

### Ficha de dados de segurança Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/23/2017

Número da versão 22

Revisão: 11/23/2017

## 1 Identificação

- **Identificador do produto**
- **Nome comercial: Potassium hydroxide solution 45%**
- **Código do produto:** 424089, 418634, 2418634
- **Utilização da substância / da preparação:** Reagent para a análise de água
- **Fabricante/fornecedor:**  
Tintometer Inc.  
6456 Parkland Drive  
Sarasota, FL 34243  
USA  
phone: (941) 756-6410  
fax: (941) 727-9654  
www.lovibond.us  
Made in Germany
- **Telefone para emergências:** +55 11 3197 5891 (português, espanhol, inglês)

## \* 2 Identificação de perigos

- **Classificação da substância ou mistura**



GHS05 Corrosão

Corrosivas para os metais – Categoria 1

H290 Pode ser corrosivo para os metais.

Corrosão/irritação à pele – Categoria 1A

H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.

Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 1

H318 Provoca lesões oculares graves.



GHS07

Toxicidade aguda - Oral – Categoria 4

H302 Nocivo se ingerido.

- **Elementos de rotulagem**

· **Elementos de rotulagem do GHS** O produto classificou-se e está etiquetado em conformidade com ABNT-NBR 14725.

- **Pictogramas de perigo**



GHS05



GHS07

- **Palavra-sinal** Perigo

- **Componentes determinantes para os perigos constantes do rótulo:**

hidróxido de potássio

- **Advertências de perigo**

H290 Pode ser corrosivo para os metais.

H302 Nocivo se ingerido.

H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.

- **Recomendações de prudência**

P280 Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular.

P301+P330+P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxágue a boca. NÃO provoque vômito.

P303+P361+P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada.

Enxágue a pele com água/ tome uma ducha.

P305+P351+P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos.

No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P310

Contate imediatamente um médico.

( continuação na página 2 )

BR

# Ficha de dados de segurança

## Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/23/2017

Número da versão 22

Revisão: 11/23/2017

**Nome comercial: Potassium hydroxide solution 45%**

( continuação da página 1 )

P390 Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais.

· **Outros perigos** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

### 3 Composição e informações sobre os ingredientes

· **Caracterização química: Misturas**

· **Descrição:** solução aquosa

· **Substâncias perigosas:**

CAS: 1310-58-3 EINECS: 215-181-3 Número de índice: 019-002-00-8 RTECS: TT 2102000	hidróxido de potássio ⚠ Corrosivas para os metais – Categoria 1, H290; Corrosão/irritação à pele – Categoria 1A, H314; ⚠ Toxicidade aguda - Oral – Categoria 4, H302	40–50%
--	---	--------

· **Avisos adicionais:** O texto das indicações de perigo aqui incluído poderá ser consultado no capítulo 16.

### 4 Medidas de primeiros-socorros

· **Descrição das medidas de primeiros socorros**

· **Indicações gerais:**

Protecção pessoal da primeira pessoa de auxílio.

O vestuário contaminado com substâncias perigosas deve ser imediatamente removido.

· **Em caso de inalação:** Entrada de ar fresco; em caso de queixas consultar o médico.

· **Em caso de contato com a pele:**

Lavar imediatamente com polietilenoglicol 400.

Lavar imediatamente com água.

Tratamento médico imediatamente necessário, visto que as cauterizações não tratadas provocam feridas de difícil cura.

· **Em caso de contato com os olhos:**

Enxaguar os olhos durante alguns minutos (pelo menos 15 min) sob água corrente, mantendo as pálpebras abertas.

Consultar imediatamente o médico

· **Em caso de ingestão:**

Enxaguar a boca e beber muita água (1-2 copos).

Não induzir o vômito; consultar o médico imediatamente.

· **Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados:**

Forte efeito corrosivo.

Após inalação:

lesões nas mucosas afectadas possível

tosse

dificuldades de respiração

Depois de engolir:

vômitos

dor

· **Perigos** Perigo de perfuração gástrica.

· **Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários:**

Em caso de ingestão ou vômito, existe o perigo de penetração nos pulmões.

Monitorização posterior em relação a pneumonia e a edema pulmonar.

### 5 Medidas de combate a incêndio

· **Meios de extinção**

· **Meios adequados de extinção:** Coordenar no local medidas para extinção do fogo.

· **Perigos específicos da substância ou mistura**

O produto não é combustível.

Possibilidade de formação de gases tóxicos devido a aquecimento ou em caso de incêndio.

· **Medidas de protecção da equipe de combate a incêndio**

· **Equipamento especial de protecção:**

Usar uma máscara de respiração independente do ar ambiente.

Usar vestuário de protecção integral.

· **Outras indicações**

A água de extinção contaminada deve ser recolhida separadamente, não podendo fluir para a canalização.

Os resíduos do incêndio, assim como a água de extinção contaminada, devem ser eliminados residualmente de acordo com a legislação em vigor.

( continuação na página 3 )

# Ficha de dados de segurança

## Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/23/2017

Número da versão 22

Revisão: 11/23/2017

**Nome comercial: Potassium hydroxide solution 45%**

( continuação da página 2 )

Possibilidade de formação de fumos perigosos em case de incêndio nas zonas próximas.

### 6 Medidas de controle para derramamento ou vazamento

- **Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência**
- **Conselho para o pessoal de não à emergência:**  
Usar equipamento de protecção. Manter as pessoas desprotegidas afastadas.  
Evitar o contato com a substância.  
Prever a existência de ventilação suficiente.
- **Conselho para o pessoal responsável pela resposta à emergência:** Equipamento de protecção: ver secção 8
- **Precauções ao meio ambiente:** Não permitir que a substância chegue à canalização ou à água.
- **Métodos e materiais para a contenção e limpeza:**  
Assegurar uma ventilação adequada.  
neutralização com acido sulfúrico diluído  
Soluções ácidas fracas  
Recolher com produtos que absorvam líquidos (areia, seixos, absorventes universais).  
Eliminar residualmente as substâncias contaminadas como um resíduo segundo o Ponto 13.
- **Remissão para outras secções**  
Para informações referentes ao equipamento de protecção individual, ver o capítulo 8.  
Para informações referentes à eliminação residual, ver o capítulo 13.

### 7 Manuseio e armazenamento

- **Manuseamento:**
- **Precauções para manuseio seguro**
- **Informação para um manuseamento seguro:**  
Abrir e manusear o recipiente com cuidado  
Assegurar uma boa ventilação / exaustão no local de trabalho.  
Evitar a formação de aerossóis.
- **Medidas de higiene:**  
Não aspirar gases / vapores / aerossóis.  
Evite o contato com os olhos, a pele ou a roupa.  
Retire imediatamente toda a roupa contaminada.  
Lavar as mãos antes das pausas e no fim do trabalho.  
Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
- **Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**
- **Armazenagem:**
- **Requisitos para espaços ou contentores para armazenagem:**  
Armazenar num local fresco.  
Material inadequado para o recipiente:  
O alumínio (Al), estanho (Sn), zinco (Zn)
- **Avisos para armazenagem conjunta:** Não armazenar juntamente com metais.
- **Outros avisos sobre as condições de armazenagem:**  
Proteger do calor e da radiação directa do sol.  
Proteger da exposição à luz.  
Proteger da humidade do ar e da água.
- **Temperatura recomendada de armazenagem:** 20°C +/- 5°C
- **Utilizações finais específicas** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

### 8 Controle de exposição e proteção individual

- **Parâmetros de controle**

· **Componentes cujo valor do limite de exposição no local de trabalho deve ser monitorizado:**

**CAS: 1310-58-3 hidróxido de potássio**

REL (US) Valor limite de exposição – concentração máxima: 2 mg/m<sup>3</sup>

TLV (US) Valor limite de exposição – concentração máxima: 2 mg/m<sup>3</sup>

- **Indicações adicionais:** Foram utilizadas como base as listas válidas à data da elaboração.

( continuação na página 4 )

BR

# Ficha de dados de segurança

## Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/23/2017

Número da versão 22

Revisão: 11/23/2017

**Nome comercial: Potassium hydroxide solution 45%**

( continuação da página 3 )

**Medidas de planeamento:**

As medidas técnicas e as operações de trabalho adequadas devem ter prioridade em relação ao uso de equipamento de protecção pessoal.  
Ver ponto 7.

**Medidas de protecção pessoal:**

**Protecção respiratória:** No caso da presença de vapores/pó/aerossóis, utilizar máscara respiratória.

**Aparelho de filtragem recomendado para aplicações de curta duração:** Filtro P2

**Protecção das mãos:**

Luvas resistentes aos álcalis

Recomenda-se a utilização preventiva de um produto para proteger a pele.

Utilizar produtos de limpeza e cremes hidratantes para a pele depois da utilização de luvas.

**Material das luvas**

Borracha nitrílica (NBR)

Espessura recomendada:  $\geq 0,11$  mm

**Tempo de penetração no material das luvas**

valor permeação: = 1 (< 10 min)

Deve informar-se sobre a validade exacta das suas luvas junto do fabricante e respeitá-la.

**Protecção dos olhos/face:** Óculos de protecção totalmente fechados

**Protecção da pele:** Vestuário de protecção resistente aos álcalis

**Limites e monitorização da exposição do ambiente:** Não permitir que a substância chegue à canalização ou à água.

## 9 Propriedades físicas e químicas

**Informações sobre propriedades físicas e químicas de base**
**Aspetto:**

**Forma / Estado físico:** Líquido  
**Cor:** Incolor

**Odor:** Inodoro  
**Limite de odor:** Não aplicável.

**valor pH em 20 °C (68 °F):** >13  
muito alcali

**Ponto de fusão/ponto de congelamento:** Não classificado.  
**Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição:** Não classificado.

**Ponto de fulgor:** Não aplicável.

**Inflamabilidade (sólido, gás):** Não aplicável.

**Temperatura de decomposição:** Não classificado.

**Temperatura de autoignição:** O produto não é auto-inflamável.

**Propriedades explosivas:** O produto não corre o risco de explosão.

**Limite de inflamabilidade ou de explosividade:**  
**Inferior:** Não aplicável.  
**Superior:** Não aplicável.

**Propriedades comburentes:** Não

**Pressão de vapor:** Não classificado.  
**Densidade em 20 °C (68 °F):** 1,47 g/cm<sup>3</sup> (12,27 lbs/gal)  
**Densidade relativa:** Não classificado.  
**Densidade de vapor:** Não classificado.  
**Taxa de evaporação:** Não classificado.

**Solubilidade(s):**  
**água:** Completamente misturável.

**Coefficiente de repartição (n-octanol/água):** Não classificado.

**Viscosidade:** Não classificado.

**Percentagem de solvente:**  
**Solventes orgânicos:** 0,0 %  
**Água:** 55 %

( continuação na página 5 )

# Ficha de dados de segurança

## Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/23/2017

Número da versão 22

Revisão: 11/23/2017

Nome comercial: Potassium hydroxide solution 45%

( continuação da página 4 )

Percentagem de substâncias sólidas:	45 %
· Outras informações	Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

### 10 Estabilidade e reatividade

- **Reactividade** vide o capítulo: Possibilidade de reacções perigosas
- **Estabilidade química** Estável à temperatura ambiente.
- **Possibilidade de reacções perigosas**
  - Corrosivo para os metais.
  - Reacções com metais com formação gás de hidrogénio (Perigo de explosão!).
  - Reacções com compostos halogenados.
  - Reacções com ácidos fortes.
  - Reacções com metais alcalino-terrosos.
  - Reacções com amoníaco (NH<sub>3</sub>).
- **Condições a serem evitadas** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Materiais incompatíveis:**
  - metais
  - metais leves
  - substâncias orgânicas
  - diversos materiais plásticos
  - vidro
- **Produtos perigosos da decomposição:** vide o capítulo 5

### 11 Informações toxicológicas

- **Informações sobre os efeitos toxicológicos**
- **Toxicidade aguda** Classificação segundo o processo de cálculo.

· <b>Valores LD/LC50 relevantes para a classificação:</b>		
<b>CAS: 1310-58-3 hidróxido de potássio</b>		
por via oral	LD50	333 mg/kg (rato) (OECD 425) (ECHA)

- **Efeito de irritabilidade primário:**
- **Corrosão/irritação cutânea** Provoca queimaduras graves na pele.
- **Lesões oculares graves/irritação ocular**
  - Provoca lesões oculares graves.
  - Perigo de cegueira!

· <b>Informações sobre os ingredientes:</b>		
<b>CAS: 1310-58-3 hidróxido de potássio</b>		
Irritação da pele	OECD 404	(coelho: queimaduras)
Irritação dos olhos	OECD 405	(coelho: queimaduras)

- **Sensibilização respiratória ou cutânea** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

· <b>Informações sobre os ingredientes:</b>		
<b>CAS: 1310-58-3 hidróxido de potássio</b>		
Sensibilização	OECD 406	(cobaias: negativo)

- **Efeitos CMR (carcinogenicidade, mutagenicidade e efeitos tóxicos na reprodução)**
  - As seguintes indicações consultam a mistura:
- **Mutagenicidade em células germinativas** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
- **Carcinogenicidade** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
- **Toxicidade à reprodução** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
- **Toxicidade para órgãos - alvo específicos - exposição única**
  - Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
- **Toxicidade para órgãos - alvo específicos - exposição repetida**
  - Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
- **Perigo por aspiração** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

( continuação na página 6 )

# Ficha de dados de segurança

## Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/23/2017

Número da versão 22

Revisão: 11/23/2017

**Nome comercial: Potassium hydroxide solution 45%**

( continuação da página 5 )

· **Informações sobre os ingredientes:**

OECD 414: Teste de teratogenicidade

OECD 473: Teste de mutaenicidade

OECD 471, 474, 476, 487: Teste de mutaenicidade em células germinativas

**CAS: 1310-58-3 hidróxido de potássio**

OECD 471 (negativo) (Bacterial Reverse Mutation Test - Ames test)  
(Escherichia coli / Salmonella typhimurium)

· **Avisos adicionais de toxicologia:**

Em caso de ingestão surgem fortes efeitos corrosivos na boca e na garganta, existindo ainda o risco de perfuração do esófago e do estômago.

## 12 Informações ecológicas

· **Toxicidade**

· **Toxicidade aquática:**

**CAS: 1310-58-3 hidróxido de potássio**

LC50 80 mg/l/96h (Gambusia affinis)  
(IUCLID)

· **Persistência e degradabilidade .**

· **Outras indicações:**

Mistura de compostos inorgânico.

Os métodos para a determinação da biodegradabilidade não podem ser empregados para substâncias inorgânicas.

· **Potencial bioacumulativo** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

· **Mobilidade no solo** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

· **Outros efeitos adversos**

Efeito prejudicial devido á mudança do pH.

Caústico mesmo na forma diluída.

Evitar a sua entrada em contacto com o ambiente.

## 13 Considerações sobre destinação final

· **Métodos recomendados para destinação final**

· **Recomendação:**

Não se pode eliminar juntamente com o lixo doméstico. Não permita que chegue à canalização.

Entregar num centro de recolha de resíduos especiais ou levar a um centro de recolha de substâncias perigosas.

· **Embalagens contaminadas:**

· **Recomendação:** Eliminação residual conforme o regulamento dos serviços públicos.

· **Meio de limpeza recomendado:** Água, eventualmente com adição de produtos de limpeza

## 14 Informações sobre transporte

· **Número ONU**

· **DOT, ANTT, IMDG, IATA**

UN1814

· **Nome apropriado para embarque**

· **DOT**

Potassium hydroxide, solution

· **ANTT**

1814 HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO EM SOLUÇÃO

· **IMDG, IATA**

POTASSIUM HYDROXIDE SOLUTION

· **Classe /subclasse de risco principal e subsidiário**

· **DOT**



· **Class**

8 Matérias corrosivas

( continuação na página 7 )

# Ficha de dados de segurança

## Em conformidade com ABNT NBR 14725-4


data da impressão 11/23/2017

Número da versão 22

Revisão: 11/23/2017

Nome comercial: Potassium hydroxide solution 45%

( continuação da página 6 )

· Label	8
· IMDG, IATA	
	
· Class	8 Matérias corrosivas
· Label	8
· Grupo de embalagem	
· DOT, ANTT, IMDG, IATA	II
· Perigo ao meio ambiente:	Não aplicável.
· Precauções especiais para o utilizador	Atenção: Matérias corrosivas
· N° Kemler:	80
· N° EMS:	F-A,S-B
· Segregation groups	Alkalis
· Stowage Category	A
· Segregation Code	SG35 Stow "separated from" acids.
· Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção Marpol 73/78 e o Código IBC	Não aplicável.
· Transporte/outras informações:	
· DOT	
· Quantity limitations	On passenger aircraft/rail: 1 L On cargo aircraft only: 30 L
· ANTT	
· Quantidades Limitadas (LQ)	1L
· Quantidades exceptuadas (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· Categoria de transporte	2
· Código de restrição em túneis	E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	1L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

### \* 15 Informações sobre regulamentações

- Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o producto químico
- Avisos para limitação da exposição no local de trabalho:  
Respeitar as restrições à actividade profissional aplicáveis a jovens.
- Avaliação da segurança química: Não foi realizada nenhuma Avaliação de Segurança Química.

### \* 16 Outras informações

As informações fornecidas baseiam-se no estado actual dos nossos conhecimentos, embora não representem uma garantia das propriedades do produto e não fundamentam uma relação contratual.

- Frases relevantes  
H290 Pode ser corrosivo para os metais.  
H302 Nocivo se ingerido.  
H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.
- Date of preparation / last revision 11/23/2017 / 21
- Abreviaturas e acrónimos:  
OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development

( continuação na página 8 )

# Ficha de dados de segurança

## Em conformidade com ABNT NBR 14725-4

data da impressão 11/23/2017

Número da versão 22

Revisão: 11/23/2017

---

**Nome comercial: Potassium hydroxide solution 45%**

---

( continuação da página 7 )

STOT: specific target organ toxicity

SE: single exposure

RE: repeated exposure

EC50: half maximal effective concentration

IC50: half maximal inhibitory concentration

NOEL or NOEC: No Observed Effect Level or Concentration

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

DOT: US Department of Transportation

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

NIOSH: National Institute for Occupational Safety

OSHA: Occupational Safety &amp; Health

**Fontes**

Estas informações provêm de fichas de dados de segurança, obras de referência e da literatura.

ECHA: European CHemicals Agency <http://echa.europa.eu>**\* Dados alterados em comparação à versão anterior**

BR