

ÁCIDO BROMÍDRICO (solução) e BROMETO DE HIDROGÊNIO

CAS # 10035-10-6
ONU # 1788 (solução)
1048 (brometo de hidrogênio, anidro)

Sinônimos:

Fórmula:
HBr em água
HBr

Características:

Líquido branco a amarelado, de odor forte asfixiante.
Gás incolor, de odor forte, asfixiante.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Antes de utilizar esta ficha, consultar as Instruções Gerais fornecidas pela *kol.ab*

Tipo de perigo	Característica do produto	Prevenção	Combate ao incêndio Procedimentos de Emergência
Fogo	Não é inflamável.	Evitar contato com substâncias com as quais pode reagir violentamente.	Apagar o fogo onde possa estar envolvido, com agente extintor apropriado ao material que está queimando. Usar água em forma de névoa para dispersar o produto no ar e esfriar os recipientes expostos. Em razão do alto risco de inalação do gás que é liberado durante o fogo, a área deve ser rapidamente isolada. Usar aparelho de respiração autônoma e equipamento completo de proteção, resistente ao ácido.
Explosão	Não é explosivo. Reage com metais liberando hidrogênio, gás altamente inflamável e explosivo.	Evitar contato com substâncias com as quais pode reagir violentamente.	Em caso de fogo, utilizar as formas acima para extinção. Evitar que os produtos residuais do fogo atinjam córregos, rios, mananciais de água, esgoto, etc.
Reações perigosas /incompatibilidades	Reage violentamente com flúor, amônia, ozônio, óxido férrico, álcalis, metais e agentes oxidantes fortes.	Evitar contato com substâncias incompatíveis. Verificar sempre a compatibilidade do ácido com os produtos com os quais ele deverá entrar em contato ou reagir.	Em caso de incêndio ou explosão, utilizar as formas acima para extinção.
Danos ao meio ambiente	Provoca danos ao meio ambiente.	Descartar o produto de forma que não provoque contaminação.	Vide itens "Derrame acidental" e "Descarte".

Armazenagem

Estocar em local bem ventilado, seco, frio, ao abrigo da luz solar e longe de todas as fontes de calor, assim como de materiais inflamáveis, oxidantes e outros materiais incompatíveis, como metais. Manter os recipientes bem fechados. Se for guardado em cilindros, estes devem ficar na posição vertical e firmemente presos. Os cilindros cheios e vazios devem ser armazenados separadamente. Toda a construção deve ser protegida de vapores ácidos.

Manuseio

Manusear com bastante cuidado. Evitar inalação e contato com olhos e pele. Manter as embalagens bem fechadas. Manter o ambiente limpo. Proibido fumar, comer, beber nas áreas de uso. Os cilindros devem ser transportados em carrinhos destinados a este fim. Usar sistema de proteção durante a descarga do cilindro para evitar possível retorno de fluxo para dentro do mesmo.

Derrame acidental

Isolar e ventilar a área. Usar equipamento de proteção para limpar a área. Soluções devem ser contidas e neutralizadas com óxido de cálcio ou carbonato de sódio e absorver em material inerte não combustível como vermiculite, terra diatomácea ou outro material inerte que não reaja com o ácido. Recolher o material contaminado para recipientes rotulados, fechados, especialmente destinados para este fim. Em caso de vazamento de gás, procurar interromper o vazamento e ventilar bastante a área contaminada. Água na forma de névoa poderá ajudar a dispersar o contaminante.

Descarte

Enviar o material contaminado, recolhido no derrame, para aterro sanitário. OBS.: A opção de descarte deve seguir sempre a orientação do setor de meio ambiente da empresa e a legislação pertinente.

Rotulagem

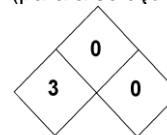
Símbolo



C

R 35-37 (para o gás)
R-34-37 (para sol>40%)
S (1/2)-7/9-26 45(para o gás)
S (1/2)-7/9-26-45 (para a sol. -indicar a concentração em %)

NFPA 704
(para a solução)



Informações adicionais

As soluções aquosas deste ácido são comercializadas em várias concentrações.

Vias de introdução /contato	Efeitos/sintomas da exposição		Prevenção	Primeiros socorros
	Aguda	Crônica		
Inalação	É corrosivo e irritante do trato respiratório superior e inferior. Podem ocorrer tosse, dor da garganta, respiração difícil, formação excessiva de saliva e escarro. Concentrações elevadas podem provocar irritação excessiva dos pulmões provocando pneumonite e edema pulmonar que pode ser fatal.	Exposição repetida e prolongada pode provocar irritação do trato respiratório.	Trabalhar sempre em capela ou sob outro tipo de ventilação local exaustora. Caso haja possibilidade de concentrações inaceitáveis de gás ou névoa 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. Se necessário aplicar respiração artificial. Mantê-la aquecida e em repouso. Podem ocorrer danos pulmonares graves. Procure imediatamente o médico.
Pele	É severo irritante da pele podendo provocar queimaduras. Ocorre descoloração, dor intensa, vermelhidão, inchaço e necrose.	Pode provocar irritação. Não é absorvido pela pele.	Evitar contato com a pele. Se necessário, usar luvas de teflon ou outro material resistente ao produto.	Lavar imediatamente com bastante água. Tirar roupa contaminada e lavar bem a área atingida. Procurar assistência médica.
Olhos	O gás e soluções concentradas são corrosivos para os olhos. Podem provocar vermelhidão, dor, visão turva e até possível perda de visão.	Pode ocorrer irritação.	Usar óculos de proteção. Não devem ser utilizadas lentes de contato.	Lavar imediatamente com bastante água, por pelo menos 15 minutos. Assegurar que as pálpebras estejam abertas e que os olhos se movam por todas as direções. Procurar o médico.
Ingestão	Altamente corrosivo. Podem ocorrer dores de garganta, no abdômen, náuseas, vômito, diarreia. Em caso de vômito a substância pode ser introduzida no trato respiratório e provocar sérios danos pulmonares. A dose fatal estimada para uma solução de 47 a 49% é de 1 ml.		Não fumar, beber ou comer no ambiente de trabalho. Lavar as mãos antes das refeições. Evitar todas as práticas de trabalho que possam permitir o contato com a boca.	NÃO PROVOCAR VÔMITO. Se a pessoa estiver consciente, fornecer bastante água para beber. Procurar o médico.

Propriedades Físico-Químicas do brometo de hidrogênio

Ponto de Ebulição:.....	-67°C	Pressão de Vapor: atm, a 20°C (HBr gasoso):.....	20	Temperatura de auto-ignição:.....	NA
Ponto de Fusão:.....	-87°C	Densidade Relativa do gás (ar=1):.....	2,8	Limite de explosividade, % vol no ar:.....	NA
Densidade Relativa do líquido a -67°C....	27,7 g/cm ³		NA	Velocidade de evaporação (acetato de butila=1):	NA
Solubilidade (g/100 ml de água).....	193 (25°C):	Ponto de Fulgor (vaso fechado):.....			

Limites de Exposição Ocupacional

NR15 - Anexo 11: L.T. - NT	OSHA: Teto - 10 mg/m ³	IPVS: 30 ppm (99 mg/m ³)
NIOSH: Teto - 10 mg/m ³	ACGIH: Teto - 9,9 mg/m ³	1ppm = 3,3 mg/m ³

Métodos de Avaliação Ambiental

NIOSH: método Acids, inorganic 7903

Isolab Ed. 054-08/06/2001 (2ª)

Rua Maria Luiza A. Silva, 524
CEP 05535-040 São Paulo
Fone/FAX (011) 3721.3245 / (011) 3857.2072
e-mail: isolab@sti.com.br

Proibido reproduzir sem autorização prévia

Bibliografia:

"Hydrobromic acid, 47-49%", MSDS, Canadian Centre for Occupational Health and Safety, Banco de dados em CD-ROM, 1997
"Hydrogen bromide", MSDS, Canadian Centre for Occupational Health and Safety, Banco de dados em CD-ROM, 1993
"Hydrogen bromide", CHEMINFO, Canadian Centre for Occupational Health and Safety, Banco de dados em CD-ROM, 1997
"NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards", U. S. Department of Health and Human Services, National Institute for Occupational Safety and Health, Washington, 1994.