

## TETRAHIDROFURANO (THF)

### 1- Identificação do produto e da empresa

- Nome do produto: TETRAHIDROFURANO (THF)
- Código interno de identificação do produto: 00105
- Nome da empresa: Casquimica 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](http://www.casquimica.com.br)
- e-mail: [casquimica@casquimica.com.br](mailto:casquimica@casquimica.com.br)
- Telefone de emergência: SOS Cotec: 0800 01 11 767

### 2- Identificação de perigos

- Classificação de perigo do produto químico e o sistema de classificação utilizado  
CLP Regulação, EC 1272/2008

Prejuízo grave para os olhos/irritação para os olhos: Categoria 2

Toxicidade sistêmica para órgão alvo específico (exposição única): Categoria 3

Indicação de perigo: Xi Irritante

F Facilmente inflamável

Frase(s) - R:

R11 - Facilmente inflamável.

R19 - Pode formar peróxidos explosivos.

FRASES DE COMBINAÇÃO DE RISCOS:

R36/37 - Irritante para os olhos e vias respiratórias.

Outros perigos:

Pode formar peróxidos explosivos.

- Elementos apropriados da rotulagem

Pictograma: Chama e Ponto de exclamação.

Palavra de advertência: Perigo

Frase de perigo: Líquido e vapores altamente inflamáveis.Causa uma irritação severa nos olhos.Pode causar uma irritação respiratória. Irritante para os olhos e vias respiratórias.

Frases de precaução: P201 -Obter as instruções especiais antes da utilização.P202 -Não manipular antes de ler e compreender as instruções de segurança.P210 -Manter longe do calor/ das faíscas/ das chamas abertas/ superfícies aquecidas -Não fumar.P233 -Manter o recipiente bem fechado.P241 -Utilizar um equipamento elétrico/ de ventilação/de iluminação à prova da explosão.P242 -Só utilizar instrumentos que não fazem faíscas.P243 - Tomar as medidas de prevenção contra as descargas elétricas.P261 -Evitar a respiração do pó/fumo/gás/névoa/vapor/borrifo.P264 -Lavar as mãos cuidadosamente depois da manipulação.P270 –Não comer, beber e fumar quando utilizar este produto.P271 -Só manusear do lado de fora ou em áreas bem ventiladas.P280 -Colocar luvas/roupas de proteção e uma proteção dos olhos/facial.

## TETRAHIDROFURANO (THF)

P281 -Utilizar um equipamento de proteção individual como requerido.P321 -Tratamento especial (ver etiqueta).P303 + P361 + P353 -SE NA PELE (ou no cabelo): Retirar imediatamente a roupa contaminada.Enxaguar a pele com água.  
P403 + P235 -Armazenar num lugar bem ventilado. Manter fresco.P310 -Chamar imediatamente o CENTRO DE INTOXICAÇÃO ou um médico. P330 - Enxaguar a boca. P305 + P351 + P338 - SE ENTRAR NOS OLHOS:  
Enxaguar cuidadosamente com água durante alguns minutos. Retirar as lentes de contato se tiver e se for fácil.  
Continuar a enxaguar. P337 + P313 - Se a irritação nos olhos persistir: Obter uma atenção médica. P304 + P340 - SE INALADO: Levar a vítima para o ar puro e manter ao repouso numa posição confortável para respirar. P370 + P378 -Em caso de incêndio: Utilizar extintor de incêndio para a extinção. P405 -Armazenar fechado à chave.  
P501 -Destruição dos conteúdos/embalagens de acordo com a legislação local.

### 3- Composição e informações sobre os ingredientes

- Nome químico ou comum  
Tetrahidrofurano  
O oxigênio substitui hidrocarbonetos cíclicos  
- Sinônimo  
Oxido Tetrametileno, THF  
- Número de registro CAS (Chemical Abstract Service)  
THF: N° CAS: 109-99-9  
EU Inventário: 203-726-8  
Butil-hidroxi tolueno: N° CAS: 128-37-0  
EU Inventário: 204-881-4  
- Concentração ou faixa de concentração  
THF: > 99.0  
Butil-hidroxi tolueno: < 0.1  
- Classificação de perigo  
Risco: R11, R19, R36/37  
Símbolo: F, Xi

### 4- Medidas de primeiros-socorros

- Medidas de primeiros-socorros  
- Inalação: Remover a vítima para ao ar livre. Se a respiração é irregular ou se ela parou, aplicar respiração artificial. Obter imediatamente uma assistência médica.  
- Contato com a pele: Lavar imediatamente com muita água e sabão. Procurar assistência médica.  
Retirar e lavar roupa contaminada antes de voltar a usar.  
- Contato com olhos: Lavar imediatamente com bastante água, inclusive debaixo das pálpebras durante 15 minutos . Se a irritação persistir chamar um medico;  
- Ingestão: NÃO provocar vômito. Beber 1 ou 2 copos de água. Nunca dar nada pela boca a uma pessoa inconsciente.  
Chamar imediatamente um médico ou contatar o centro de emergências.

## TETRAHIDROFURANO (THF)

- Proteção para o prestador de socorros: Medidas terapêuticas: terapia para possíveis lesões corrosivas, cuidados gerais, descontaminação e tratamento sintomático.
- Notas para o médico: Tratar de acordo com os sintomas indicados.

### 5- Medidas de combate a incêndio

- Meios de extinção apropriados  
Espuma, pó químico e CO<sub>2</sub>.
- Meios de extinção não recomendados  
Água pode se ineficiente, mas pode ser utilizado para manter o container exposto ao fogo em baixa temperatura.
- Perigos específicos referentes às medidas  
Pode formar peróxidos explosivos.  
Propriedades inflamáveis: Líquido facilmente inflamável  
Propriedades explosivas: Não explosivo.
- Proteção das pessoas envolvidas no combate a incêndio  
Os bombeiros devem utilizar todo o vestuário de proteção, incluindo máscaras de respiração autônoma.

### 6- Medidas de controle para derramamento ou vazamento

- Precauções pessoais  
Usar luvas, máscara, avental e óculos de proteção
- Precauções ao meio ambiente  
Evitar a penetração do produto em cursos d'água, redes de esgoto, porões ou áreas confinadas.
- Métodos para limpeza  
Absorva ou cubra o produto derramado com terra, areia seca ou outro material não combustível e coloque em recipientes apropriados. Arejar e lavar a área atingida e os objetos contaminados.
- Prevenção de perigos secundários  
Eliminar todas as fontes de ignição  
Assegure que todos os equipamentos manuseados estejam aterrados para evitar formação de energia.

### 7- Manuseio e armazenamento

- Manuseio
- Medidas técnicas apropriadas
- Prevenção da exposição do trabalhador  
Utilizar equipamento de proteção individual adequado. Evitar inalação, contato com os olhos, pele e mucosas.  
Evitar exposições prolongadas ou repetidas ao produto. Lavar-se cuidadosamente depois da manipulação.
- Prevenção de incêndio e explosão  
Eliminar todas as fontes de ignição.

## TETRAHIDROFURANO (THF)

- Precauções e orientações para manuseio seguro  
Assegurar ventilação adequada no local de trabalho.  
Não fumar, beber ou comer durante a manipulação do produto.
- Armazenamento
- Medidas técnicas  
Manter na embalagem original hermeticamente fechado, em lugar seco, fresco e arejado.  
Guardar longe da luz do sol direta.  
Produtos incompatíveis: Agentes oxidantes fortes, redutores e hidróxidos  
Materiais para embalagens: tambor de aço carbono.

### 8- Controle de exposição e proteção individual

- Parâmetros de controle específicos
- Componentes: Tetrahidrofurano
- Número CAS: 109-99-9
- (99.9%)
- MAK alemão: 50 ppm MAK
- 150 mg/m<sup>3</sup> MAK
- 100 ppm Peakvapour
- 300mg/m<sup>3</sup> Peakvap
- UK OEL/MEL: 50 ppm TWA
- 150 mg/m<sup>3</sup> TWA
- 100 ppm STEL
- 300 mg/m<sup>3</sup> STEL
- Nível determinado de exposição sem efeitos (DNEL)
- Sistêmico agudo: 300 mg/m<sup>3</sup> (inalação)
- Sistêmico longo termo: 25.0 mg/kg por/dia (dermal), 150 mg/m<sup>3</sup> (inalação)
- Local longo termo: 150mg/m<sup>3</sup> (inalação)
- Concentração previsivelmente sem efeitos (PNEC)
- Água:4.32 mg/L
- Água do mar: 0.432 mg/L
- Sedimentos: 21.6 mg/kg
- Solo: 2.13mg/kg
- Medidas de controle de engenharia: Utilizar apenas em áreas bem arejadas.
- Equipamento de proteção individual apropriado:
- Proteção dos olhos/face: Usar óculos de proteção resistentes aos produtos químicos e de proteção facial se necessário
- Proteção da pele e do corpo: Luvas resistentes a solventes (borracha butílica).
- Proteção respiratória: Utilizar apenas em áreas bem arejadas. Use uma máscara aprovada pela NIOSH, adequada à contaminação pelo ar quando do uso do produto.
- Precauções especiais: Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança.

## TETRAHIDROFURANO (THF)

### 9- Propriedades físico-químicas

- Aspecto (estado físico, forma, cor): Líquido. Claro, incolor.
- Odor: Semelhante ao odor de éter.
- pH: ~7
- Ponto de fusão/ponto de congelamento: -108.5 °C (-163.3 °F)
- Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: ~ 66 °C (150.8 °F) @ 760 mm Hg
- Ponto de fulgor: -14 °C (6.8 °F) (TCC)
- Taxa de evaporação: Não há dados disponíveis.
- Inflamabilidade: OSHA / NFPA Classe IB líquido inflamável.
- Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Inferior: ~ 2 vol%; Superior: ~ 11 vol%
- Pressão de vapor: ~ 155 mm Hg @ 25 °C (77 °F)
- Densidade de vapor: ~ 2.5 @ 25 °C (77 °F) (Air = 1.0)
- Densidade: 0.886 - 0.889
- Solubilidade: Em água: Completa (em todas as proporções).
- Coeficiente de participação n-octanol/água: Log Kow = 0.46
- Temperatura de auto-ignição: ~ 321 °C (609.8 °F)
- Viscosidade: ~ 0.46 mPa.s @ 25 °C (77 °F) (Brookfield).
- Outras informações
- Propriedades explosivas: Dados não disponíveis.
- Propriedades comburentes: não há dados disponíveis.

### 10- Estabilidade e reatividade

- Estabilidade química: Estável sob condições normais de armazenamento.
- Reatividade: Estável se não for exposto ao ar e sob condições normais de armazenamento.
- Possibilidade de reações perigosas: Pode formar peróxidos explosivos.
- Condições a serem evitadas: Exposição ao ar, luz, calor, chamas e faíscas.
- Materiais ou substâncias incompatíveis: Fortes agentes oxidantes, redutores e hidróxidos.
- Produtos perigosos da decomposição: Decomposição térmica pode liberar gases e vapores irritantes, monóxido de carbono, óxidos de azoto (NOx).

### 11- Informações toxicológicas

- Informações de acordo com as diferentes vias de exposição
- Toxicidade aguda
- Toxicidade aguda via oral (LD 50) = 1.650 mg/kg (rato)
- Toxicidade aguda via dérmica (LD 50) > 2.000 mg/kg (rato)
- Toxicidade aguda via inalação (LC 50) > 14.7 mg/l (4 horas) (rato)
- Principais sintomas
- Irritação dos olhos: Grave irritação ao olho do coelho (100%). Pode provocar dano irreparável
- Irritação Dérmica em Humanos: Apresentou moderada irritação podendo causar dermatite, edema em caso de contato prolongado.
- Sensibilização: Não sensível
- Efeitos específicos

## TETRAHIDROFURANO (THF)

- Mutagenicidade: Testes in vivo e in vitro foram negativos (não genotoxicidade)
- Toxicidade reprodutiva: Efeitos no sistema reprodutivo não foram observados em ratos (2 gerações).
- Carcinogenicidade: Evidências foram observadas em ratos (fêmeas\_ tumor no fígado e ratazanas (macho) - tumor no rim. durante e exposição por inalação. A relevância destes fatos é desconhecida em humanos. Produto não listado pela IARC, NTP, OSHA e EPA.
- Outras informações: Exposição repetida a inalação pode causar irritação do trato respiratório, da membrana da mucosa, efeitos no fígado, rins e produzir estado narcótico.

### 12- Informações ecológicas

- Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto

- Ecotoxicidade

LC50 = 2.160 mg/L 96 horas (Phimephales promelas)

EC50 = 3.485 mg/L 48 horas (Daphnia Magna)

Alga 8 dias NOEC = 3.700 mg/L

- Persistência e degradabilidade

Rapidamente biodegradável sob condições aeróbicas.

- Potencial bioacumulativo

Não se bioacumula

- Mobilidade no solo

Indeterminado

- Outros efeitos adversos

Resultados da avaliação PBT e vPvB:

Esta substância não é conhecida por ser persistente, bio-acumuladora nem tóxica (PBT).

Esta substância não é considerada por ser nem muito persistente nem muito bioacumuladora (vPvB)

Outros efeitos adversos: Não há informação disponível.

### 13- Considerações sobre tratamento e disposição

- Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao:

- Produto: No tratamento e disposição do produto deve-se atender aos requisitos da legislação local, estadual e nacional.

Deve-se levado para um local aprovado para manipulação de resíduos para a reciclagem ou a destruição.

- Resto de produtos: No tratamento e disposição de resto de produtos deve-se atender aos requisitos da legislação local, estadual e nacional.

Deve-se levado para um local aprovado para manipulação de resíduos para a reciclagem ou a destruição.

- Embalagem usada: No tratamento e disposição de embalagem usada deve-se atender aos requisitos da legislação local, estadual e nacional. Deve-se levado para um local aprovado para manipulação de resíduos para a reciclagem ou a destruição.

## TETRAHIDROFURANO (THF)

### 14- Informações sobre transporte

- Número ONU: 2056
- Nome apropriado para embarque: Tetrahydrofurano
- Classe/subclasse de risco principal e subsidiário: 3
- Grupo de embalagem: II
- Regulamentações adicionais: Se reformular ou processo ainda este material, você deve considerar a reavaliação do estatuto regulamentar do componentes listados na seção de composição desta folha, com base na composição final do produto.

### 15- Regulamentações

- Regulamentações específicas para o produto químico
- Causa uma irritação severa nos olhos
- Pode causar uma irritação respiratória
- Líquido e vapor altamente inflamáveis

### 16- Outras informações

- Referências bibliográficas:
  - ABNT NBR 14725:2009
- Legendas e abreviaturas:
  - R11 - Facilmente inflamável.
  - R19 - Pode formar peróxidos explosivos.
  - R36 - Irritante para os olhos.
  - R37 - Irritante para as vias respiratórias.
  - Causa uma irritação severa nos olhos
  - Pode causar uma irritação respiratória
  - Líquido e vapor altamente inflamáveis