

Matriz - Rua da Passagem 123, 7o. andar  
 Botafogo - Rio de Janeiro - RJ  
 CEP: 22.290-030  
 Tel: XX - 21- 2546-1014

FOLHA DE DADOS  
 DE SEGURANÇA DO  
 PRODUTO  
 Nº 25

<b>NOME DO PRODUTO</b>		<b>PESO MOLECULAR</b>	
Dióxido de Carbono Sólido		44,01	
<b>NOME COMERCIAL E SINÔNIMOS</b>		<b>Nº ONU</b>	
Dióxido de Carbono Sólido; Gelo Seco		1845	
<b>NOME QUÍMICO E SINÔNIMOS</b>		<b>FÓRMULA</b>	
Dióxido de Carbono Sólido		CO <sub>2</sub>	
<b>DATA DE EMISSÃO</b>	<b>REVISÃO</b>	<b>FAMÍLIA QUÍMICA</b>	
Março/99	JAN/2001	Óxido Não Metálico	

### RISCOS À SAÚDE

#### LIMITE DE TOLERÂNCIA

A temperatura de CO<sub>2</sub> sólido(gelo seco) é - 78,6 °C. O gelo seco somente se liqüefaz se a pressão for superior a pressão do ponto tríplice (5,25 Kg/cm<sup>2</sup> (absoluta)). Sob pressões mais baixas ocorrerá a sublimação, isto é, a passagem do estado sólido para o gasoso sem passar pelo estado líquido.

#### SINTOMAS DE EXPOSIÇÃO

Efeitos da exposição a altas concentrações que desloquem o oxigênio necessário à vida podem ser: perda da coordenação ou tontura, pressão na parte frontal da cabeça, formigamento na língua e na ponta dos dedos, enfraquecimento da fala levando à incapacidade de emitir sons, rápida redução dos movimentos, consciência reduzida e perda do tato.

#### PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

Não é tóxico. Dióxido de Carbono é o mais poderoso vasodilatador conhecido. Exposições rotineiras a níveis toleráveis não apresentam efeito nocivo. O principal risco é a capacidade de deslocar o oxigênio do ar, principalmente em locais confinados.

Não é cancerígeno. Pessoas que possuam doenças que possam ser agravadas devido à exposição ao Dióxido de Carbono não devem ser autorizadas a trabalhar com este gás.

Os efeitos de queimadura pelo frio são: mudança da cor da pele para cinza ou branco, possivelmente seguida de feridas.

#### PROCEDIMENTOS DE PRIMEIROS-SOCORROS

ASSISTÊNCIA MÉDICA IMEDIATA É FUNDAMENTAL EM TODOS OS CASOS DE GRAVE EXPOSIÇÃO. A EQUIPE DE SOCORRO PARA RESGATE DEVE ESTAR EQUIPADA COM EQUIPAMENTOS DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA E CONSCIENTE DOS RISCOS DE FOGO E EXPLOÇÃO.

INALAÇÃO: Pessoas ainda conscientes devem ser removidas rapidamente para uma área não contaminada para respirar ar fresco. Em caso de dificuldade respiratória ou inconsciência realizar respiração artificial aplicando oxigênio. Manter a vítima em repouso sob observação médica.

QUEIMADURA PELO FRIO: Lavar a área afetada com água morna (não usar água quente). Remover as roupas sem tocar nas queimaduras, um médico deve ser chamado imediatamente se as queimaduras resultarem em ferida na pele ou congelamento. Trata-las como queimaduras térmicas.

**INFORMAÇÕES DE PROTEÇÃO****PROTEÇÃO RESPIRATÓRIA**

Linha de ar comprimido respirável isenta de óleo ou aparelho de respiração autônomo deve estar disponível para situações de emergência em locais confinados.

**VENTILAÇÃO**

Realizar as operações em áreas ventiladas, evitando que os níveis de oxigênio fiquem abaixo de 18%.

**LUVAS DE PROTEÇÃO**

Especiais contra frio (-78,6 °C)

**PROTEÇÃO PARA OS OLHOS**

Óculos de segurança com proteção lateral.

**OUTROS EQUIPAMENTOS**

Sapatos de segurança com biqueira de aço para o manuseio de cilindros.

**PRECAUÇÕES ESPECIAIS****CLASSIFICAÇÃO DO PRODUTO PARA O TRANSPORTE**

Nome: Dióxido de Carbono Sólido  
Risco Principal: Gás Não Inflamável e Não Tóxico  
Risco Subsidiário: Não Aplicável

Classe: 2  
Nº ONU: 1845  
Nº de risco: 90

**RECOMENDAÇÕES DE MANUSEIO**

Utilizar o produto somente em áreas bem ventiladas. Evite contato direto com a pele manuseando o gelo seco somente.

**RECOMENDAÇÕES DE ARMAZENAMENTO**

Armazenar em local seco bem ventilado, distante de locais de passagem. Jamais estoque em recipientes fechados. Use containers apropriados. O gelo seco deve ser condicionado em carrinhos térmicos a fim de evitar troca térmica e conseqüentemente a variação de temperatura (sublimação).

**RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS COM O PRODUTO**

Dióxido de Carbono pode ser utilizado com vários materiais estruturais. Quando úmido, é corrosivo devido à formação de ácido carbônico. Para estas aplicações, aço inoxidável 316, 309 e 310 podem ser utilizados, bem como Hastelloy® A, B e C e Monel®. Ligas de ferro-níquel são levemente corroídas.

A temperaturas normais, o Dióxido de Carbono é compatível com a maioria dos plásticos e elastômeros.

**OUTRAS RECOMENDAÇÕES**

O gelo seco deve ser manuseado somente por pessoas qualificadas. Nunca transporte-o na boleia do caminhão, na mala de veículos ou compartimento de passageiros. Transporte-o em local completamente isolado do motorista.

**FORMAÇÃO DE MISTURAS PERIGOSAS COM OUTROS PRODUTOS**

Forma Ácido Carbônico na presença da água.

**DADOS FÍSICOS**

<b>PONTO DE EBULIÇÃO</b> -78,6°C	<b>DENSIDADE DO LÍQUIDO NO PONTO DE EBULIÇÃO</b> 1.562 kg/m <sup>3</sup>
<b>PRESSÃO DE VAPOR (21°C e 1 atm)</b> 5.900 kPa (60,16 kgf/cm <sup>2</sup> )	<b>DENSIDADE DO GÁS (21°C e 1 atm)</b> 1,99 kg/m <sup>3</sup>
<b>SOLUBILIDADE EM ÁGUA</b> Muito solúvel	<b>PONTO TRÍPLICE</b> -56,6°C
<b>TAXA DE EVAPORAÇÃO</b> Não aplicável	<b>PESO ESPECÍFICO (ar = 1)</b> 1,65
<b>APARÊNCIA E ODOR</b> Gás inodoro e branco translúcido com odor ligeiramente ácido.	

**RISCO DE FOGO E EXPLOSÃO**

<b>PONTO DE FULGOR</b> Não aplicável	<b>TEMPERATURA DE AUTO-IGNIÇÃO</b> Não aplicável	<b>FAIXA DE INFLAMABILIDADE</b> Não aplicável
<b>MEIO DE EXTINÇÃO</b> Gás inerte, não inflamável	<b>CLASSIFICAÇÃO ELÉTRICA</b> Sem risco	
<b>PROCEDIMENTO DE COMBATE AO FOGO</b> Não aplicável		
<b>CONDIÇÕES ESPECIAIS DE FOGO E EXPLOSÃO</b> Em caso de incêndio, se possível, remover o gelo seco para uma área desabitada.		

**REATIVIDADE**

<b>ESTABILIDADE</b> Estável	<b>CONDIÇÕES A EVITAR</b> Não aplicável
<b>INCOMPATIBILIDADES (materiais a evitar)</b> Não aplicável	
<b>PRODUTOS RESULTANTES DA DECOMPOSIÇÃO</b> Monóxido de Carbono	<b>RISCO DE POLIMERIZAÇÃO</b> Não ocorre

**PROCEDIMENTOS EM CASO DE VAZAMENTOS****CUIDADOS EM CASO DE VAZAMENTO OU RESPINGOS**

Sinalizar e isolar o local do acidente. Retirar todas as pessoas da área sob risco de asfixia e mantê-las contra o vento. Se possível, retirar os acidentados e ventilar o local.

Deixar o produto sublimar. Pessoal do resgate tem que usar equipamento de respiração autônoma . Quando o equipamento de respiração autônoma não se encontrar disponível, não entrar em locais onde não é possível avaliar a concentração de oxigênio.

**MÉTODOS PARA DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS**

Não aplicável



**AGA**  
Member of the Linde Gas Group