAS EXPOSIÇÕES OCUPACIONAIS A AGENTES FÍSICOS, QUÍMICOS E BIOLÓGICOS, 1978, início de vigência: 03 de janeiro de 2022 - Portaria SEPRT 8.873, de 23/07/2021.

BRASIL – MINISTÉRIO DO TRABALHO – NORMA REGULAMENTADORA 15 – **Atividades e operações insalubres**, 1978, última alteração em 13 de abril de 2022.

CHEMFINDER – Chemical Database and Internet searching. Disponível em <http://chemfinder.cambridgesoft.com>. Acesso em 10 de fevereiro de 2006.

ECOTOX Data Base. Disponível em <http://www.epa.gov/ecotox>. Acesso em 10 de fevereiro de 2006.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS - UNITED NATIONS - New York and Geneva, 2003.

IARC - INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER - **Summaries & Evaluations, FORMALDEHYDE, 1995**. Disponível online em: <http://www.inchem.org>. Acesso em 10 de fevereiro de 2006.

NFPA – NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION Disponível online em: <http://www.ilpi.com/msds/ref/nfpa.html>. Acesso em 10 de fevereiro de 2006.

HSDB – HAZARD SUBSTANCES DATA BASE – **Methanol** - Disponível online em: <http://toxnet.nlm.nih.gov>. Acesso em 10 de fevereiro de 2006.

SILVA, M.S. – **Segurança em laboratórios químicos**. Aula Instituto de Química - UNESP, 2002.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION - IPCS INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – **Methanol – Environmental Health Criteria No. 105**, 1997. Disponível online em: <http://www.inchem.org> Acesso em 10 de fevereiro de 2006.

---

Nome do Produto:	<b>Metanol</b>	Página:	18 de 18
Data:	28/03/2025	Código:	FDS-1-006
		Revisão:	16

---

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION - IPCS INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – **Methanol - PIM**, 2001. Disponível online em: <http://www.inchem.org> Acesso em 10 de fevereiro de 2006.

AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES TERRESTRES **RESOLUÇÃO ANTT Nº 5998**, de 03 de novembro de 2022.

**Legendas e abreviaturas:**

**ACGIH** – American Conference of Industrial Hygienists  
**CAS** – Chemical Abstracts Service  
**DL<sub>50</sub>** – Dose letal 50%  
**TLV** – Threshold Limit Value  
**TWA** – Time Weighted Average  
**CL<sub>50</sub>** - Concentração letal 50%  
**IARC** - *International Agency for Research on Cancer*  
**LEI** – Limite de explosividade inferior  
**LES** – Limite de explosividade superior  
**STEL** – *Short term exposure limit*  
**CONAMA** – Conselho Nacional do Meio Ambiente  
**ONU** – Organização das Nações Unidas  
**EPI** – Equipamento de Proteção Individual