

## Folha de Dados de Segurança do Produto (MSDS)

Data de impressão 27/JUL/2006  
Data de Atualização. 11/FEB/2006  
Versão 1.5  
De acordo com 91/155/EEC

## 1 - Informação de Produto e de Companhia

Nome do produto	MANGANESE(II) SULFATE MONOHYDRATE
Referência do Produto	63555
Companhia	Sigma-Aldrich Sucursal em Portugal Ctro Escritorios Sintra Nascente, A. Alm. Gago Coutinho. P-2710 Sintra
Número de Telefone do Serviço Técnico	351 21 924 25 55
Número de Fax	351 21 924 26 10
Número de Telefone de Emergência	0034 609 14 62 86

## 2 - Informação/composição do ingredientes

Nome do produto	Número CAS	Número EC	Número do Índice do Anexo I
MANGANESE SULFATE MONOHYDRATE	10034-96-5	232-089-9	025-003-00-4
Fórmula	MnSO4 · H2O		
Peso molecular	169.02 AMU		
Sinónimos	Manganese sulfate monohydrate * Manganese(2+) sulfate monohydrate * Manganous sulfate monohydrate * Sulfuric acid, manganese(2+) salt (1:1), monohydrate		

## 3 - Identificação Dos Riegos Perigos

INDICAÇÕES ESPECIAIS DE PERIGOS PARA HUMANOS E PARA O MEIO AMBIENTE.  
Nocivo: perigo de sérios danos à saúde pela exposição prolongada,  
por inalação e se deglutido. Tóxico para organismos aquáticos,  
pode provocar efeitos adversos prolongados ao meio ambiente  
aquático.

## 4- Medidas de Primeiros Socorros

## APÓS INALAÇÃO

Em caso de inalação, levar o paciente para o ar fresco. Em caso  
de ausência de respiração, administrar respiração artificial. Se  
a respiração estiver difícil, administrar oxigênio.

## APÓS CONTACTO COM A PELE

Em caso de contato com a pele, lavar com água em abundância por,  
no mínimo, 15 minutos. Tirar as roupas e calçados contaminados.  
Chamar um médico.

## APÓS CONTACTO COM OS OLHOS

Em caso de contato com os olhos, lavar com água em abundância  
por, no mínimo, 15 minutos. Separar as pálpebras com os dedos

para garantir uma lavagem adequada. Chamar um médico.

#### APÓS INGESTÃO

Se ingerido, lavar a boca com água desde que a pessoa esteja consciente. Chamar um médico.

---

### 5 - Medidas de luta contra o incêndio

---

#### MEIOS DE EXTINÇÃO DE FOGOS

Adequado: Borrifo de água. Dióxido de carbono, pó químico seco ou espuma adequada.

#### RISCOS ESPECIAIS

Risco(s) específico(s): Emite vapores tóxicos em situações de incêndio.

#### EQUIPAMENTO ESPECIAL PARA BOMBEIROS

Utilizar aparelho de respiração autônomo e vestimenta de proteção para impedir o contato com a pele e com os olhos.

---

### 6 - Medidas no caso de liberação acidental

---

#### MEDIDAS DE PRECAUÇÃO PESSOAL A SEGUIR EM CASO DE FUGA OU DERRAME.

Evacuar a área.

#### PROCEDIMENTO(S) DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Usar aparelho de respiração autônoma, botas de borracha e luvas pesadas de borracha.

#### MÉTODOS DE LIMPEZA

Varrer, colocar em um saco e guardar até o seu descarte. Evitar o levantamento de pó. Ventilar a área e lavar o local derramado depois de terminar o recolhimento do material.

---

### 7 - Manipulação e armazenamento

---

#### MANIPULAÇÃO

Instruções para manipulação em segurança: Não respirar a poeira. Evitar o contato com o olhos, pele e vestimentas. Evitar a exposição prolongada ou repetida.

#### ARMAZENAMENTO

Condições de armazenamento: Manter hermeticamente fechado.

#### EXIGÊNCIAS ESPECIAIS: Higroscópico.

---

### 8 - Controles de exposição/Equipamento de proteção pessoal

---

#### CONTROLOS MECÂNICOS

Ducha de segurança e lava-olhos. Requer exaustão mecânica.

#### MEDIDAS DE HIGIENE GERAL

Lavar bem após o manuseio.

#### LIMITES DE EXPOSIÇÃO - DINAMARCA

Origem	Tipo	Valor
OEL	TWA	(Média 2.5 mg/m <sup>3</sup> )

#### LIMITES DE EXPOSIÇÃO - REINO UNIDO

Origem	Tipo	Valor
OEL	TWA	(Média 5MG(MN)/M <sup>3</sup> )

## EQUIPAMENTO DE PROTECÇÃO INDIVIDUAL

Protecção das Vias Respiratórias.: Use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU). Where risk assessment shows air-purifying respirators are appropriate use a dust mask type N95 (US) or type P1 (EN 143) respirator.

Protecção para as mãos.: Luvas compatíveis resistentes a produtos químicos

Protecção para os olhos: Óculos de segurança química.

---

## 9 - Propriedades físicas e químicas

---

Aparência	Estado Físico: Sólido Cor: Vermelho pálido Forma: Pó	
Propriedade	Valor	A temperatura ou pressão
pH	3.0 - 3.5	20 °C Concentração: 50 g/l
Ponto de Ebulição/ Intervalo de pontos de ebulição	N/A	
Ponto de fusão/Intervalo de pontos de fusão	700 °C	
Ponto de inflamação	N/A	
Inflamabilidade	N/A	
Temperatura de autoignição	N/A	
Propriedades oxidantes	N/A	
Propriedades explosivas	N/A	
Limites da explosão	N/A	
Pressão de vapor	N/A	
Peso específico/densidade	2.95 g/cm3	
Coeficiente de partição	N/A	
Viscosidade	N/A	
Densidade de vapor	N/A	
Concentração de vapor saturado	N/A	
Taxa de evaporação	N/A	
Massa Volúmica Aparente	1,000.0 - 1,200.0 kg /l	
Temperatura de decomposição	N/A	
Conteúdo de Solventes	N/A	
Conteúdo em água	N/A	
Tensão superficial	N/A	
Condutividade	N/A	
Dados diversos	N/A	
Solubilidade	N/A	

---

## 10 - Estabilidade e reatividade

---

### ESTABILIDADE

Estável: Estável.

Condições a evitar: Higroscópico. Umidade

### PRODUTOS DE DECOMPOSIÇÃO PERIGOSOS

Produtos de decomposição perigosos: Óxidos de enxofre.

11 - Informação Toxicológica

---

NÚMERO DA RTECS OP0893500

SINAIS E SINTOMAS DE EXPOSIÇÃO

Homens expostos a poeiras de manganês apresentaram uma diminuição da fertilidade. A intoxicação crônica por manganês envolve basicamente o sistema nervoso central. Os sintomas precoces incluem langor, sonolência e fraqueza nas pernas. Em casos mais avançados foram observados: aparência impassível na face, semelhante a uma máscara, distúrbios emocionais tais como riso incontrolável e marcha espasmódica com tendência a queda ao caminhar. Foi observado um alto índice de pneumonia entre trabalhadores expostos à poeira ou ao vapor de alguns compostos de manganês.

VIA DE EXPOSIÇÃO

Contacto cutâneo: Pode provocar irritação da pele.

Absorção cutânea: Pode ser nocivo se absorvido através da pele.

Contacto ocular: Pode provocar irritação nos olhos.

Inalação: O material pode ser irritante para as membranas mucosas e para o trato respiratório superior. Pode ser nocivo se inalado.

Ingestão: Pode ser nocivo se deglutido.

INFORMAÇÃO DO ÓRGÃO ALVO

Pulmões Nervos

CANCERÍGENO POR EXPOSIÇÃO CRÔNICA

Resultado: Este produto é ou contém um componente que provavelmente não é carcinogênico com base em sua classificação pela IARC, ACGIH, NTP ou EPA.

Rato.

Via de aplicação: Oral

Tempo de exposição: 2Y

Resultado: Sistema endócrino: tumores da tiróide Oncogenia:

Agente oncogénico equívoco segundo os critérios da RTECS.

EXPOSIÇÃO CRÔNICA: AGENTE MUTAGÉNICO

Rato.

205 MG/KG

Oral

24H

Teste do micronúcleo

Rato.

718 MG/KG

Oral

7D

Análises citogenéticas

Rato.

513 MG/KG

Oral

5D

esperma

Hamster  
180 MG/L  
Tipo de Célula: ovários  
Análises citogenéticas

Hamster  
5 MG/L  
Tipo de Célula: ovários  
Troca de cromatídeos homólogos

---

#### EXPOSIÇÃO CRÔNICA: PERIGOSO PARA O SISTEMA REPRODUCTIVO

Espécie: Rato.  
Dose: 513 MG/KG  
Via de aplicação: Oral  
Tempo de exposição: (5D MALE)  
Resultado: Efeito sobre o aparelho reprodutor masculino:  
Espermato gênese (incluindo o material genético e morfologia,  
mobilidade e contagem dos espermatozoides)

---

#### 12 - Informação Ecológica

---

---

#### 13 - Informações para a eliminação dos resíduos

---

#### ELIMINAÇÃO DA SUBSTÂNCIA

Entrar em contato com um serviço profissional credenciado de descarte de lixo para descartar esse material. Observar todos os regulamentos ambientais federais, estaduais e locais.

---

#### 14 - Informação sobre o transporte

---

#### RID/ADR

Número da UN: 3077  
Classe: 9  
PG: III  
Nome Adequado para Embarque: Environmentally  
hazardous substance, solid, n.o.s

#### IMDG

Número da UN: 3077  
Classe: 9  
PG: III  
Nome Adequado para Embarque: Environmentally  
hazardous substance, solid, n.o.s  
Poluente marinho: Não  
Poluente marinho grave: Não  
Nome Técnico: Required

#### IATA

Número da UN: 3077  
Classe: 9  
PG: III  
Nome Adequado para Embarque: Environmentally  
hazardous substance, solid, n.o.s  
Inalação - Embalagem do grupo I: Não  
Nome Técnico: Required

---

#### 15 - Informação regulamentaria

---

CLASSIFICAÇÃO E ETIQUETAGEM SEGUNDO AS DIRECTIVAS DE EU  
NÚMERO DO ÍNDICE DO ANEXO I: 025-003-00-4

INDICAÇÃO DE PERIGO: Xn-N

Nocivo Perigoso para o meio ambiente

FRASES R: 48/20/22-51/53

Nocivo: perigo de sérios danos à saúde pela exposição prolongada, por inalação e se deglutido. Tóxico para organismos aquáticos, pode provocar efeitos adversos prolongados ao meio ambiente aquático.

FRASES S: 22-61

Não inalar a poeira. Evitar descartar no meio ambiente.

Consultar as instruções especiais contidas nas fichas de dados de segurança.

#### INFORMAÇÃO ESPECÍFICA PARA CADA PAÍS

##### Alemanha

WGK (Classificação Alemã de Perigosidade para o Ambiente

Aquático): 1

ID-Number: 522

KBwS-Beslutning

---

#### 16 - Outras informações

---

##### GARANTIA

Acredita-se que as informações acima estejam corretas, embora não pretendam ser totalmente abrangentes, devendo ser usadas apenas como um guia. A Sigma não deverá ter responsabilidade legal por quaisquer danos resultantes do manuseio ou do contato com o produto acima. Consultar o verso da fatura ou nota que acompanha o produto para tomar conhecimento dos termos adicionais e condições de venda. Direitos exclusivos, 2006, da Sigma-Aldrich Co.

Permissão concedida para fazer número ilimitado de cópias em papel, somente para uso interno.

##### AVISO LEGAL:

Deve ser usado somente para I+D e investigação. Não é apto para fabricação de medicamentos, material de uso doméstico ou outros usos.