

**Ficha de Informação de Segurança de Produto
Químico****1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

Nome do Produto:	TETRAHIDROFURANO
Fornecedor:	Multichemie Indústria e Comércio de Produtos Químicos Ltda. R. Howard Archibald Acheson Jr., 652 Jd. da Glória – Cotia (SP) – CEP: 06711-280 www.multichemie.com.br - multichemie@multichemie.com.br
Telefone de Emergência:	0800 7071 767 0800 0111 767
Abiquim / Proquímica:	0800 118270

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**Classificação da Substância ou mistura**

Classificação (REGULAMENTAÇÃO (EC) N° 1272/2008) Líquido inflamável, Categoria 2, H225
Toxicidade aguda, Categoria 4, Oral, H302
Irritação nos olhos, Categoria 2, H319
Carcinogenicidade, Categoria 2, H351
Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico – exposição única, Categoria 3, Sistema respiratório, H335.

Classificação (67/548/CEE ou 1999/45/CE)

Para obter o texto completo das Declarações H mencionadas nesta seção, consulte a seção 16.

F	Facilmente Inflamável	R11 - 19
Xi	Irritante	R36/37
Carc.Cat.3	Carcinogênico Categoria 3	R40

Elementos do rótulo**Rotulagem (REGULAMENTAÇÃO (EC) N° 1272/2008)***Pictogramas de risco**Palavra de advertência*

Perigo

Frases de perigo

H225 Líquido e vapores altamente inflamáveis.

H302 Nocivo se ingerido.

H319 Provoca irritação ocular grave.

H335 Pode causar irritação respiratória.

H351 Suspeito de provocar câncer.

EUH019 Pode formar peróxidos explosivos.

Frases de precaução

P210 Manter distante do calor/de faíscas/de chamas diretas/de superfícies quentes. – Não fumar.

P240 Aterre o vaso contenedor e o receptor do produto durante transferências.

Resposta

P305+P351+P338 SE NOS OLHOS: Lavar cuidadosamente com água durante vários minutos.

Remover as lentes de contato, se presentes e de fácil remoção. Continue enxaguando.

P308+P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico
Armazenamento

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

Rotulagem reduzida (< 125 ml)

Palavra de advertência

Perigo

Frases de perigo

H351 Suspeito de provocar câncer.

Frases de precaução

P308+P313 EM CASO DE exposição ou suspeita de exposição: Consulte um médico.

Nº CAS: 109-99-9

Outros perigos

A substância não atende os critérios para PBT ou vPvB conforme a regulamentação (CE) No. 1907/2006, Anexo XIII.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Fórmula	C ₄ H ₈ O
Nº CAS	109-99-9
NºCE	203-726-8
Massa Molar	72,11 g/mol

Componentes perigosos (REGULAMENTAÇÃO (EC) Nº 1272/2008)

Nome químico (concentração)	Nº CAS	Número de registro	Classificação
Tetrahidrofurano (>= 50% - <= 100%) A substância não atende os critérios para PBT ou vPvB conforme a regulamentação (CE) No. 1907/2006, Anexo XIII.	109-99-9	*)	Líquido inflamável, Categoria 2, H225 Carcinogenicidade, Categoria 2, H351 Irritação nos olhos, Categoria 2, H319 Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico – exposição única, Categoria 3, Sistema respiratório, H335.

*) Não há número de registro disponível para essa substância, uma vez que a substância ou a utilização da mesma são isentas de registro de acordo com o artigo 2 da norma REACH (CE) No. 1907/2006, a tonelagem anual não exige registro ou o registro está previsto para um prazo posterior.

Para obter o texto completo das declarações H mencionadas nesta seção, consulte a seção 16.

Componentes perigosos (1999/45/CE)

Nome químico (concentração)	Nº CAS	Número de registro	Classificação
Tetrahidrofurano (>= 50% - <= 100%)	109-99-9	*)	F, Facilmente Inflamável; R11 - 19 Xi, Irritante; R36/37 Carc.Cat.3, Carcinogênico Categoria 3; R40

Para obter o texto completo das Frases R mencionadas nesta seção, consulte a seção 16.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Mistura Não aplicável

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Descrição das medidas de primeiros socorros

Após inalação	Exposição ao ar fresco. Chamar um médico.
Após contato com a pele	Lavar abundantemente com água. Tirar imediatamente a roupa contaminada. Consultar um médico.
Após contato com os olhos	Enxaguar abundantemente com água. Consultar imediatamente um oftalmologista.
Após ingestão	Fazer a vítima beber água imediatamente (dois copos no máximo). Consultar um médico.
Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e retardados	Efeitos irritantes, tosse, respiração superficial, narcose, sonolência.
Indicação da atenção médica imediata e do tratamento especial necessário	Não existem informações disponíveis.

5. MEDIDAS DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção

<i>Meio adequados de extinção</i>	Dióxido de carbono (CO ₂), espuma ou pó seco.
<i>Agentes de extinção inadequados</i>	Nenhuma limitação de agentes extintores é dada para essa substância/mistura.

Riscos especiais resultantes da substância ou mistura	Combustível; Os vapores são mais pesados que o ar e podem espalhar-se junto ao solo. A formação de misturas explosivas com o ar é possível já a temperaturas normais. Prestar atenção aos retornos. Em caso de incêndio formam-se gases inflamáveis e vapores perigosos.
---	--

Precauções para os bombeiros

<i>Equipamento especial de proteção para o pessoal destacado para o combate a incêndios</i>	Não ficar na zona de perigo sem aparelhos respiratórios autônomos apropriados para respiração independente do ambiente. De forma a evitar o contato com a pele, mantenha uma distância segura e utilize vestuário protetor adequado.
---	--

**Ficha de Informação de Segurança de Produto
Químico**

Informações complementares Remover o recipiente da zona de perigo; arrefecer com água. Evitar a contaminação da água de superfície e da água subterrânea com água de combate a incêndios.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência. *Recomendações para o pessoal não envolvido com emergências:* Evitar o contato com a substância. Não respirar vapores nem aerossóis. Manter afastado do calor e de fontes de ignição. Assegurar ventilação adequada. Evacuar a área de perigo, observar os procedimentos de emergência, consultar um especialista.
Recomendações para atendentes de emergências: Equipamento protetor, vide seção 8.

Precauções ambientais Não despejar os resíduos no esgoto. Risco de explosão

Métodos e materiais de contenção e limpeza Cobrir ralos. Recolher, emendar e bombear vazamentos.
Observar as possíveis restrições de material (vide seções 7 e 10).
Absorver com absorvente e neutralizante de líquidos. Proceder à eliminação de resíduos.
Limpar a área afetada.

Consulta a outras seções Indicações sobre tratamento de dejetos, vide seção 13.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para manuseio seguro Observar os avisos das etiquetas. Trabalhar com chaminé. Não inalar a substância. Evitar a formação de vapores/aerossóis.

Orientações para prevenção do fogo e explosões Armazenar afastado de chamas, superfícies aquecidas e fontes de ignição. Evite o acúmulo de cargas eletrostáticas.

Condições para armazenamento seguro, incluindo incompatibilidades Guardar o recipiente herméticamente fechado em local seco e bem ventilado. Manter afastado do calor e de fontes de ignição. Ao abrigo da luz.
Armazenar de +15°C a +25°C.

Utilizações finais específicas Nenhum uso específico é previsto além dos mencionados na sessão 1.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle Não contém substâncias com valores limites de exposição ocupacional.

Controles da exposição
Medidas de planejamento Medidas técnicas e operações do trabalho adequadas devem ter prioridade sobre o uso de equipamento de proteção pessoal. Vide seção 7.

Ficha de Informação de Segurança de Produto
Químico

Medidas de proteção Individual As características dos meios de proteção para o corpo devem ser selecionadas em função da concentração e da quantidade das substâncias tóxicas de acordo com as condições específicas do local de trabalho. A resistência dos meios de proteção aos agentes químicos deve ser esclarecida junto aos fornecedores.

Proteção para pele/olhos Óculos de segurança

Proteção das mãos Contato com salpicos:: Substância da luva: borracha butílica

Espessura da luva: 0,7 mm

Pausa: > 10 min

As luvas de proteção a usar têm que obedecer às especificações da directiva EC 89/686/EEC e do padrão resultante EN 374, por exemplo KCL 898 Butoject ® (contato com salpicos).

As ruturas acima descritas foram determinadas pelo KCL em testes de laboratório segundo a EN 374 com amostras dos tipos de luvas recomendados.

Esta recomendação aplica-se apenas ao produto descrito na ficha de dados de segurança por nós fornecida bem como para aplicação especificada. Quando houver dissolução ou mistura com outras substâncias e sob as devidas condições houver desvios aos descritos na EN 374 por favor entrar em contato com o fornecedor de luvas com marcação CE (ex: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Outro equipamento de proteção Tecido protetor anti-estático retardador de chama

Proteção respiratória Necessário em caso de vapores/aerossóis.

Tipo de filtro recomendado: Filtro A

O empresário deve assegurar que a manutenção, limpeza e teste dos dispositivos de proteção respiratória sejam executados de acordo com as instruções do produtor. Estas medidas devem ser adequadamente documentadas.

Controles de riscos ambientais Não despejar os resíduos no esgoto. Risco de explosão.

9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS

Estado Físico	Líquido
Cor	Incolor
Odor	Éter
Limite de odor	Não existem informações disponíveis
pH	7 - 8 em 200 g/l 20°C
Ponto de fusão	- 108,5°C
Ponto/intervalo de ebulição	65 - 66°C em 1,013 hPa
Ponto de combustão	-21,5°C Método: c.c.

**Ficha de Informação de Segurança de Produto
Químico**

Taxa de evaporação	Não existem informações disponíveis
Inflamabilidade (sólido, gás)	Não existem informações disponíveis
Limite de explosão inferior	1,5 % (V)
Limite de explosão superior	12,4 % (V)
Pressão do vapor	173 hPa em 20°C
Densidade relativa do vapor	2,5
Densidade relativa	0,89 g/cm ³ em 20°C
Solubilidade em água	solúvel em 20°C
Coefficiente de partição (n-octanol/água)	log Pow: 0,45 (25°C) Diretrizes para o teste 107 da OECD Não se prevê qualquer bio-acumulação
Temperatura de auto-ignição	Não existem informações disponíveis
Temperatura de decomposição	Não existem informações disponíveis
Viscosidade, dinâmica	0,48 mPa.s em 20°C
Riscos de explosão	Não classificado como explosivo
Propriedades oxidantes	Não
Peróxidos	Pode formar peróxidos explosivos.
<i>Outras Informações</i>	
Temperatura de ignição	215°C Método: DIN 51794

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade	Os vapores podem formar-se misturas explosivas com o ar.
Estabilidade química	Sensibilidade à luz. Sensível ao ar.
<i>Estabilizador</i>	Butilhidroxitolueno (BHT)
Possibilidade de reações	Existe o risco de explosão e/ou formação de gás tóxico com as seguintes substâncias:

**Ficha de Informação de Segurança de Produto
Químico**

perigosas	hidróxidos alcalinos, hidretos, oxidantes, bromo.
Condições a serem evitadas	Aquecimento.
Materiais Incompatíveis	Borracha, diversos materiais plásticos, estanho.
Produtos de decomposição perigosa	Peróxidos

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Informações sobre efeitos toxicológicos

<i>Toxicidade aguda por via oral</i>	DL50 ratazana: 1.650 mg/kg (RTECS)(Regulamento (CE) No. 1272/2008, Anexo VI) Sintomas: irritação das membranas, mucosas.
<i>Toxicidade aguda inalatória</i>	CL50 ratazana: 53,9 mg/l; 4h (IUCLID) Sintomas: irritação das mucosas, tosse, respiração superficial. Possíveis consequências: lesão das vias respiratórias. Em doses elevadas: sonolência, narcose.
<i>Toxicidade aguda dérmica</i>	Absorção
<i>Irritação na pele</i>	Coelho Resultado: irritação. (IUCLID) (Regulamento (CE) no. 1272/2008, Anexo VI) Exposições repetidas ou prolongadas podem provocar irritação cutânea e dermatite, devido às propriedades desengordurantes do produto.
<i>Irritação nos olhos</i>	Coelho Resultado: irritação nos olhos (IUCLID) Provoca irritação ocular grave.
<i>Sensibilização</i>	Teste de sensibilização: cobaia Resultado: negativo (IUCLID) Experiência humana Resultado: negativo (IUCLID)
<i>Mutagenicidade em células germinativas</i>	Teste de Ames Resultado: negativo
<i>Genotoxicidade in vitro</i>	(IUCLID)
<i>Carcinogenicidade</i>	Esta informação não está disponível
<i>Toxicidade à reprodução e lactação</i>	Não há suspeita de impedimento da capacidade de reprodução. (Literatura)
<i>Teratogenicidade</i>	Esta informação não está disponível

**Ficha de Informação de Segurança de Produto
Químico**

<i>Efeitos carcinogênicos, mutagênicos e tóxicos à reprodução</i>	Carcinogenicidade: suspeito de provocar câncer.
<i>Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico-exposição única</i>	Órgãos-alvo: sistema respiratório. Pode provocar irritação das vias respiratórias.
<i>Toxicidade sistêmica de órgão-alvo específico-exposição repetida</i>	Esta informação não está disponível
<i>Risco de aspiração</i>	Esta informação não está disponível
Informações complementares	Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Toxicidade

<i>Toxicidade para os peixes</i>	CL50 Pimephales promelas (vairão gordo): 2.160 mg/l; 96 h (em água doce) (IUCLID)
<i>Toxicidade em dâfnias e outros invertebrados aquáticos</i>	CE50 Daphnia magna: 382 mg/l; 24 h (IUCLID)
<i>Toxicidade para as algas</i>	IC50 Scenedesmus quadricauda (alga verde): 3.700 mg/l; 96 h (IUCLID)(concentração limite tóxica).
<i>Toxicidade para as bactérias</i>	CE50 Pseudomonas putida: 580 mg/l; 16 h (IUCLID) (concentração limite tóxica).

Persistência e Degradabilidade

<i>Biodegradabilidade</i>	39%; 28 d OECD TG 301D Não rapidamente biodegradável.
---------------------------	---

Potencial bioacumulativo

<i>Coefficiente de partição (n-octanol/água)</i>	Log Pow: 0,45 (25°C) Diretrizes para o teste 107 da OECD Não se prevê qualquer bio-acumulação.
--	--

Mobilidade no solo	Não existem informações disponíveis
--------------------	-------------------------------------

Resultados da avaliação PBT e vPvB	A substância não atende os critérios para PBT ou vPvB conforme a regulamentação (CE) No. 1907/2006, Anexo XII.
------------------------------------	--

Outros efeitos adversos <i>Informações ecológicas</i>	A descarga no meio ambiente deve ser evitada.
--	---

adicionais

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Métodos de Tratamento de resíduos Os dejetos devem ser descartados em conformidade com a diretiva de dejetos 2008/98/CE e outras regulamentações nacionais e locais. Mantenha as substâncias químicas em seus recipientes originais. Não misturar com outros dejetos. O manuseio de recipientes sujos deve ser realizado da mesma forma que o do produto em si.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações Nacionais e Internacionais: Terrestre:
Número ONU: 2056
Nome apropriado para embarque: TETRA-HIDROFURANO
Classe de risco / divisão: 3
Número de risco: 33
Grupo de embalagem: II

15. REGULAMENTAÇÕES

Normas de segurança, saúde e ambientais específicas para a substância ou mistura

Classe de armazenagem 3

Avaliação de segurança química

Não é realizada avaliação de segurança química para este produto.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Texto completo das declarações H mencionadas nas seções 2 e 3.

H225 – Líquido e vapores altamente inflamáveis.

H302 – Nocivo se ingerido.

H319 – Provoca irritação ocular grave.

H335 – Pode provocar irritação das vias respiratórias.

H351 – Suspeito de provocar câncer.

Texto das frases –R referidas nos títulos 2 e 3

R11 – Facilmente inflamável.

R19 – Pode formar peróxidos explosivos.

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

R40 Comprovação moderada de efeitos cancerígenos.

Recomendação de Treinamento

Proporcione informações, instruções e treinamento adequados para os operadores.

Rotulagem (67/548/CEE ou 1999/45/CE) ou Símbolo(s):



F Facilmente inflamável.

**Ficha de Informação de Segurança de Produto
Químico**

10 de 10



Xn Nocivo.

Frase(s) R: 11 – 19 – 36/37 – 40 – Facilmente inflamável. Pode formar peróxidos explosivos. Irritante para os olhos e vias respiratórias. Comprovação moderada de efeitos cancerígenos.

Frase(s) S: 16 – 29 – 33 – 36/37 – Manter afastado de chamas ou de fontes de ignição – não fumar. Não despejar os resíduos no esgoto. Adotar medidas de precaução para evitar descargas eletrostáticas. Usar roupas de proteção e luvas adequadas.

Nº CE: 203-726-8

Rotulagem reduzida (≤ 125 ml)

Símbolo(s):

F Facilmente inflamável.



Xn Nocivo.

Frase(s) R: 40 – Comprovação moderada de efeitos cancerígenos.

Frase(s) S: 36/37 – Usar roupas de proteção e luvas adequadas.

Esta ficha foi elaborada segundo a normatização legal prevista na NBR 14725-4: 2009 da ABNT.

“AS informações desta FISPQ representam os dados atuais e refletem com exatidão o nosso melhor conhecimento para o manuseio apropriado deste produto sobre condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura. Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é responsabilidade do usuário”.