

FICHA DE DADOS DE SEGURANÇA

Esta Ficha de Dados de Segurança está de acordo com o Sistema Globalmente Harmonizado (GHS) para Classificação e Rotulagem, Segunda Edição Revisada e satisfaz ou excede as exigências canadenses e dos Estados Unidos para comunicação de informações sobre produtos perigosos.

1. Identificação do produto e do fornecedor

Nome do Produto: Metanol

Identificação GHS do Produto: Metanol

Uso Recomendado: Solvente, combustível, matéria prima

Restrições ao uso: Não usar em área confinada, sem ventilação adequada. No caso de Lentes de contato, se for salpicado nos olhos, pode causar dano adicional. Evite usar perto de chamas, faíscas e outras fontes de ignição.

Produto	Metanol (CH₃OH)	Methanex Tel: (604) 661-2600
Sinônimos:	Metanol, hidrato de metilo, álcool metílico, hidróxido de metilo	Fone de Emergência: #: 1-800-262-8200 (CHEMTREC) (Canadá e EUA)
Identificação da Empresa:	Methanex Corporation 1800 Waterfront Centre, 200 Burrard Street, Vancouver, B.C. V6C 3M1	

2. Identificação do perigo

Classificação: Líquido inflamável, Categoria 1, Toxicidade Aguda Categoria 1*, Toxicidade aos órgãos reprodutores 1B, Alvo Específico Toxicidade de Órgãos (Exposição Repetida)



Rótulo:

Comunicação de Informações sobre produtos perigosos:

PERIGO! Líquido e vapor extremamente inflamáveis. Fatal se engolido.
Pode prejudicar a fertilidade ou o feto (efeito feto tóxico e teratogênico).
Pode danificar os olhos e o sistema nervoso central se ingerido ou inalado.

Observação: Designado para classificação com base na experiência humana, em vez da aplicação estrita do critério de classificação detalhado nas Recomendações para o Transporte de Produtos Perigosos, Regulamento Modelo, Cláusula Especial 279.

Perigos: Líquido incolor, com um odor leve, característico do álcool, quando puro. Metanol bruto pode ter um odor pungente e repugnante. Higroscópico (absorve a umidade).

LÍQUIDO E VAPOR INFLAMÁVEL: Queima com uma chama transparente, quase invisível à luz do dia ou uma chama azul claro. Pode decompor-se em altas temperaturas, dando origem a monóxido de carbono e formaldeído. Perigo de toxicidade em espaço confinado. Sedativo moderado do sistema nervoso central, após a inalação, absorção pela pele ou ingestão. Pode causar dor de cabeça, náusea, tontura, sonolência e descoordenação. Efeitos graves de visão, incluindo aumento da sensibilidade à luz, visão embaçada e cegueira podem desenvolver-se após um período de 8-24 horas sem sintomas. Pode resultar em coma e morte.

IRRITANTE: Causa irritação nos olhos. Risco de aspiração. Engolir ou vomitar o líquido pode resultar em aspiração (respiração) nos pulmões.

PERIGO POSSÍVEL AO SISTEMA REPRODUTOR: Pode causar dano feto tóxico (tóxico ao feto durante os últimos estágios da gravidez, muitas vezes através da placenta) e efeito teratogênico (causando deformidade do feto), com base em estudos em animais.

Classificação da NFPA: (Saúde, Fogo, Reatividade): 1, 3, 0

3. Composição

Componente	%(w/w)	Limites da Exposição (ACGIH)*	LD ₅₀	LC ₅₀
Metanol (CAS 67-56-1)	99-100	ACGIH TLV-TWA: 200 ppm, pele TLV STEL 250 ppm, pele PEL-TWA 200 ppm, pele PEL-STEL 250 ppm, pele IDLH: 6000 ppm, inalação aguda, toxicidade para animais Base TLV, efeitos críticos: Neuropatia, visão, Sistema Nervoso Central (SNC)	5.628 mg/kg Oral/rato 15.800 mg/kg (dérmico/ coelho)	64000 ppm (inalação/rato)

* Os limites de exposição variam de acordo com o tempo e a jurisdição. Consulte a agência reguladora local para informações sobre os limites de exposição na área. ACGIH, Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais.

4. Medidas de primeiro socorro

Observação: Socorro de emergência pode estar disponível também através do centro de controle de envenenamento.

Contato nos Olhos: Remover lentes de contato, se estiver usando. Em caso de contato, lavar os olhos imediatamente com bastante água corrente limpa, pelo menos por 15 minutos, levantando as pálpebras superiores e inferiores ocasionalmente. Procurar assistência médica.

Contato na Pele: Em caso de contato, remover a roupa contaminada. Lavar as áreas afetadas no chuveiro com água e sabão, pelo menos por 15 minutos. Procurar assistência médica se ocorrer irritação ou se a irritação persistir. Lavar as roupas antes de usá-las de novo. Contato prolongado com metanol pode tirar gordura da pele, resultando em secura e rachadura.

Inalação: Remover ao ar livre, restaurar ou assistir a respiração, se necessário. Procurar assistência médica.

Ingestão: A ingestão de metanol causa risco de vida. O início dos sintomas pode demorar de 18 a 24 horas após a ingestão. Caso esteja consciente e assistência médica não esteja disponível imediatamente, não provoque vômito. Em caso real ou suspeita de ingestão, transportar para uma facilidade médica imediatamente.

OBSERVAÇÃO PARA O MÉDICO: A exposição aguda ao metanol, quer seja por ingestão ou respiração de concentração de partículas no ar, pode causar sintomas que surgem de 40 minutos a 72 horas após a exposição. Os sintomas e sinais limitam-se geralmente ao Sistema Nervoso Central (SNC), olhos e a região gastrointestinal. Devido aos efeitos iniciais de dor de cabeça, tonteira, letargia e confusão, pode dar a impressão de intoxicação com etanol. Visão embaçada, diminuição da acuidade e fotofobia são queixas comuns. O tratamento com ipecacuanha ou lavagem é indicado em qualquer paciente dentro de duas horas da ingestão. Uma acidose profunda ocorre em envenenamento grave e os níveis de soro de bicarbonato representam uma medida mais acurada da gravidade, do que os níveis de soro do metanol. Os protocolos de tratamento encontram-se disponíveis nos principais hospitais, recomenda-se a colaboração o mais breve possível com os hospitais adequados.

O etanol diminui significativamente a toxicidade do metanol, porque compete pelas mesmas enzimas metabólicas e tem sido usado no tratamento de envenenamento por metanol.

5. Medidas de combate ao fogo

Agente extintor adequado: **Agente extintor:** Incêndios pequenos: Agentes químicos secos, CO₂, jato d'água Incêndios grandes: Jato d'água (veja observação em Agente Extintor Inadequado), AFFF(R) (Espuma que forme um filme aquoso do tipo que resiste ao álcool) com um sistema de proporção de espuma de 3% ou 6%.

Agente extintor inadequado: Espumas sintéticas para fins gerais ou espumas de proteína podem funcionar, mas com menor eficácia. Água pode ser efetiva para resfriamento, mas pode não ser efetiva para extinção do fogo porque pode não esfriar o metanol abaixo do ponto de ignição.

Perigos específicos: Os vapores do metanol podem queimar com 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 à fontes de ignição.

Produtos de combustão perigosa: Gases tóxicos e vapores, óxidos de carbono e formaldeído.

Medidas de combate ao fogo: O metanol queima com uma chama transparente, quase invisível à luz do dia. Permanecer contra o vento! Isolar e restringir o acesso à área. A concentração de metanol na água acima de 25% pode ser inflamada. Usar um jato fino ou neblina para controlar o fogo, resfriar os recipientes ou as estruturas adjacentes. Estancar a água usada para controlar o fogo, para remoção mais tarde. Bombeiros devem usar máscara respiratória de pressão positiva cobrindo o rosto inteiro ou linha de adução de ar e vestuário adequado de proteção de acordo com a NFPA (Associação dos EUA de Proteção contra Incêndios). Observe que os incêndios de metanol podem requerer vestuários de proximidade. Tome cuidado para não caminhar sobre produtos químicos derramados.

Informação especial: Os vapores podem mover-se ao longo de superfícies até fontes de ignição distantes e retornar a descarga.

6. Medidas contra a liberação acidental

Em geral: Líquido inflamável! Pode queimar sem uma chama visível. A liberação pode causar risco imediato de incêndio e explosão. Eliminar todas as fontes de ignição, estancar vazamentos e utilizar materiais absorventes. Se necessário estancar derrames por meio de barreiras. Espumas de fluorocarbono resistente ao álcool podem ser aplicadas ao derramamento para diminuir os vapores e o perigo de incêndio. Maximizar a recuperação do metanol para reciclagem ou reutilização. Restringir o acesso à área até o término da limpeza. Certifique-se que a limpeza somente seja realizada por pessoal treinado. Usar proteção pessoal adequada e remover todas as fontes de ignição. Notificar todas as agências governamentais, de conformidade com a lei.

Proteção pessoal: Utilizar máscara respiratória completa com pressão positiva que cubra todo o rosto ou linha de adução de ar, assim como vestuário protetor resistente ao fogo e salpicos químicos. Se o produto se inflamar, a aproximação e o combate ao fogo devem ser feitos com vestuário adequado de combate ao fogo.

Precauções com relação ao meio ambiente: Biodegradável facilmente na água. O metanol em água doce ou salgada pode ter efeito grave na vida aquática. Um estudo sobre os efeitos tóxicos do metanol em bactérias de esgotos revelou um efeito pequeno na digestão em 0.1%, por outro lado, 0.5% de metanol retardou a digestão das bactérias. O metanol decompõe-se em dióxido de carbono e água.

Medidas corretivas: Líquido inflamável. A liberação pode causar incêndio/explosão. Eliminar todas as fontes de ignição, estancar vazamentos e utilizar materiais absorventes. Coletar o líquido com bombas à prova de explosão. Não caminhe sobre o produto derramado, pois o mesmo pode estar queimando, embora o fogo não seja visível.

Derramamentos pequenos: Embeber o derramamento com material absorvente, não combustível. Recuperar o metanol ou diluí-lo com água, para reduzir o perigo de incêndio. Evitar que o derrame de metanol entre em esgotos, espaços confinados, bueiros ou vias fluviais. Restringir o acesso ao pessoal sem proteção. Colocar o material em recipientes adequados, cobertos e rotulados. Lavar a área com jato de água.

Derramamentos em grande escala: Se necessário, estancar derrames por meio de barreiras. Espumas de fluorocarbono resistente ao álcool podem ser aplicadas ao derramamento para diminuir os vapores e o perigo de incêndio. Maximizar a recuperação do metanol para reciclagem ou reutilização. Coletar o líquido com bombas à prova de explosão.

7. Manuseio e armazenamento

Precauções para o manuseio: Proibido fumar ou armazenar em áreas onde se usa ou se manuseia chamas. Usar equipamento elétrico à prova de explosão. Manter procedimentos adequados de aterramento elétrico.

Armazenamento: Armazenar em equipamento fechado, projetado para evitar ignição e contato humano. Os tanques devem ser aterrados, com suspiro e devem ter controles de emissão de vapor. Tanques devem ser protegidos por diques de acordo com os padrões da NFA ou API. Uma mistura inflamável de vapor de metanol e ar é possível dentro de um tanque de armazenamento ou tanque de transporte, portanto, os operadores devem tomar precauções adequadas para reduzir o risco de ignição. Os operadores devem eliminar fontes de ignição ou limpar o tanque com um gás inerte, como o nitrogênio. Todo equipamento deve ser ligado a terra e isolado quando se transferir o produto, de modo a evitar descarga estática do equipamento e a possibilidade de incêndio subsequente. Evitar o armazenamento com materiais incompatíveis. O metanol anídrico não é corrosivo para a maior parte dos metais em temperatura ambiente, com exceção do chumbo, níquel, metal Monel, ferro fundido e ferrosilicone. Revestimentos de cobre (ou ligas de cobre), zinco (inclusive aço galvanizado) ou alumínio são inadequados para armazenamento. Estes materiais podem ser atacados vagarosamente pelo metanol. Tanques de armazenamento soldados são normalmente satisfatórios. Eles devem ser projetados e construídos de acordo com boas práticas de engenharia para o material armazenado. Embora plásticos possam ser usados para o armazenamento a curto prazo, eles não são geralmente recomendados para o armazenamento a longo prazo, devido ao efeito de deteriorização e o risco subsequente de contaminação.

Taxas de corrosão para diversos materiais de construção:

<0,508 mm por ano	Ferro fundido, metal Monel, níquel
<0,051 mm por ano	Ferrosilicone
Determinado ataque:	Polietileno
Satisfatório:	Neopreno, resina fenólica, poliésteres, borracha natural, borracha de butil
Resistente:	Cloreto de polivinilo, não plastificado

8. Controle da exposição, proteção pessoal

Controles ocupacionais: ACGIH TLV-TWA: 200 ppm, pele (262 mg/m³):
 TLV STEL 250 ppm, pele (328 mg/m³):
 PEL-TWA 200 ppm, pele
 PEL-STEL 250 ppm, pele
 Base TLV: Efeitos críticos: Neuropatia, visão,
 Sistema Nervoso Central (SNC)
 IDLH: 6000 ppm, inalação aguda, toxicidade para animais

Mecânica de controle Em áreas confinadas, providenciar ventilação local e geral para manter a concentração no ar abaixo dos limites permissíveis de exposição. Os sistemas de ventilação devem ser projetados de acordo com padrões aprovados de engenharia.

Proteção respiratória: *Máscara respiratória de pressão positiva; ou máscara respiratória de pressão positiva cobrindo o rosto inteiro com respirador e máscara individual auxiliar de pressão positiva.*

Recomendações da NIOSH/OSHA para concentrações de metanol no ar:

Até 2000 ppm: Respirador de ar proporcionado.

Até 5000 ppm: Respirador de ar proporcionado, operado com fluxo contínuo.

Até 6000 ppm: Respirador de ar proporcionado, com uma máscara ajustada ao rosto, operado em fluxo contínuo, ou aparato de respiração independente, ajustado ao rosto ou máscara completa com purificador de ar.

Respiradores tipo cartucho NÃO são recomendados.

Entrada de emergência ou planejada em concentrações desconhecidas ou IDLH (condições imediatamente perigosas à vida ou à saúde).

A seleção do respirador deve ser feita por uma pessoa qualificada e com base em uma avaliação do risco das atividades de trabalho e dos níveis de exposição. Os respiradores devem ser testados e ajustados e a barba do usuário deve ser eliminada na área onde o respirador adere à pele. A exposição deve ser mantida ao nível ou abaixo dos limites adequados de exposição, não excedendo o uso máximo da concentração do respirador.

Proteção da pele: Recomenda-se o uso de luvas de borracha de butilo ou nitrilo. Verificar com o fabricante. Usar calças e jaquetas resistentes a produtos químicos, de preferência borracha de butilo ou nitrilo. Verificar com o fabricante.

Proteção do rosto e dos olhos: Usar protetor facial e óculos de proteção contra borrifo químico durante a transferência. Lentes de contato não devem ser usadas quando se trabalha com o metanol.

Calçados: Resistente a produtos químicos e de acordo com as especificações do ambiente de trabalho.

Outros dados: Colírio e chuveiros devem estar localizados próximos às áreas de trabalho. Observação: O Equipamento Individual de Proteção (Personal Protective Equipment – PPE) não deve ser considerado uma solução a longo prazo para controle da exposição. O uso do PPE deve ser acompanhado por programas do empregador com vistas à manutenção, limpeza ajuste e uso do equipamento. Consultar recursos competentes de higiene industrial para determinar o potencial de perigo e/ou fabricantes de PPE para garantir a proteção adequada.

Consideração cuidadosa deve ser feita do perigo adicional da concentração na faixa de LEL/UEL de modo que possa haver perigo de incêndio/explosão.

9. Propriedades físicas e químicas

Aparência: Líquido, transparente, incolor

Odor: Odor leve, característico de álcool

Limite de odor: Detecção: 4,2 – 5960 ppm
(média geométrica) 160 ppm
Reconhecimento: 53 – 8940 ppm
(média geométrica) 690 ppm

pH: Não se aplica

Ponto de congelação: -97,8°C

Ponto de ebulição: 64,7°C

Faixa de ebulição: Indeterminada

Ponto de ignição: 11,0°C

Solubilidade: Completamente solúvel

Coefficiente parcial: Log P (oct) = -0,82

Pressão de vapor: 12,8 kPa @ 20°C

Nível máximo de explosão (UEL): 36,5%

Nível mínimo de explosão (LEL): 6%

Temperatura de auto ignição: 464°C

Solubilidade dissolvente: Solúvel em todas as proporções em outros álcools, ésteres, cetonas e a maioria dos demais solventes orgânicos.

Temperatura máxima: 239,4°C

Gravidade Específica: 0,791 @ 20°C

Taxa de evaporação: 4,1 (n-acetato de butilo = 1)

Densidade de vapor: 1,105 @ 15°C (air =

1) Temperatura de decomposição:

Indeterminada

Sensibilidade ao impacto: Não

Sensibilidade à descarga estática: Baixa

10. Estabilidade e reatividade

Estabilidade química: Estável como fornecido.

Reações perigosas: Sim. Evitar o contato com oxidantes fortes, minerais fortes ou ácidos orgânicos e bases fortes. O contato com estes materiais pode causar uma explosão ou reação violenta. Pode ser corrosivo ao chumbo, alumínio, magnésio e platina.

Condições que devem ser evitadas: Evitar contato com faíscas, calor, chamas expostas ou fontes de ignição.

Incompatibilidade: Sim. Evitar o contato com oxidantes fortes, minerais fortes ou ácidos orgânicos e bases fortes. O contato com estes materiais pode causar uma explosão ou reação violenta. Pode ser corrosivo ao chumbo, alumínio, magnésio e platina. Pode reagir com alumínio metálico ou magnésio e produzir gás hidrogênio. Pode atacar algumas formas de plástico, borracha e revestimentos.

Produtos de decomposição perigosa: Formaldeído, dióxido de carbono e monóxido de carbono.

Polimerização perigosa: Não ocorre.

11. Informações toxicológicas



Palavra/Sinal/Rótulo: **PERIGO!** Líquido e vapor extremamente inflamáveis. Fatal se engolido.
Pode prejudicar a fertilidade ou o feto (efeito fetotóxico e teratogênico).
Pode danificar os olhos e o sistema nervoso central se ingerido ou inalado.

Rotas primárias de entrada:

Contato na Pele	Sim
Absorção pela Pele:	Sim
Contato nos Olhos	Sim
Ingestão:	Sim
Inalação:	Sim

Visão global de emergência: Líquido incolor, com um odor leve, característico do álcool, quando puro. O metanol bruto pode ter um odor repelente. Higroscópico. Pode decompor-se em altas temperaturas produzindo monóxido de carbono e formaldeído. Perigo de toxicidade em espaço confinado. Sedativo moderado do sistema nervoso central, após a inalação, absorção pela pele ou ingestão. Pode causar dor de cabeça, náusea, tontura, sonolência e descoordenação. Efeitos graves de visão, incluindo aumento da sensibilidade à luz, visão embaçada e cegueira podem desenvolver-se após um período de 8-24 horas sem sintomas. Pode resultar em coma e morte. Causa irritação nos olhos. Risco de aspiração. Engolir ou vomitar o líquido pode resultar em aspiração (respiração) nos pulmões. Pode causar dano feto tóxico (tóxico ao feto durante os últimos estágios da gravidez, muitas vezes através da placenta) e efeito teratogênico (causando deformidade do feto), com base em estudos em animais.

Exposição aguda:

Inalação: A inalação de concentrações elevadas no ar também podem causar irritação da membrana mucosa, dores de cabeça, sonolência, náusea, confusão, perda da consciência, distúrbios digestivos e visuais e até mesmo a morte. Observação: O limite de odor do metanol é bem mais elevado que o TLV-TWA. Dependendo da gravidade do envenenamento e da prontidão do tratamento, os sobreviventes podem recuperar-se completamente ou podem sofrer cegueira permanente, distúrbios da visão e/ou efeitos no

sistema nervoso. Concentrações no ar em excesso de 1.000 ppm podem causar irritação das membranas mucosas.

Contato na Pele: O metanol é um irritante moderado da pele. O metanol pode ser absorvido pela pele, sendo que efeitos nocivos têm sido relatados por meio desta rota de entrada. Os efeitos são similares aos descritos em "Inalação".

Contato nos Olhos: O metanol é um irritante moderado dos olhos. A alta concentração de vapor ou contato líquido nos olhos causa irritação, laceramento e queimadura.

Ingestão: A ingestão de pequenas quantidades de metanol pode causar cegueira ou morte. Doses sub letais podem causar náusea, dores de cabeça, dores abdominais, vômito e perturbações visuais, variando de visão embaçada a sensibilidade à luz.

Exposição crônica:

Irritação: O contato prolongado com a pele pode tirar gordura do tecido causando dermatite ou agravar condições existentes da pele.

Sensibilização: Nenhuma relatada.

Carcinogenicidade: Não consta na IARC, NTP, ACGIH ou OSHA como carcinogênico

Teratogenicidade: O metanol tem produzido toxicidade fetal em ratos e teratogenicidade em camundongos expostos por inalação a altas concentrações de vapores de metanol.

Toxicidade reprodutiva: A informação disponível não sugere que o metanol seja uma toxina reprodutiva.

Mutagenicidade: Há suficientes informações disponíveis para concluir que o metanol é mutagênico.

Produtos sinérgicos: Em animais, altas concentrações de metanol podem aumentar a toxicidade de outros produtos químicos, em particular, toxinas no fígado, como tetracloreto de carbono. O etanol diminui significativamente a toxicidade do metanol, porque compete pelas mesmas enzimas metabólicas e tem sido usado no tratamento de envenenamento por metanol.

Potencial de acumulação: O metanol é facilmente absorvido pelo corpo após a inalação e ingestão. A absorção pela pele pode ocorrer se houver rachadura na pele ou se a exposição for prolongada. Uma vez absorvido, o metanol é rapidamente distribuído para os tecidos do corpo. Uma pequena quantidade é excretada sem modificações no ar exalado e na urina. O resto é primeiro metabolizado em formaldeído, que é então metabolizado em ácido fórmico e/ou formiato. Ácido fórmico e formiato são eventualmente convertidos em dióxido de carbono e água. Em seres humanos, o metanol é eliminado do corpo, após a inalação ou exposição oral, com uma meia-vida de 1 dia ou mais em doses altas (acima de 1000 mg/kg ou cerca de 1,5-3 horas em doses baixas (abaixo de 100 mg/kg ou 76.5-230 ppm (100-300 mg/m³)).

Condições médicas agravadas pela exposição: Pessoas com problemas existentes de pele, problemas de vista, condições respiratórias ou funções danificadas do fígado ou rins podem ser mais sensíveis ao efeito desta substância.

12. Informações ecológicas

Toxicidade no meio ambiente: NÃO derrame em esgotos ou águas navegáveis.

Metanol:

LC₅₀ Pimephales promelas (peixe pele-de-marta) 29,4 g/L/96 hr, (28-29 dias de idade), limite de confiança = 28,5-30,4, Condições do teste: Temperatura da água =25°C, oxigênio dissolvido = 7,3 mg/L, dureza da água = 43,5 mg/l CaCO₃, alcalinidade = 46,6 CaO₃, volume do tanque = 6,3 L, adições = 5,71 V/D, pH = 7,66

LC₅₀ Pimephales promelas (peixe pele-de-marta, 28-32 dias de idade, 0,126 g) 29.700 mg/L/24 horas, escoamento, 23,3+/- 1,7°C, dureza 46,4 mg/L CaCO₃ pH 7,0-8,0

LC₅₀ Pimephales promelas (peixe pele-de-marta, 30 dias de idade, 0,12 g) 28.100 mg/L/96 horas, escoamento, 24-26°C, dureza 45,5 mg/L CaCO₃ pH 7,5
LC₅₀ Daphnia pulex (pulgas de água, <24 horas de idade) 19.500 mg/L/18 horas, estática, 22°C, dureza 23 = /-2 Mg/L CaCO₃
EC₅₀ Daphnia obtusa (pulgas de água, <24 horas de idade, imobilização) 23.500 mg/L/24 horas, estática, 20+/-2°C
Dureza 250 mg/L CaCO₃, pH 7,8+/-0,2
EC₅₀ Daphnia obtusa (pulgas de água, <24 horas de idade, imobilização) 22.200 mg/L/48 horas, estática, 20+/-2°C
Dureza 250 mg/L CaCO₃, pH 7,8+/-0,2

Relatório K_{ow}: -0,82 – -0,66
Meia-vida (hora) ar: 427
Meia-vida (hora) ar: 5,3 – 64
Constante da lei de Henry (atm m³/mol): 4,55x10⁻⁶
BOD 5 se não for especificado: 0,76 – 1,12
DQO: 1,05 – 1,50, 99%
CTO: 1,05
FBC: 0,2 – 10
TLm (48 horas): 8000 mg/L (truta)
Toxicidade em Artrópodes: NOEL 10g/L/48 horas (Daphnia)
Classificação HSNO: 9,3C - Nocivo para vertebrados terrestres

O metanol em água doce ou salgada pode ter efeito grave na vida aquática. Um estudo sobre os efeitos tóxicos do metanol em bactérias de esgotos revelou um efeito pequeno na digestão em 0,1%, por outro lado, 0,5% de metanol retardou a digestão das bactérias. O metanol decompõe-se em dióxido de carbono e água.

Destino Ambiental:

Biodegradabilidade: Biodegradável facilmente na água.

Bioacumulação:

- **Destino terrestre:** Com base em um esquema de classificação, um valor Koc estimado de 1, determinado a partir de um método de estimativa estrutural, indica uma expectativa de que o metanol tem uma mobilidade muito alta no solo. Espera-se que a volatilização do metanol em superfícies úmidas do solo tenha um destino importante, dada uma constante da lei de Henry de 4,55x10⁻⁶ (atm m³/mol). O potencial de volatilização do metanol em superfícies secas do solo pode existir com base em uma pressão do vapor de 127 mm Hg. A expectativa de biodegradação é um fator importante no processo do destino do metanol.
- **Destino aquático:** Com base em um esquema de classificação, um valor Koc estimado de 1, determinado a partir de um método estrutural de estimativa, não se espera que o metanol seja adsorvido por sólidos em suspensão e sedimento. A expectativa de volatilização em superfícies aquáticas baseia-se em uma constante da lei de Henry de 4,55x10⁻⁶ (atm m³/mol). Utilizando esta constante da lei de Henry e um método de estimativa, a meia-vida da volatilização em um rio modelo e um lago modelo são três e 35 dias, respectivamente. De acordo com um sistema de classificação, um FBC abaixo de 10, medido em peixes, sugere que a bioconcentração em organismos aquáticos é baixa. Não se espera que a hidrólise e a fotólise em superfícies iluminadas pelo sol seja um importante processo de destino ambiental para o metanol, uma vez que este composto não tem grupos funcionais que hidrolizem ou absorvam a luz sob condições ambientais relevantes. O metanol tem demonstrado que passa por biodegradação rápida em uma variedade de estudos de controle usando amostras de esgoto e inóculo de lodo, sugerindo que a biodegradação ocorrerá em ambientes aquáticos.
- **Destino atmosférico:** De acordo com um modelo de divisão de gás/partícula de compostos orgânicos semi voláteis na atmosfera, o metanol, que tem uma pressão de vapor de 127 mm Hg a 25°C, tem uma expectativa de existir somente como vapor na atmosfera ambiente. A fase de vapor do metanol degrada-se na atmosfera por reação com radicais de hidroxilo produzidos fotoquimicamente, a meia-vida desta reação no ar é estimada em 17 dias, calculada a partir da taxa constante de 9,4x10⁻¹³ cu cm/molécula-seg a 25°C

13. Considerações relativas à eliminação

Revisar os requisitos do governo federal, estadual e municipal antes da eliminação de resíduos. Armazenar material para eliminação como indicado na seção 7, **Manuseio e Armazenamento**. A eliminação de resíduos por meio de incineração controlada ou através de aterros sanitários seguros pode ser aceitável.

Reciclar onde quer que seja: Volumes grandes podem ser adequados para re-destilação ou se estiver contaminado, incinerado. Pode ser eliminado em uma instalação de tratamento de esgoto. Níveis de metanol de no máximo 0,1 agem como fonte de alimento para bactérias, acima deste nível pode ser tóxico para bactérias. Ao bombear através de sistemas de coleta de esgotos, o nível de metanol deve ser mantido abaixo da faixa de inflamação (uma mistura de 25% de metanol/água não é inflamável em temperaturas abaixo de 39°C). 1 ppm de metanol é equivalente a 1,5 ppm DBO ao descarregar na estação de tratamento de esgoto.

Recipiente para recolhimento:

Recipientes vazios podem conter resíduos perigosos. Devolver ao fornecedor para reutilização, se possível. Nunca soldar, cortar ou triturar recipientes vazios. Ao eliminar recipientes, certifique-se que estejam bem lavados com água e recolhidos por um aterro sanitário autorizado. Após a limpeza, todos os rótulos existentes devem ser removidos.

14. Informações sobre o transporte

Canadá Transporte de Produtos Perigosos (TDG):	NU 1230 Metanol, Classe 3(6.1), Grupo de Embalagem II Quantidade limitada: ≤ 1 litro Número do Guia ERG: 131
Departamento de Transporte dos EUA (49 CFR): (Doméstico, apenas)	Metanol, Classe 3, No. ONU 1230, Grupo de embalagem II (RQ 5000 lbs/2270 kg) Quantidade limitada: ≤ 1 litro Número do Guia ERG: 131
Associação Internacional de Transporte Aéreo (IATA):	Metanol, Classe 3, No. ONU 1230, Grupo de embalagem II Instrução para embalagem (aeronave de passageiros) 305, 1 litro no máximo por embalagem
Organização Marítima Internacional (IMO):	ONU 1230 Metanol, Classe 3(6.1), Grupo de Embalagem II, Ponto de ignição = 11°C EmS No. F-E, S-D Categoria de acondicionamento "B", afastado de alojamentos
Poluente marinho:	Não

15. Informações sobre regulamentação

REGULAMENTOS FEDERAIS CANADENSES:

CEPA, LISTA DE SUBSTÂNCIAS DOMÉSTICAS: Incluído (Lei Canadense de Proteção ao Meio Ambiente) (CEPA) Anexo I

CLASSIFICAÇÃO WHMIS: B2, D1B, D2A, D2B

REGULAMENTOS DOS ESTADOS UNIDOS:

29CFR 1910. 1200 (OSHA): Perigoso

40CFR 116-117 (EPA): Perigoso

40CFR 355, Apendices A e B:	Sujeito a planejamento de emergência e notificação
40CFR 372 (SARA Title III):	Incluído
40 CFR 302 (CERCLA):	Incluído
Lei de Controle de Substâncias Tóxicas (TSCA):	Incluído no inventário

16. Outras informações

Referências:

1. Programa Internacional de Segurança Química, Metanol, Critérios de Saúde Ambiental, Organização Mundial da Saúde, 1997
2. Patty's Industrial Hygiene and Toxicology, 5th Edition
3. Fire Protection Guide to Hazardous Materials, 13th Edition
4. Lanigan, S, Final report on the Safety Assessment of Methyl Alcohol, International Journal of Toxicology, Volume 20, Supplement 1 (2001)
5. Forsberg, K, Quick Selection Guide to Chemical Protective Clothing
6. Nelson, B.K., Teratological Assessment of Methanol and Ethanol at high inhalation levels in rats, Fundamental and Applied Toxicology, Volume 5
7. NIOSH Guide to Chemical Hazards
8. Hazardous Substance Data Base (HSDB)
9. Cheminfo

Data de elaboração do original: 22. de setembro de 2005

Elaborado por: Kel-Ex Agencies Ltd., P.O. Box 52201, Lynnmour, RPO, North Vancouver, B.C. Canada V7J 3V5

Exoneração de responsabilidade: As informações acima são consideradas corretas e representam as melhores informações disponíveis atualmente. Os usuários devem fazer suas próprias pesquisas para determinar a adequação dos dados para os devidos fins. O objetivo deste documento é servir como guia para o manuseio cuidadoso do material por pessoas adequadamente treinadas para o uso deste produto.

A Methanex Corporation e suas subsidiárias não fazem nenhuma representação, nem dão nenhuma garantia, quer seja expressa ou implícita, inclusive, sem nenhuma limitação de quaisquer garantias de comercialização, adequação para um fim específico, no que diz respeito às informações aqui expressas ou o produto mencionado nas ditas informações. Da mesma forma, a Methanex Corp. não se responsabilizará por danos resultantes do uso e da dependência nestas informações.

Esta Ficha de Dados de Segurança não pode ser modificada ou alterada de modo algum, sem o conhecimento e a autorização expressa da Methanex Corporation.

Revisões: Revisada e re-emitida em formato GHS em 22 de setembro de 2008