

# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Antes de utilizar esta ficha, consultar as Instruções Gerais fornecidas pela *kolab*

<b>SULFATO DE MANGANÊS</b> CAS # 7785-87-7 (anidro) 10034-96-5 (monohidrato) 10101-68-5 (tetrahidrato) ONU # NE	<b>Sinônimos:</b> Sal de manganês do ácido sulfúrico, sulfato de manganês II.	<b>Características:</b> Sólido cristalino avermelhado.
	<b>Fórmula:</b> MnSO <sub>4</sub> (anidro); MnSO <sub>4</sub> . H <sub>2</sub> O (monohidrato); MnSO <sub>4</sub> . 4H <sub>2</sub> O (tetrahidrato)	


Tipo de perigo	Característica do produto	Prevenção	Combate ao incêndio Procedimentos de Emergência
Fogo	Não é inflamável. Decompõe-se por ação do calor em óxidos de enxofre e de manganês.	Evitar exposição do produto ao fogo e a altas temperaturas.	Pode-se usar qualquer meio apropriado para extinguir o fogo próximo ao produto; dependerá apenas da natureza do material que esteja queimando.
Explosão	Não é explosivo, mas, embalagens fechadas expostas ao calor intenso podem explodir devido à decomposição do produto.	Evitar exposição do produto a altas temperaturas.	Em caso de fogo após a explosão, utilizar a forma acima para extinção. Evitar que os produtos residuais do fogo atinjam córregos, rios, mananciais, esgoto, etc.
Reações perigosas /incompatibilidades	Decompõe-se violentamente em contato com peróxido de hidrogênio, com 52% ou mais em peso. É incompatível com sais de chumbo, estrôncio e cálcio.	Verificar sempre a compatibilidade do produto com as substâncias com as quais ele deverá entrar em contato ou reagir.	Em caso de fogo, utilizar a forma acima para extinção. Evitar que os produtos residuais do fogo ou originados nas reações atinjam córregos, rios, mananciais, esgoto, etc.
Danos ao meio ambiente	Pode provocar danos ao meio ambiente.	Descartar o produto de forma que não provoque contaminação.	Vide itens "Derrame acidental" e "Descarte".

Armazenagem
Estocar em local coberto, bem ventilado, seco, fresco e longe de materiais incompatíveis. Manter os recipientes bem fechados.

Manuseio
Evitar inalação de poeira e contato com olhos e a pele. Manter as embalagens bem fechadas e o ambiente limpo para minimizar acumulação de poeira.

Derrame acidental
Coletar o material seco para recipientes limpos, fechados e identificados, evitando a formação de poeira. Derrames de soluções podem ainda ser contidos com materiais absorventes apropriados tais como: vermiculita, mantas de polipropileno ou outros sólidos absorventes.

Descarte
Descartar separadamente do lixo comum. Encaminhar o material para reciclagem ou aterro sanitário/industrial. OBS.: A opção de descarte deve seguir sempre a orientação do setor de meio ambiente da empresa e a legislação pertinente.

Rotulagem	
Símbolo	NFPA 704 ND
 Xn	
R-48/20/22 S-(2)-22	

Informações adicionais

Vias de introdução /contato	Efeitos/sintomas da exposição		Prevenção	Primeiros socorros
	Aguda	Crônica		
Inalação	Pode causar irritação do trato respiratório. Os sintomas podem incluir tosse e dificuldade de respiração.	Manganês é um elemento essencial para o organismo humano, mas concentrações elevadas podem provocar danos ao organismo humano. Exposição crônica através da inalação, por períodos que variam de 6 meses a 2 anos resultam em manganismo, uma doença do sistema nervoso central, que envolve desordens psíquicas e neurológicas. Os sintomas incluem expressão facial semelhante à máscara, andar com espasmos, tremores, fala incompreensível, fadiga, anorexia (perda de apetite), astenia (estado de fraqueza geral), apatia e incapacidade de concentração. Pode provocar danos ao fígado e rins. Foram constatados efeitos mutagênicos e teratogênicos em testes de laboratório	Trabalhar em condições adequadas de ventilação. Caso haja possibilidade de concentrações inaceitáveis de poeira ou fumos no ar, e não seja possível a utilização de proteção coletiva eficiente, deve ser elaborado um programa de proteção respiratória, de acordo com a Instrução Normativa nº1, de 11/04/94 do MTb.	Remover a pessoa para local fresco e arejado. Procurar o médico.
Pele	Pode causar irritação.	Pode causar irritação.	Evitar contato com a pele. Se necessário utilizar luvas de proteção de borracha natural, ou de outro material que proteja o usuário do contato com o produto.	Lavar com água corrente por pelo menos 15 minutos. Se persistir alguma irritação, procurar assistência médica.
Olhos	Poeira pode provocar irritação causando dor e vermelhidão, possivelmente devido à ação mecânica.	Pode ocorrer irritação.	Usar óculos de proteção. Não devem ser utilizadas lentes de contato.	Não esfregar os olhos. Lavar com bastante água, por pelo menos 15 minutos. Se persistir alguma irritação, procurar o médico.
Ingestão	Pode ocorrer irritação do trato gastrointestinal com náuseas, vômito e diarreia.	A susceptibilidade individual aos efeitos adversos do manganês varia consideravelmente, mas a ingestão de seus sais em concentrações acima da necessária, também pode provocar desordens neurológicas e psicológicas.	Não fumar, beber ou comer no ambiente de trabalho. Lavar as mãos antes das refeições. Evitar práticas de trabalho que possam permitir o contato com a boca.	Fornecer bastante água para beber. Procurar assistência médica.

#### Propriedades Físico-Químicas

Ponto de Ebulição:.....	Acima de 850°C decompõe	Pressão de Vapor: mm Hg, a 20°C:.....	NA	Temperatura de auto-ignição:.....	NA
Ponto de Fusão:.....	700°C (monohidrato perde água entre 400-450°C)	Densidade relativa do vapor a 20° (ar=1):...	NA	Limites de explosividade, %vol. no ar:.....	NA
Densidade Relativa (água=1):.....	3,25	Ponto de Fulgor (vaso fechado):.....	NA	Velocidade de evaporação (acetato de butila=1):..	NA
Solubilidade em 100ml de água (20°C):	76,2 (monohidrato)				

#### Limites de Exposição Ocupacional

NR15 - Anexo 11: L.T.- NT	OSHA: Valor teto: 5 mg/m <sup>3</sup> (manganês elementar e compostos inorgânicos)	IPVS: 500 mg/m3 (como Mn)
NIOSH: REL-1 mg/m <sup>3</sup> , STEL: 3 mg/m <sup>3</sup> (manganês elementar e compostos inorgânicos)	ACGIH: TLV – 0,2 mg/m <sup>3</sup> (manganês elementar e compostos inorgânicos)	

#### Métodos de Avaliação Ambiental

NIOSH: método 7300

kolab Ed. 132-18/10/2003

Rua Maria Luiza A. Silva, 524

CEP 05535-040 São Paulo

Fone/FAX (011) 3721.3245 / (019) 3481.5830

e-mail: [isolab@terra.com.br](mailto:isolab@terra.com.br)

**Proibido reproduzir sem autorização prévia**

#### Bibliografia:

"Manganese sulfate", **TOMES - HSDB – Hazardous Substances Data Bank, Micromedex Environmental Health & Safety Series, Base de dados CD-ROM, 2003**

"Manganese sulfate monohydrate", International Chemical Safety Cards, ICSC:0290. Disponível na INTERNET: <http://www.cdc.gov/NIOSH/ipcsneng/neng0290.html>

Acessado em 30/11/2003.

"Manganese sulfate monohydrate power", Material safety data sheet. Hunan Microscopy Company Ltd.

"Manganese compounds and fume (as Mn)", NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards. Disponível na INTERNET: <http://www.cdc.gov/niosh/npg/npgd0379.html>. Acessado em 30/11/2003.