

**FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS**Versão 5.4  
Data de revisão 08.03.2016  
Data de impressão 04.08.2017**1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA****1.1 Identificadores do produto**

Nome do produto : Potassium permanganate

Referência do Produto : 223468

Marca : Sigma-Aldrich

**1.2 Outros meios de identificação**

Dados não disponíveis

**1.3 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**

Só para utilização R&amp;D. Não para utilização farmacêutica, doméstica ou outras utilizações.

**1.4 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**Companhia : Sigma-Aldrich Brasil Ltda.  
Av. das Nações Unidas, 23.043  
04795-100 SÃO PAULO - SP  
BRAZIL

Telefone : +55 11 3732 3100

Número de Fax : +55 11 5522 9895

Email endereço : sigmabr@sial.com

**1.5 Número de telefone de emergência**

0800-720-8000

**2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS****2.1 Classificação GHS**Sólidos comburentes (Categoria 2)  
Toxicidade aguda, Oral (Categoria 4)  
Corrosão cutânea (Categoria 1B)  
Lesões oculares graves (Categoria 1)  
Toxicidade aguda para o ambiente aquático (Categoria 1)  
Toxicidade crônica para o ambiente aquático (Categoria 1)**2.2 Elementos da Etiqueta GHS, incluindo declarações de prevenção**

Pictograma



Palavra de advertência Perigo

Frases de Perigo

H272 Pode agravar incêndios; comburente.

H302 Nocivo por ingestão.

H314 Provoca queimaduras na pele e lesões oculares graves.

H410 Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

Frases de Prevenção

Prevenção

P210 Manter afastado do calor.

P221 Tomar todas as precauções para não misturar com combustíveis.  
P260 Não respirar as poeiras ou as névoas.  
P264 Lavar a pele cuidadosamente após manuseamento.  
P280 Usar luvas de protecção/ vestuário de protecção/ protecção ocular/  
protecção facial.

Resposta  
P303 + P361 + P353

SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água/tomar um duche.

P304 + P340 + P310

EM CASO DE INALAÇÃO: retirar a pessoa para uma zona ao ar livre e mantê-la numa posição que não dificulte a respiração. Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/ médico.

P305 + P351 + P338 + P310

SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continuar a enxaguar. Contacte imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO ANTIVENENOS/ médico.

P363  
P370 + P378

Lavar a roupa contaminada antes de a voltar a usar.  
Em caso de incêndio: para extinguir utilizar areia seca, um produto químico seco ou espuma resistente ao álcool.

### 2.3 Outros Perigos - nenhum(a)

---

## 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

### 3.1 Substâncias

Formula :  $\text{KMnO}_4$   
Peso molecular : 158.03 g/mol  
No. CAS : 7722-64-7

Componente	Concentração
No. CAS	7722-64-7
No. CE	231-760-3
No. de Index	025-002-00-9
	<= 100 %

---

## 4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

### 4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros

#### Recomendação geral

Consultar um médico. Mostrar esta ficha de segurança ao médico de serviço.

#### Em caso de inalação

Se for respirado, levar a pessoa para o ar fresco. Se não respirar, dar respiração artificial. Consultar um médico.

#### Em caso de contacto com a pele

Despir imediatamente a roupa e os sapatos contaminados. Lavar com sabão e muita água. Consultar um médico.

#### Se entrar em contacto com os olhos

Lavar cuidadosamente com muita água, durante pelo menos quinze minutos, e consultar o médico.

#### Em caso de ingestão

NÃO provoca vômito. Nunca dar nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Enxaguar a boca com água. Consultar um médico.

- 4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados**  
O contacto com a pele pode provocar:, Edema, Necrose, Os efeitos devidos a ingestão podem incluir:, metemoglobinemia, perturbações psicológicas, Vômitos, Náusea, Diarreia
- 4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários**  
Dados não disponíveis

## 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

### 5.1 Meios de extinção

#### Meios adequados de extinção

Utilizar água pulverizada, espuma resistente ao álcool, produto químico seco ou dióxido de carbono.

### 5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Dados não disponíveis

### 5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Usar equipamento de respiração autónomo para combate a incêndios, se necessário.

### 5.4 Outras informações

Os jatos de água podem ser utilizados para arrefecer os contentores fechados.

## 6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

### 6.1 Precauções individuais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

Usar equipamento de proteção individual. Evitar a formação de poeira. Evitar a respiração do vapor/névoa/gas. Assegurar ventilação adequada. Evacuar o pessoal para áreas de segurança. Evitar de respirar o pó.

### 6.2 Precauções a nível ambiental

Prevenir dispersão ou derramamento, se seguro. Não permitir a entrada do produto no sistema de esgotos. A descarga no meio ambiente deve ser evitada.

### 6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza

Varrer e apanhar com uma pá. Controlar e recuperar o líquido derramado com aspirador protegido electricamente ou varrer a seco e por o líquido dentro de contentores para a eliminação de acordo com as regulações locais (ver secção 13). Manter em recipientes fechados adequados, para eliminação.

### 6.4 Remissão para outras secções

Para eliminação de resíduos ver secção 13.

## 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

### 7.1 Precauções para um manuseamento seguro

Evitar o contacto com a pele e os olhos. Evitar a formação de pó e aerossóis. Providenciar uma adequada ventilação em locais onde se formem poeiras. Manter afastado de qualquer chama ou fonte de ignição - Não fumar. Manter afastado do calor e de fontes de ignição.

### 7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades

Armazenar em local fresco. Guardar o recipiente herméticamente fechado em lugar seco e bem ventilado.

### 7.3 Utilização(ões) final(is) específica(s)

Dados não disponíveis

## 8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### 8.1 Parâmetros de controlo

#### Límites de exposição ocupacional

Componente	No. CAS	Valor	Parâmetros de controlo	Bases

Potassium permanganate	7722-64-7	LT	5 mg/m3	AGENTES QUÍMICOS CUJA INSALUBRIDADE É CARACTERIZADA POR LIMITE DE TOLERÂNCIA E INSPEÇÃO NO LOCAL DE TRABALHO
	Observações	Extração, tratamento, moagem, transporte do minério, ou ainda a outras operações com exposição a poeiras do manganês ou de seus compostos		
		LT	1 mg/m3	AGENTES QUÍMICOS CUJA INSALUBRIDADE É CARACTERIZADA POR LIMITE DE TOLERÂNCIA E INSPEÇÃO NO LOCAL DE TRABALHO
		Metalurgia de minerais de manganês, fabricação de compostos de manganês, fabricação de baterias e pilhas secas, fabricação de vidros especiais e cerâmicas, fabricação e uso de eletrodos de solda, fabricação de produtos químicos, tintas e fertilizantes, ou ainda outras operações com exposição a fumos de manganês ou de seus compostos		

## 8.2 Controlo da exposição

### Controlos técnicos adequados

Manusear de acordo com as boas práticas industriais de higiene e segurança. Lavar as mãos antes dos intervalos e no final do dia de trabalho.

### Protecção individual

#### Protecção ocular/ facial

Mascaras de protecção e óculos de segurança. Use equipamento de protecção ocular testado e aprovado de acordo com as normas governamentais adequadas, tais como NIOSH (US) ou EN 166 (EU).

#### Protecção da pele

Manusear com luvas. As luvas devem ser inspeccionadas antes da utilização. Use uma técnica adequada para a remoção das luvas (sem tocar a superfície exterior da luva) para evitar o contacto da pele com o produto. Descarte as luvas contaminadas após o uso, em conformidade com as leis e boas práticas de laboratório. Lavar e secar as mãos.

As luvas de protecção seleccionadas devem satisfazer as especificações da Directiva da UE 89/689/CEE e a norma EN 374 derivada dela.

#### Contacto total

Material: Borracha de nitrilo

espessura mínima da capa: 0.11 mm

Pausa através do tempo: 480 min

Material ensaiado: Dermatrill® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Tamanho M)

#### Contacto com salpicos

Material: Borracha de nitrilo

espessura mínima da capa: 0.11 mm

Pausa através do tempo: 480 min

Material ensaiado: Dermatrill® (KCL 740 / Aldrich Z677272, Tamanho M)

fonte de dados: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Telefone +49 (0)6659 87300, e-mail sales@kcl.de, Método de ensaio: EN374

Se for utilizado em solução, ou misturado com outras substâncias, e sob condições que diferem da EN 374, contactar o fornecedor de luvas da CE. Esta recomendação é apenas desejável e deve ser avaliada por um responsável de segurança e higiene industrial familiarizado com a situação específica de utilização pretendida pelos nossos clientes. Não deve ser interpretado como uma oferta de aprovação para qualquer cenário de uso específico

#### Protecção do corpo

Fato completo de protecção para produtos químicos, O tipo de equipamento de protecção deve ser escolhido de acordo com a concentração e a quantidade da substância perigosa no local de trabalho.

### Protecção respiratória

Nos casos em que a avaliação de risco mostrar que os respiradores purificadores do ar são apropriados, use um respirador de partículas do tipo N100 (E.U.A.) ou cartuchos de respiração do tipo P2 (EN 143) como apoio a controlos de engenharia. Se o respirador for o único meio de protecção, usa um respirador de ar de cobertura facial total. Use respiradores e componentes testados e aprovados por normas governamentais apropriadas, tais como as NIOSH (E.U.A.) ou CEN (UE).

---

## 9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

### 9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base

a) Aspeto	Forma: cristalino Cor: violeta escuro
b) Odor	inodoro
c) Limite de Odor	Dados não disponíveis
d) pH	7.2 - 9.7 a 20 g/l a 20 °C
e) Ponto de fusão/ponto de congelamento	Ponto/intervalo de fusão: > 240 °C - Decompõe-se ao calor.
f) Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição	Dados não disponíveis
g) Ponto de fulgor	Não aplicável
h) Taxa de evaporação	Dados não disponíveis
i) Inflamabilidade (sólido, gás)	Dados não disponíveis
j) Limites de inflamabilidade superior / inferior ou explosividade	Dados não disponíveis
k) Pressão de vapor	Dados não disponíveis
l) Densidade de vapor	Dados não disponíveis
m) Densidade relativa	2.710 g/cm <sup>3</sup>
n) Hidrossolubilidade	28.3 g/l a 0 °C 65.1 g/l a 20 °C 125 g/l a 40 °C 224 g/l a 60 °C
o) Coeficiente de partição n-octanol/água	Dados não disponíveis
p) Temperatura de auto-ignição	Dados não disponíveis
q) Temperatura de decomposição	Dados não disponíveis
r) Viscosidade	Dados não disponíveis

---

## 10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

### 10.1 Reatividade

Dados não disponíveis

### 10.2 Estabilidade química

Dados não disponíveis

### 10.3 Possibilidade de reações perigosas

Dados não disponíveis

### 10.4 Condições a evitar

Dados não disponíveis

## 10.5 Materiais incompatíveis

Agentes redutores fortes, Metais em pó, Peróxidos, Zinco, Cobre, Alcoois, Ácido fluorídrico, Ácidos, Ácido sulfúrico

## 10.6 Produtos de decomposição perigosos

Produtos perigosos de decomposição formados durante os incêndios. - Óxidos de potássio, Óxidos de magnésio/manganês

Outros produtos de decomposição perigosos - Dados não disponíveis

---

## 11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

### 11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos

#### Toxicidade aguda

DL50 Oral - Ratazana - 1,090 mg/kg

#### Corrosão/irritação cutânea

Pele - Coelho - Corrosivo - 4 h

#### Lesões oculares graves/irritação ocular

Dados não disponíveis

#### Sensibilização respiratória ou cutânea

Teste de maximização - Porquinho da Índia - Não causa sensibilização da pele. - Directrizes do Teste OECD 406

#### Mutagenicidade em células germinativas

Dados não disponíveis

#### Carcinogenicidade

IARC: Nenhum componente deste produto presente a níveis maiores ou iguais a 0.1% é identificado como carcinógeno provável, possível ou confirmado pelo IARC.

#### Toxicidade à reprodução e lactação

Dados não disponíveis

#### Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - exposição única

Dados não disponíveis

#### Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específicos - exposição repetida

Dados não disponíveis

#### Perigo de aspiração

Dados não disponíveis

#### Possíveis danos para a saúde

##### Inalação

Pode ser perigoso se for inalado. O material é extremamente destrutivo para os tecidos das membranas mucosas e do trato respiratório superior.

##### Ingestão

Nocivo por ingestão. Provoca queimaduras.

##### Pele

Pode ser perigoso se for absorvido pela pele. Causa queimaduras na pele.

##### Olhos

Causa queimaduras nos olhos.

#### Sinais e sintomas de exposição

O contacto com a pele pode provocar: Edema, Necrose, Os efeitos devidos a ingestão podem incluir: metemoglobinemia, perturbações psicológicas, Vômitos, Náusea, Diarreia

#### Informação adicional

RTECS: SD6475000

---

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### 12.1 Ecotoxicidade

Toxicidade em peixes CL50 - *Oncorhynchus mykiss* (truta arco-íris) - 0.3 - 0.6 mg/l - 96.0 h

Toxicidade em dafnias e CE50 - *Daphnia magna* - 0.084 mg/l - 48 h

outros invertebrados  
aquáticos

## 12.2 Persistência e degradabilidade

Os métodos para a determinação da biodegradabilidade não são aplicáveis às substâncias inorgânicas.

## 12.3 Potencial biocumulativo

Bioacumulação Lamellibranchia (mexilhão) -  
Factor de bioconcentração (BCF): < 10,000  
Observações: Pode acumular-se nos organismos aquáticos.

## 12.4 Mobilidade no solo

Dados não disponíveis

## 12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB

Dados não disponíveis

## 12.6 Outros efeitos adversos

Muito tóxico para os organismos aquáticos com efeitos duradouros.

---

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

### 13.1 Métodos de tratamento de resíduos

#### Produto

Queimar em um incinerador químico equipado com pós-combustor e purificador de gases, mas tomar precauções adicionais ao colocar esse material em ignição, visto que é altamente inflamável. Propor a entrega de soluções excedentes e não recicláveis a uma empresa idónea de tratamento de resíduos.

#### Embalagens contaminadas

Eliminar como produto Não utilizado.

---

## 14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

### 14.1 Número ONU

ADR/RID: 1490      DOT (US): 1490      IMDG: 1490      IATA: 1490      ANTT: 1490

### 14.2 Designação oficial de transporte da ONU

ADR/RID:      PERMANGANATO DE POTÁSSIO  
DOT (US):      Potassium permanganate  
IMDG:      POTASSIUM PERMANGANATE  
IATA:      Potassium permanganate  
ANTT:      PERMANGANATO DE POTÁSSIO

### 14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte

ADR/RID: 5.1      DOT (US): 5.1      IMDG: 5.1      IATA: 5.1      ANTT: 5.1

### 14.4 Grupo de embalagem

ADR/RID: II      DOT (US): II      IMDG: II      IATA: II      ANTT: II

### 14.5 Perigos para o ambiente

ADR/RID: sim      DOT (US): não      IMDG Poluente marinho: sim      IATA: não

### 14.6 Precauções especiais para o utilizador

Dados não disponíveis

### 14.7 Numero De Risco 50

---

## 15. REGULAMENTAÇÕES

### 15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

Esta Ficha de Informações de Produtos Químicos foi preparada de acordo com a NBR 14725-4/2014 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas)

---

## 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

### **Outras informações**

Direitos exclusivos, 2016, da Sigma-Aldrich Co. LLC. Permissão concedida para fazer número ilimitado de cópias em papel, somente para uso interno.

Acredita-se que as informações acima estejam correctas, embora não pretendam ser totalmente abrangentes, devendo ser usadas apenas como um guia. A informação contida neste documento esta baseada no presente estado do nosso conhecimento e é aplicável ás precauções de segurança apropriadas para o produto. Não representa nenhuma garantia das propriedades do produto. A Corporação Sigma-Aldrich e as suas companhias afiliadas, não responderão por nenhum dano resultante do manuseio ou do contato com o produto acima. Consultar [www.sigma-aldrich.com](http://www.sigma-aldrich.com) e/ou o verso da factura ou nota que acompanha o produto para tomar conhecimento dos termos adicionais e condições de venda.

---