

ÁLCOOL METÍLICO

1- Identificação do produto e da empresa

- Nome do produto: ÁLCOOL METÍLICO
- Código interno de identificação do produto: 00048
- Nome da empresa: Casquímica Produtos Químicos Ltda
- Endereço: Rua Castro Alves, 278/280 – Diadema - SP.
- Telefone da empresa: (11) 4053-3939
- Filial:
- Endereço: Rua Paulo Afonso, 208 – Diadema – SP.
- Telefone da filial: (11) 4066-5879
- Site: www.casquimica.com.br
- e-mail: casquimica@casquimica.com.br

2-Identificação de perigos

- Perigos mais importantes: Inflamável e tóxico.
- Efeitos adversos à saúde humana:
- Efeitos Graves:
- A ingestão, mesmo de pequenas quantidades (30 a 100 ml) pode causar cegueira ou morte;
- Os efeitos de doses subletais podem ser náuseas, dores de cabeça, dores abdominais, vômitos e perturbações visuais, desde visão embaçada a sensibilidade à luz;
- Inalação de concentrações altas: irritação das membranas mucosas, dores de cabeça, sonolência, náuseas, vertigens, cefaléias, narcotismo, fracasso respiratório, pressão baixa, depressão do SNC, confusão, perda de consciência, perturbações digestivas e visuais e morte;
- Altas concentrações de vapor ou contato com o líquido: irritação dos olhos, lacrimejar e queimaduras;
- Pode ser absorvido através da pele em quantidades tóxicas ou letais.
- Efeitos Crônicos:
- Envenenamento sistemático, perturbações cerebrais, conjuntivites, diminuição da visão e cegueira;
- A inalação continuada agrava sintomas, tais como enfisema ou bronquite;
- O contato cutâneo repetido pode causar irritação, secura e pele estalada;
- Causa defeitos de nascença em ratos expostos a 20000 ppm.
- Perigos específicos: Não aplicável

3-Composição e informações sobre os ingredientes

- Este produto é uma substância pura.
- Nome químico ou genérico: Metanol
- Sinônimo: Álcool metílico; álcool de madeira; carbinol; monohidroximetileno; espírito colonial; metil carbinol.
- N° CAS: 67-56-1
- Ingredientes / impurezas que contribuem para o perigo: Não Aplicável.
- Nome químico comum ou genérico: Não aplicável.
- Concentração ou faixa de concentração: Produto se encontra no mínimo em 99,85% de estado de pureza.

ÁLCOOL METÍLICO

4-Medidas de primeiros socorros

- Inalação: Remover a pessoa para uma área ventilada. Se houver parada respiratória, fornecer respiração artificial e providenciar cuidados médicos.
- Ingestão:
 - Beber imediatamente bastante água e providenciar cuidados médicos;
 - Combater a hipotensão;
 - A hiperventilação favorece a eliminação do álcool metílico e a correção da acidose;
 - Manter a temperatura corpórea;
 - Contato com a pele: Lavar imediatamente com água e sabão neutro por pelo menos 15 minutos.
 - Contato com os olhos: Lavar imediatamente com água corrente por pelo menos 15 minutos e providenciar cuidados médicos.
 - Notas para o médico:
 - Em caso de delírio, usar pentobarbital, 100mg cada 6-12 horas, evitando a depressão respiratória;
 - Lavar o estômago com solução de carvão ativo (40-60 g/l);
 - Administrar o 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);
 - Exame oftalmológico com exame de fundo de olho;

5-Medidas de combate a incêndio

- Meios de extinção apropriados:
 - 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.
- Meios de extinção não apropriados: Evitar o uso de jato pleno de água direto para combater ao fogo.
- Perigos específicos: Liberação de CO, CO₂ e possível gás de formol.
- Métodos especiais de combate a incêndio:
 - Durante o combate ao fogo manter-se sempre que possível a favor do vento;
 - Evacuar a área;
 - Não ande onde houver o produto entornado, pois pode estar inflamado e invisível, devido a sua chama ser limpa e clara, praticamente invisível à luz do dia;
- Equipamentos de proteção para os bombeiros:
 - Usar máscara autônoma, panorâmica, com pressão positiva ou uma linha de ar;
 - Usar vestuário de proteção adequados.

6-Medidas de controle para derramamento ou vazamento

- Precauções pessoais:
- Remoção de fontes de ignição:
- Retirar das proximidades fontes de ignição;

ÁLCOOL METÍLICO

- Usar água em forma de neblina para evitar vapores.
- Controle de poeira: Não aplicável. Pois a substância é líquida na temperatura ambiente.
- Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosas e olhos:
- Promover uma ventilação adequada;
- Usar máscara panorâmica com filtro para vapores orgânicos;
- Óculos de segurança tipo de ampla visão;
- Luvas tipo neoprene ou nitrílica;
- Vestuário apropriado.
- Precauções ambientais: Evitar que o produto contamine rios, lagos e a flora.
- Método para limpeza:
- Recuperação:
- As espumas resistentes ao álcool de fluorocarbonetos podem ser aplicadas na área de derrame para diminuir o vapor e, portanto os riscos de incêndio;
- Recolha o líquido com bombas à prova de explosão;
- Para pequenos derrames: ataque com absorventes não comestíveis;
- Maximize a recolha de metanol, para reciclagem ou reutilização.
- Neutralização: Diluir o produto com bastante água.
- Disposição: Recolher o produto em recipiente para disposição posterior.

7-Manuseio e armazenamento

- Manuseio:
- Medidas técnicas apropriadas: Não disponível
- Prevenção de incêndio e explosão:
- Não fume nem provoque chamas desprotegidas;
- Dotar o sistema de estocagem com aterramento;
- Instalar iluminação a prova de faísca/explosão.
- Precauções para manuseio seguro: Manusear em local bem ventilado.
- Orientações para manuseio seguro: Usar equipamentos de proteção individual padrão (EPI):
- Máscara panorâmica com filtro para vapores orgânicos;
- Óculos de Segurança tipo ampla visão;
- Luvas de neoprene ou nitrílica;
- Vestuário apropriado.
- Armazenamento:
- Medidas técnicas apropriadas:
- Os recipientes devem ser colocados no chão;
- Os tanques devem ser aterrados;
- 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;
- Instalar pára-raios.
- Condições de armazenamento:
- Adequadas:
- Manter o recipiente totalmente fechado;
- Nas operações de carga e descarga, o recipiente deverá está aterrado;

ÁLCOOL METÍLICO

- Estocar em local termicamente isolado com serpentina de água fria para manter a temperatura de acordo com as condições de pressão de reservatório.
- A serem evitadas: Fontes de calor, faíscas ou chamas; oxidante, ácidos e bases.
- Produtos e materiais incompatíveis: Agentes oxidantes fortes, zinco, alumínio e magnésio.
- Materiais para embalagens:
- Recomendados:
- 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.
- Inadequados: 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.

8-Controle de exposição e proteção individual

- Parâmetros de controle específicos:
- Limite de Exposição Ocupacional:
- Limites de Tolerância no Ambiente de Trabalho:
LT-MP: 156 ppm (ou 200 mg.m⁻³) / BR
TLV-TWA: 200 ppm (ou 260 mg.m⁻³) / (ACGIH 1979-US 99)
OES, LTEL: 200 ppm (266 mg.m⁻³) / (EH40-98 UK)
- Limites de Exposição à Curto Prazo:
Brasil (MT-1978) LT-MP – Não considerado.
EUA (ACGIH-1979) TLV-STEL – 250 ppm (ou 319 mg.m⁻³) (ACGIH 1979 – US99)
OES, STEL: 250 ppm (333 mg.m⁻³) / (EH40-98 UK)
- Indicadores Biológicos:
- Em alguns países europeus o limite é de 5 mg.L⁻¹ correspondendo a uma exposição limite de 200 ppm no ambiente de trabalho;
- Irritação a 1000 ppm, propriedades de aviso olfativo fracasas.
- Limite Crítico de Odores: 2000 ppm
- Equipamentos de proteção individual apropriado:
- Proteção respiratória:
- Máscara panarômica dotada com filtro polivalente ou para vapores orgânicos;
- Máscara de oxigênio para situações em que as concentrações excedem os limites de exposição;
- Exaustão local.
- Proteção para as mãos: Luvas de neoprene ou nitrílicas.
- Proteção para os olhos: Óculos tipo ampla visão.
- Proteção para a pele e corpo: Usar creme protetor e conjunto em tayvek ou nitrílica.

9-Propriedades físico químicas

- Estado físico: Líquido
- Odor: Incolor
- Cor: Característico (pungente)

ÁLCOOL METÍLICO

- pH: n.d. (não disponível)
- Temperaturas específicas ou faixas de temperatura nas quais ocorrem mudanças de estado físico:
- Ponto de ebulição: 64,5°C
- Ponto de fusão: -97,8°C a 760mmHg
- Ponto de fulgor: 16,1°C (vaso aberto)
- Temperatura de auto-ignição: 385°C
- Limite de explosividade inferior: 6 %v/v
- Limite de explosividade superior: 36 %v/v
- Pressão de vapor: 92 mmHg a 20,0°C
- Densidade de vapor (ar =1): 1,1
- Densidade: 0,792
- Solubilidade: Infinita em água
- Coeficiente de Partição Octanol/Água: 100%

10-Estabilidade e reatividade

- Instabilidade: Estável em condições normais.
- Reações perigosas: Reações com oxidante, ácidos e bases fortes.
- Condições a evitar:

Calor, chama, containeres abertos e falta de ventilação.

Deve ser mantido em atmosfera mista com ar, pois forma mistura explosiva com água ou álcool.

- Materiais e substâncias 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.

- Produtos perigosos de decomposição: CO, CO₂, HCHO.

11-Informações toxicológicas

- Toxicidade aguda:LD50 oral em ratos: 5628 mg/Kg
LD50 dermatológica em coelhos: 15800 mg/Kg
LC50 inalação em ratos: 85 mg / (1/4) h
LC50 inalação em ratos: 64000 ppm / (1/4) h
- O limiar olfativo crítico do metanol é várias vezes superior ao TLV-TWA.
- Efeitos locais:
- Via respiratória – não irritante até 2000 ppm. Efeitos gerados por inalação:
- Distúrbios locais: irritação da mucosa respiratória, pele e olhos;
- Distúrbios neurológicos: cefaléias, fadiga, insônia, vertigens, ataxias, neurodepressão e possível neurite acústica;

ÁLCOOL METÍLICO

- Distúrbios digestivos: náuseas e vômitos.
- Distúrbios visuais: cegueira temporária ou permanente.
- Via cutânea e mucosa – pode ocasionar desengorduramento da pele e dermatite.
- Via digestiva – pode ocasionar os efeitos mais graves, pois a ingestão de 30 a 100 ml de metanol é fatal para o adulto. Outros efeitos gerados por ingestão:
 - Distúrbios digestivos: náuseas, dor epigástricas e vômitos;
 - Distúrbios neuropsíquicos: cefaléias, vertigens, embriaguez, astenia, sonolência e delírio, que pode levar ao coma;
 - Distúrbios oculares: midríase, ausência dos reflexos à luz, redução da acuidade visual que pode conduzir à cegueira pela degeneração das formações nervosas da retina e do nervo ótica;
 - Distúrbios hemodinâmicos: hipertensão;
 - Distúrbios metabólicos: acidose e acetonúria.
- Toxicidade crônica:
- Propriedades cancerígenas: NTP: Não listado.
IARC: Não listado.
Z LIST: Não listado.
OSHA REG: Não listado.
- Efeitos específicos: No estado vapor o metanol tem a absorção pulmonar facilitada. Uma vez absorvido o composto é biotransformado pelo sistema álcool-desidrogenase ao formaldeído que é convertido em ácido fórmico. O produto final da oxidação (CO₂) é eliminado no ar expirado. Além destas, existem outras vias metabólicas como a conjugação glicuronídea, e a formação de colina a partir do formaldeído e ácido fórmico. Os produtos da biotransformação são eliminados pela urina e ar expirado.
- Vias de exposição: Inalação, ingestão, contato com a pele e com os olhos.

12-Informações ecológicas

- Efeitos ambientais, comportamento e impactos do produto:
- Mobilidade: Compostos orgânicos voláteis (COV): 100%
- Persistência / Degradabilidade:
 - No solo:
BOD₅: 0,6/1,1g O₂/g substância
COD: 1,42g O₂/g substância
 - Na água: Facilmente biodegradável
Teste: 99%, OECD 301D
Solúvel em água; O CH₃OH será transformado em CO₂ e H₂O.
- Bioacumulação: Log P_{ow}: -0,82/-0,66
BCF: < 10 (LEUCISCUS IDUS)
- Comportamento Esperado:
 - 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 aerosol por uma curta, sofrendo degradação fotoquímica produzida por radicais hidroxil; sendo o metanol residual removido da atmosfera por precipitação pluviométrica.

ÁLCOOL METÍLICO

- Impacto Ambiental: No ecossistema aquático, metanol pode ser muito prejudicial à vida.

Ecotoxicidade:

Toxicidade na água: LC50 (96h): 10800mg/L (SALMO GAIRDNERI / ONCORHYNCHUS MYKISS)

EC50 (48h): 24500mg/L (DAPHNIA MAGNA)

EC50 (72h): 8000mg/L (ALGAE)

13-Considerações sobre tratamento e disposição

- Produto: Não disponível

- Restos do produto: A incineração é o método de eliminação recomendado.

O tratamento biológico pode ser utilizado nos resíduos aquosos de metanol, sobretudo os de baixa concentração.

Os resíduos de metanol não são indicados para injeção subterrânea.

As matérias residuais devem ser eliminadas de acordo com as regulamentações municipais, estaduais, provinciais e federais.

- Embalagens contaminadas: Não disponível.

14 -Informações sobre transporte

- Transporte rodoviário no Brasil:

- Nome apropriado para embarque: Metanol

- Número ONU: 1230

- Classe de risco: 3 - inflamável

- Número de risco: 336

- Grupo de embalagem: II

- Subclasse: 6.1

- Descrição da classe de risco: Líquido inflamável

- Transporte aéreo doméstico e Internacional ICAO & IATA Section 4.2:

- Número ONU: 1230

- Classe de risco: 3 - inflamável

- Número de risco: 336

- Grupo de embalagem: II

- Subclasse: 6.1

- Descrição da classe de risco: Líquido inflamável

- Transporte Marítimo Internacional - IMDG Code Amendment 29-98:

- Número ONU: 1230

- Classe de risco: 3 - inflamável

- Número de risco: 336

- Grupo de embalagem: II

- Subclasse: 6.1

- Descrição da classe de risco: Líquido inflamável

15- Regulamentações

ÁLCOOL METÍLICO

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

16-Outras informações

-As informações contidas nessa ficha são baseadas dentro do nosso conhecimento atual, não significando, porém, que esgotem totalmente o assunto, e não isentam os usuários de suas responsabilidades pelo referido manuseio e armazenamento.

