

# Ficha de Dados de Segurança

De acordo com a directiva EC 91/155/EEC

Data da emissão:  
Edição substituta de

28.04.2006  
07.07.2004

## 1. Identificação da substância/preparação e da sociedade/empresa

### *Identificação da substância/preparação*

No. de catálogo: 109731  
Nome do produto: Tetrahydrofurano p.a. ACS, Reag. Ph Eur

### *Uso da substância/preparação*

Reagente para análise  
Produção química  
Produção e análise farmacêutica

### *Empresa/identificação da empresa*

Empresa: Merck KGaA \* 64271 Darmstadt \* Germany \* Tel: +49 6151 72-2440  
No. Telefone de Emergência: CIAV, Centro de Informação Antivenenos, Rua Almirante Barroso, 36  
1000-013 Lisboa \* Tel. Urgencia (Consultas): 808 250 143

## 2. Composição/informação sobre os componentes

No.-CAS:	109-99-9	No.-Index-CE:	603-025-00-0
M:	72.11 g/mol	No-CE:	203-726-8
Fórmula Hill:	C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O		

## 3. Identificação dos perigos

Facilmente inflamável. Pode de formar peróxidos explosivos. Irritante para os olhos e vias respiratórias.

## 4. Primeiros socorros

Após inalação: exposição ao ar fresco. Após contacto com a pele: lavar com muita água. Tirar a roupa contaminada. Após contacto com os olhos: enxaguar com muita água, mantendo a pálpebra aberta. Consultar um oftalmologista. Depois de engolir: beber muita água, chamar um médico.

# Ficha de Dados de Segurança Merck

De acordo com a directiva EC 91/155/EEC

No. de catálogo: 109731  
Nome do produto: Tetrahydrofurano p.a. ACS, Reag. Ph Eur

---

## 5. Medidas de combate a incêndios

Meios adequados de extinção:  
pó, espuma, água de pulverização.

Riscos especiais:

Combustível. Vapores mais pesados do que o ar.

A formação de misturas explosivas com o ar é possível já a temperaturas normais. Há que ter precaução com a ignição de retrocesso.

Em caso de incêndio formam-se gases inflamáveis e vapores perigosos.

Equipamento especial de protecção para o combate ao incêndio:

Não ficar na zona de perigo sem aparelhos respiratórios autónomos apropriados para respiração independente do ambiente. De forma a evitar o contacto com a pele, mantenha uma distância de segurança e utilize vestuário protector adequado.

Outras informações:

Arrefecer o recipiente com água de pulverização a uma distância segura. Evitar a infiltração da água de extinção nas águas superficiais ou nas águas subterrâneas.

---

## 6. Medidas a tomar em caso de fugas accidentais

Medidas de protecção para os pessoas:

Evitar o contacto com a substância. Não inalar os vapores/aerossóis. Garantir a ventilação com ar fresco em recintos fechados.

Medidas de protecção do meio ambiente:

Não permita que entre no sistema de esgotos; perigo de explosão

Procedimentos de limpeza / absorção:

Absorver com absorvente de líquidos, p.ex., Chemizorb®. Proceder à eliminação de resíduos. Limpar a área afectada.

---

## 7. Manuseamento e armazenagem

*Manuseamento:*

Indicações sobre protecção contra incêndios ou explosões:

Manter afastado de fontes de ignição. Tomar medidas contra cargas electrostáticas.

*Armazenagem:*

Conservar hermeticamente fechado, em local bem ventilado e afastado de fontes de ignição e de calor. A +15°C a +25°C.

Ao abrigo da luz.

---

## 8. Controlo da exposição/protecção individual

*Parâmetros específicos de controlo*

EC

Nome	Tetrahydrofurano
Valor	50 ml/m <sup>3</sup>
	150 mg/m <sup>3</sup>
Curta duração (<15 min)	100 ml/m <sup>3</sup>
	300 mg/m <sup>3</sup>
Reabsorção da pele	Perigo de absorção pela pele

---

# Ficha de Dados de Segurança Merck

De acordo com a directiva EC 91/155/EEC

No. de catálogo: 109731  
Nome do produto: Tetrahidrofurano p.a. ACS, Reag. Ph Eur

## Equipamento de protecção individual:

As características dos meios de protecção para o corpo devem ser seleccionadas 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 protecção aos agentes químicos deve ser esclarecida junto dos fornecedores.

Protecção respiratória: necessário em caso de formação de vapores/aerossóis. Filtro A

Protecção dos olhos: necessário

Protecção das mãos: Em contacto com líquido derramado:

Material da luva : butilo  
Espessura da camada: 0.7 mm  
Tempo de ruptura: > 10 Min.

As luvas de protecção a usar têm que obedecer às especificações da directiva EC 89/686/EEC e do padrão resultante EN374, por exemplo KCL 898 Butoject® (contacto com salpicos). As ruturas acima descritas foram determinadas pelo KCL em testes de laboratório seg. a EN374 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 a aplicação especificada. Quando houver dissolução ou mistura com outras substâncias e sob as devidas condições houver desvios aos descritos na EN374 por favor contactar o fornecedor de luvas com marcação CE (ex: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).

Outro equipamento de protecção: Roupa protectora contra chamas.  
Roupa protectora anti-estática.

Higiene industrial:

Mudar imediatamente a roupa contaminada. Profilaxia cutânea. Depois de terminar o trabalho, lavar as mãos e a cara.

## 9. Propriedades físico-químicas

Forma:	líquido		
Côr:	incolor		
Odor:	a éter		
Valor de pH			
em 200 g/l H <sub>2</sub> O	(20 °C)	7-8	
Viscosidade dinâmico	(20 °C)	0.48	mPa*s
Ponto de fusão		-108.5	°C
Ponto de ebulição		65-66	°C
Temperatura de ignição		215	°C
Ponto de inflamação		-21.5	°C c.c.
Limites de explosão	inferior	1.5	Vol%
	superior	12.4	Vol%
Pressão de vapor	(20 °C)	173	hPa
Densidade relativa de vapor		2.5	
Densidade	(20 °C)	0.89	g/cm <sup>3</sup>
Solubilidade em			
água	(20 °C)	solúvel	
log Pow	(25 °C)	0.45	(OECD 107)
Factor de bioconcentração		1	(HSDB)

# Ficha de Dados de Segurança Merck

De acordo com a directiva EC 91/155/EEC

No. de catálogo: 109731  
Nome do produto: Tetrahydrofurano p.a. ACS, Reag. Ph Eur

---

## 10. Estabilidade e reactividade

### *Condições a serem evitadas*

Aquecimento.

### *Substâncias a serem evitadas*

Existe o risco de explosão e/ou formação de gás tóxico com as seguintes substâncias: hidróxidos alcalinos, hidretos, ar / oxigénio, oxidante, bromo.

### *Produtos de decomposição perigosa*

peróxidos

### *Estabilizante*

2,6-di-terc.-butil-4-metilfenol

### *Outras informações*

sensível à acção da luz, sensível à acção do ar;  
materiais inapropriados: diversos materiais plásticos, borracha, estanho.  
Susceptível de formar misturas explosivas com o ar no estado de vapor/gás.

---

## 11. Informação toxicológica

### *Toxicidade aguda*

LC<sub>50</sub> (inalação, rato): 53.9 mg/l /4 h (IUCLID).  
LD<sub>50</sub> (oral, rato): 1650 mg/kg (RTECS).

Sintomas específicos em estudos com animais:

Teste de irritação dos olhos (coelho): Irritação (IUCLID).

Teste de irritação da pele (coelho): Irritação (IUCLID).

A literatura disponível para nós não se ajusta à rotulagem prescrita pela CE. A CE tem dossiers que não foram publicados.

### *Toxicidade subaguda a crónica*

Sensibilização:

Experiência no homem: Efeito não sensibilizante. (IUCLID)

Teste de sensibilização (cobaia): Efeito não sensibilizante. (IUCLID)

Sem indicação de actividade mutagénica. (Literatura)

Mutagenicidade bacteriana: Ames test: negativo. (IUCLID)

Sem suspeita de diminuição do desempenho reprodutivo (Literatura)

### *Outras informações toxicológicas*

Após a inalação de vapores: irritação das mucosas, tosse, dispneia, cefaleias. Em doses elevadas: sonolência, narcose.

Depois do contacto com a pele: Irritação. Risco de reabsorção cutânea. Efeito desengordurante da pele, possivelmente seguido de inflamação secundária.

Depois do contacto com os olhos: Irritação. Após deglutição: irritação das mucosas, da boca, da faringe, do esófago e aparelho gastrointestinal.

### *Informação adicional*

O produto deve ser manipulado com as precauções habituais dos produtos químicos.

# Ficha de Dados de Segurança Merck

De acordo com a directiva EC 91/155/EEC

No. de catálogo: 109731  
Nome do produto: Tetrahydrofurano p.a. ACS, Reag. Ph Eur

---

## 12. Informação ecológica

Degradação abiótica:  
ar: Degradação rápida.

Degradação biológica:  
Biodegradação: 39 % /28 d (teste em frasco fechado) (HSDB).  
Não facilmente biodegradável.

Comportamento no meio ambiente:  
Distribuição: log Pow: 0.45 (25 °C) (OECD 107).  
Não se prevê qualquer bio-acumulação (log Pow <1).

Efeitos ecotóxicos:

Efeitos biológicos:

Quando usado adequadamente, não são esperadas alterações nas estações de tratamento de águas residuais.

Toxicidade nos peixes: P.promelas LC<sub>50</sub>: 2160 mg/l /96 h (em água doce) (IUCLID).

Toxicidade em Daphnia: Daphnia magna CE<sub>50</sub>: 382 mg/l /24 h (Ficha de datos de seguridad externa).

Concentração limite tóxica:

Toxicidade em algas: Sc.quadricauda IC<sub>5</sub>: 3700 mg/l /8 d (IUCLID).

Toxicidade em bactérias: Ps.pudita CE<sub>5</sub>: 580 mg/l /16 h (IUCLID). M.aeruginosa CE<sub>5</sub>: 225 mg/l /8 d (IUCLID).

Dados ecológicos adicionais:

Não permita a entrada em águas, águas residuais ou solos!

---

## 13. Questões relativas à eliminação

*Produto:*

Os químicos têm que ser recolhidos de acordo com a regulamentação nacional respectiva. Em [www.retrologistic.de](http://www.retrologistic.de) encontrará informação específica país -substância bem como os parceiros de contacto.

*Embalagem:*

O material de embalagem Merck tem que ser recolhido de acordo com a regulamentação específica do país ou passado para um sistema de retoma de embalagens. Em [www.retrologistik.de](http://www.retrologistik.de) encontrará a informação da respectiva situação nacional bem como os parceiros de contacto.

---

## 14. Indicações relativas ao transporte

Transporte terrestre ADR, RID

UN 2056 TETRAHYDROFURAN, 3, II

Transporte fluvial ADN, ADNR não testado

Transporte por via marítima IMDG-Code

UN 2056 TETRAHYDROFURAN, 3, II

Ems F-E S-D

Transporte por via aérea CAO, PAX

UN 2056 TETRAHYDROFURAN, 3, II

As informações relativas ao transporte mencionam-se de acordo com a regulamentação internacional e no formato aplicável na Alemanha. Não estão consideradas possíveis diferenças a nível nacional.

# Ficha de Dados de Segurança Merck

De acordo com a directiva EC 91/155/EEC

No. de catálogo: 109731  
Nome do produto: Tetrahydrofurano p.a. ACS, Reag. Ph Eur

---

## 15. Informação regulamentada

*Etiquetas de acordo com as Directivas da CE*

Símbolo:	F	Facilmente inflamável
	Xi	Irritante
Frases R:	11-19-36/37	Facilmente inflamável. Pode de formar peróxidos explosivos. Irritante para os olhos e vias respiratórias.
Frases S:	16-29-33	Manter afastado de qualquer chama ou fonte de ignição - Não fumar. Não deitar os resíduos no esgoto. Evitar acumulação de cargas electrostáticas.
No.-CE:	203-726-8	Rótulo CE

---

## 16. Outras informações

*Motivo para alteração*

Valores de tolerância para a segurança no trabalho.

Capítulo 10: estabilidade e reactividade.

Capítulo 12: informação ecológica.

Alteração da designação de artigo.

Revisão geral.

*Representante nacional:*

VWR International Material de Laboratório, LDA \* Apartado 3185 \* P-1304 Lisboa Codex \*  
Tel.: +351 (21) 3600770 \* Fax: +351 (21) 3600799 /8 \* info@pt.vwr.com

Merck Farma e Quimica, S.A.\* Rua Alfredo da Silva, 3-C \* P-1300-040 Lisboa \*  
Tel.: +351 (21) 3613 500 \* Fax: +351 (21) 3613 665 \* merck@merck.pt

---

*As indicações baseiam-se no nível actual dos nossos conhecimentos e servem para a caracterização do produto no que se refere às medidas de segurança a tomar. Estas indicações não implicam qualquer garantia de propriedades do produto descrito.*