

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 28

NOME DO PRODUTO		PESO MOLECULAR	
Dióxido de Nitrogênio; Tetróxido de Nitrogênio; Peróxido de Nitrogênio		46,01	
NOME COMERCIAL E SINÔNIMOS		Nº ONU	
Dióxido de Nitrogênio; Tetróxido de Nitrogênio; Peróxido de Nitrogênio		1067	
NOME QUÍMICO E SINÔNIMOS		FÓRMULA	
Peróxido de Nitrogênio; Dióxido de Nitrogênio		NO ₂ ; N ₂ O ₄	
DATA DE EMISSÃO	REVISÃO	FAMÍLIA QUÍMICA	
Julho/94	JAN/2001	Óxido de Nitrogênio	

RISCOS À SAÚDE

LIMITE DE TOLERÂNCIA

4 ppm ou 7 mg/m³ (até 48 horas semanais). Grau de insalubridade máximo (Referência Norma Regulamentadora 15, Anexo 11 do MTb).

SINTOMAS DE EXPOSIÇÃO

É um forte irritante do sistema respiratório superior e inferior. Os sintomas dependem da concentração inalada e da duração da exposição. O líquido tem ação corrosiva severa sobre a pele e os olhos. Sintomas iniciais da inalação podem ser moderados e incluem irritação dos olhos e garganta, aperto no peito, dor de cabeça, náusea e perda gradual de força. Sintomas severos podem ser retardados (de 5 a 7 horas) e incluem cianose, maior dificuldade em respirar, respiração irregular, lassitude e eventualmente morte devido a edema pulmonar.

PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS

Gás tóxico. Causa pneumonia química retardada e edema pulmonar. Exposição contínua pode causar diminuição permanente das funções pulmonares. A ausência de irritações agudas imediatas causadas pelo Dióxido de Nitrogênio limita suas capacidades de aviso. Contato com o líquido causa uma ação corrosiva na pele e nos olhos.

Não é cancerígeno. Pessoas que possuam doenças que possam ser agravadas devido à exposição ao Dióxido de Nitrogênio não devem ser autorizadas para trabalhos com este produto.

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 TOXICIDADE.

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.

CONTATO COM PELE E OLHOS: Lavar a área afetada com bastante água por pelo menos 15 minutos. Afastar as pálpebras para assegurar uma lavagem completa. Remover as roupas contaminadas o mais rápido possível.

PESSOAS QUE TRABALHAM COM DIÓXIDO DE NITROGÊNIO NÃO DEVEM USAR LENTES DE CONTATO.

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 o acúmulo de gás acima do limite de tolerância.

LUVAS DE PROTEÇÃO

Borracha ou Teflon[®].

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.

Chuveiro e lava-olhos de emergência.

Trajes de polietileno.

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

Nome: Dióxido de Nitrogênio
Risco Principal: Gás Tóxico
Risco Secundário: Gás Oxidante

Classe: 2
Nº ONU: 1067
Nº de risco: 265

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 856 kPa (8,73 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, 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. Sinalizar as áreas de armazenamento com placas do tipo "NÃO FUMAR OU ACENDER CHAMA".

RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS COM O PRODUTO

Dióxido de Nitrogênio anidro pode ser utilizado com vários materiais estruturais à baixas temperaturas. À altas temperaturas e na presença de umidade muitos metais são oxidados. O cobre e suas ligas e o aço começam a ser corroídos à partir de 150°C. Teflon[®] é o material mais indicado para embalagens.

OUTRAS RECOMENDAÇÕES

Dióxido de nitrogênio não deve ser utilizado em contato com lubrificantes, sob o risco de explosão. 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

Dióxido de Nitrogênio é extremamente reativo e um forte agente oxidante. Explode em contato com álcoois, hidrocarbonetos, materiais orgânicos e combustíveis. Decompõe-se em contato com a água, produzindo ácidos nitrosos. Atua como catalisador para a ignição do oxigênio com hidrogênio.

DADOS FÍSICOS

PONTO DE EBULIÇÃO 21,1°C	DENSIDADE NO LÍQUIDO NO PONTO DE EBULIÇÃO 1443 kg/m ³
PRESSÃO DE VAPOR (21°C e 1 atm) 102 kPa	DENSIDADE DO GÁS (21°C e 1 atm) 3,27 kg/m ³
SOLUBILIDADE EM ÁGUA Decompõe-se em ácido nítrico e nitroso	PONTO DE CONGELAMENTO -11,20°C
TAXA DE EVAPORAÇÃO Desconhecida; deve ser 99,9% volátil	PESO ESPECÍFICO (ar = 1) 2,83
APARÊNCIA E ODOR Líquido marrom-amarelado ou gás marrom-avermelhado, com odor ácido, sufocante.	

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 Se possível, interromper o fluxo de Dióxido de Nitrogênio que está alimentando o incêndio. Não usar produtos de extinção halogenados.		
CONDIÇÕES ESPECIAIS DE FOGO E EXPLOSÃO Acelera rapidamente a combustão. 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 Temperaturas acima de 150°C
INCOMPATIBILIDADES (materiais a evitar) Hidrocarbonetos e todos os materiais inflamáveis.	
PRODUTOS RESULTANTES DA DECOMPOSIÇÃO Ácido nítrico e nitrosos	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