

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 26

NOME DO PRODUTO		PESO MOLECULAR	
Dióxido de Carbono, Gás Altamente Refrigerado		44,01	
NOME COMERCIAL E SINÔNIMOS		Nº ONU	
Dióxido de Carbono, Líquido Refrigerado		2187	
NOME QUÍMICO E SINÔNIMOS		FÓRMULA	
Dióxido de Carbono		CO ₂	
DATA DE EMISSÃO	REVISÃO	FAMÍLIA QUÍMICA	
Julho/94	JAN/2001	Óxido Não metálico	

RISCOS À SAÚDE

LIMITE DE TOLERÂNCIA

Dióxido de Carbono (líquido refrigerado) é definido como um asfixiante simples. Os níveis de Oxigênio devem ser mantidos acima de 18% à pressão normal, equivalente a uma pressão parcial de 135 mmHg.

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 EM AMBIENTES CONFINADOS DEVE ESTAR EQUIPADA COM EQUIPAMENTOS DE RESPIRAÇÃO AUTÔNOMA E CONSCIENTE DOS RISCOS DO PRODUTO.

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

QUEIMADURA PELO FRIO: Lavar com água morna (NÃO USAR ÁGUA QUENTE). Um médico deve ser chamado imediatamente se a queimadura resultar em ferida na pele ou congelamento dos tecidos.

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

Raspa de couro para o manuseio de cilindros.

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, Líquido Refrigerado	Classe: 2
Risco Principal: Gás Não Inflamável e Não Tóxico	Nº ONU: 2187
Risco Subsidiário: Não Aplicável	Nº de risco: 22

RECOMENDAÇÕES DE MANUSEIO

Utilizar o produto somente em áreas bem ventiladas. Quando o capacete de proteção da válvula for fixo, não tentar retirá-lo ao conectar o cilindro ao equipamento de operação. Não arrastar ou rolar os cilindros pelo chão, utilizar sempre um carrinho apropriado. Não submeter os cilindros a pancadas mecânicas ou equipamentos energizados.

UTILIZAR SEMPRE O REGULADOR DE PRESSÃO NA UTILIZAÇÃO DO GÁS. A PRESSÃO DE TRABALHO DO CILINDRO É DE 2,0 MPa (20,28 kgf/cm²). USAR VÁLVULA DE RETENÇÃO NA LINHA DE SAÍDA PARA IMPEDIR O RETORNO DO GÁS PARA O CILINDRO.

RECOMENDAÇÕES DE ARMAZENAMENTO

Proteger os cilindros contra danos físicos. Armazenar em local seco e bem ventilado, em área de construção não combustível, distante de locais de passagem. Não permitir que a temperatura ambiente ultrapasse 52°C. Os cilindros devem ser estocados em pé, protegidos contra quedas. Armazenar os cilindros cheios separadamente dos vazios, afastados 6m dos gases inflamáveis. Evitar que os cilindros fiquem armazenados por muito tempo sem utilização.

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

Os cilindros devem ser enchidos somente por empresas qualificadas. Sempre fixe-os na posição vertical antes de transportá-los. NUNCA transporte-os deitados na mala de veículos, caminhonetes fechadas ou compartimento de passageiros. Transporte-os sempre fixos em veículos abertos.

FORMAÇÃO DE MISTURAS PERIGOSAS COM OUTROS PRODUTOS

Forma Ácido Carbônico na presença da água.
--

DADOS FÍSICOS

PONTO DE EBULIÇÃO Ponto de sublimação: -78,5°C	DENSIDADE DO LÍQUIDO NO PONTO DE EBULIÇÃO 1.562 kg/m ³
PRESSÃO DE VAPOR (21°C e 1 atm) 5.900 kPa (60,16 kgf/cm ²)	DENSIDADE DO GÁS (21°C e 1 atm) 1,99 kg/m ³
SOLUBILIDADE EM ÁGUA Muito solúvel	PONTO DE CONGELAMENTO -56,6°C
TAXA DE EVAPORAÇÃO Não aplicável	PESO ESPECÍFICO (ar = 1) 1,65
APARÊNCIA E ODOR Gás inodoro e incolor	

RISCO DE FOGO E EXPLOSÃO

PONTO DE FULGOR Não aplicável	TEMPERATURA DE AUTO-IGNIÇÃO Não aplicável	FAIXA DE INFLAMABILIDADE Não aplicável
MEIO DE EXTINÇÃO Não aplicável	CLASSIFICAÇÃO ELÉTRICA Sem risco	
PROCEDIMENTO DE COMBATE AO FOGO Não aplicável		
CONDIÇÕES ESPECIAIS DE FOGO E EXPLOSÃO Em caso de incêndio, resfriar os cilindros intensamente com água na forma de neblina até 30 minutos após a extinção. Não se aproximar do cilindro no caso de incidência direta de chama, pois o mesmo se encontra sob risco de explosão.		

REATIVIDADE

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

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

Retirar todo pessoal da área. Usar equipamento de proteção adequado. Se o vazamento ocorrer no equipamento do usuário, realizar a purga da tubulação com um gás inerte antes de iniciar os reparos. Se for no cilindro ou na válvula, contactar o fornecedor mais próximo.

MÉTODOS PARA DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS

Não cortar ou sucatear o cilindro sem autorização do fabricante do gás.

Devolver o cilindro devidamente sinalizado, com o rótulo de identificação do produto e com o capacete de proteção da válvula.

**AGA****Member of the Linde Gas Group**