

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 16

NOME DO PRODUTO		PESO MOLECULAR	
Brometo de Hidrogênio		80,901	
NOME COMERCIAL E SINÔNIMOS		Nº ONU	
Brometo de Hidrogênio; Ácido Hidrobromídrico, Anidro		1048	
NOME QUÍMICO E SINÔNIMOS		FÓRMULA	
Brometo de Hidrogênio; Ácido Hidrobromídrico, Anidro		HBr	
DATA DE EMISSÃO	REVISÃO	FAMÍLIA QUÍMICA	
Abril/94	JAN/2001	Ácido Inorgânico	

RISCOS À SAÚDE

LIMITE DE TOLERÂNCIA
4 ppm ou 5,5 mg/m ³ (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, podendo causar sensação de queimadura, tosse, respiração difícil, dor de cabeça, náusea e formação excessiva de saliva e muco. As queimaduras causam dor e necrose.
PROPRIEDADES TOXICOLÓGICAS
Gás tóxico. Exposições a níveis tóxicos do tecido dérmico causam queimaduras semelhantes às provocadas por ácidos, resultando em necrose dos tecidos. Pneumonia química e edema pulmonar resultam da exposição da região inferior do aparelho respiratório e pulmão. Queimaduras nos olhos resultam em lesões e possível perda de visão. Não é cancerígeno. Pessoas que possuam doenças que possam ser agravadas devido à exposição ao Brometo de Hidrogênio 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 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.
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.
PESSOAS QUE TRABALHAM COM BROMETO DE HIDROGÊNIO NÃO DEVEM USAR LENTES DE CONTATO.

A informação contida nesta folha de dados de segurança é fornecida sem ônus para nossos clientes. Todas as informações técnicas e recomendações aqui contidas são baseadas em testes e dados provenientes de publicações técnicas especializadas. Uma vez que a AGA não tem controle sobre o uso do produto aqui descrito, esta não assume nenhuma responsabilidade por perdas ou danos causados pelo uso impróprio do mesmo. A AGA recomenda a leitura das informações contidas nesta publicação, que visa conscientizar e esclarecer o usuário dos riscos característicos do produto.

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

PVC, Kel-F[®], Teflon[®], Neoprene[®] ou Nylon[®]. Borracha natural tem pouca resistência ao Brometo de Hidrogênio.

Raspa de couro para 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.

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

Nome: Brometo de Hidrogênio, Anidro
Risco Principal: Gás Tóxico
Risco Subsidiário: Gás Corrosivo

Classe: 2
Nº ONU: 1048
Nº de risco: 286

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 4.202 kPa (42,82 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.

RECOMENDAÇÕES ESPECIAIS COM O PRODUTO

Brometo de Hidrogênio anidro pode ser utilizado com vários materiais estruturais. A presença de umidade corrói rapidamente a maioria dos metais. Antes da utilização, sistemas a serem utilizados com Brometo de Hidrogênio devem ser purgados com gás inerte. Quando não for possível eliminar a contaminação do ar, utilizar aço inoxidável.

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

Reage com a umidade atmosférica, produzindo vapores densos de ácido hidrobromídrico. Brometo de hidrogênio reage explosivamente com ozônio e vagarosamente com amônia.

DADOS FÍSICOS

PONTO DE EBULIÇÃO -67°C	DENSIDADE NO LÍQUIDO NO PONTO DE EBULIÇÃO 2.159 kg/m ³
PRESSÃO DE VAPOR (21°C e 1 atm) 2.310 kPa	DENSIDADE DO GÁS (21°C e 1 atm) 3,35 kg/m ³
SOLUBILIDADE EM ÁGUA Muito solúvel	PONTO DE CONGELAMENTO -87°C
TAXA DE EVAPORAÇÃO Não aplicável	PESO ESPECÍFICO (ar = 1) 2,79
APARÊNCIA E ODOR Gás incolor, com odor pungente.	

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 da chama, pois o mesmo se encontra sob risco de explosão.		

REATIVIDADE

ESTABILIDADE Estável	CONDIÇÕES A EVITAR Não aplicável
INCOMPATIBILIDADES (materiais a evitar) Água, materiais orgânicos	
PRODUTOS RESULTANTES DA DECOMPOSIÇÃO Ácido hidrobromídrico na hidrólise	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