


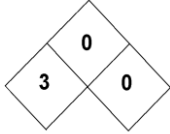
# FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA

Antes de utilizar esta ficha, consultar as Instruções Gerais fornecidas pela *Isolab*

<b>ÁCIDO CLORÍDRICO (sol&lt;25%)</b> CAS # 7647-01-0 ONU # 1789	<b>Sinônimos:</b>  <b>Fórmula:</b> HCl em água	<b>Características:</b> Líquido incolor. Pode ter leve odor irritante.
---	---	---

Tipo de perigo	Característica do produto	Prevenção	Combate ao incêndio Procedimentos de Emergência
Fogo	Não é inflamável. Reage com algumas substâncias tais como bases liberando calor, porém soluções diluídas contendo menos do que 5% de ácido não chegam a liberar calor em quantidade preocupante.	Evitar contato com substâncias com as quais possa reagir liberando calor.	Apagar o fogo 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 da inalação dos produtos de decomposição, a área deve ser rapidamente isolada. Usar aparelho de respiração autônoma e equipamento completo de proteção, resistente ao ácido.
Explosão	Não é explosivo. Mas soluções aquosas, mesmo diluídas, reagem com vários metais liberando hidrogênio, gás altamente inflamável e explosivo.	Evitar contato com substâncias com as quais possa liberar hidrogênio.	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	É altamente corrosivo de metais com exceção de ouro, mercúrio, platina, prata e tântalo. Reage com agentes oxidantes liberando cloro, gás muito tóxico.	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	Manuseio	Derrame acidental
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. Toda a construção deve ser protegida de vapores ácidos.	Manusear com 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.	Neutralizar a solução derramada cuidadosamente, com bicarbonato de sódio sólido ou mistura de carbonato de sódio e hidróxido de cálcio 50%-50%. Lavar com bastante água. Verificar se ocorreu neutralização, com auxílio de papel medidor de pH, antes de jogar no esgoto. Derrames ácidos também podem ser absorvidos com vermiculita, mantas de polipropileno, ou outros materiais absorventes. Enviar o material contaminado para descarte.

Descarte	Rotulagem	Informações adicionais
Após a neutralização e diluição, conforme o item "Derrame acidental", o resíduo pode ser descartado para o esgoto. Caso tenha sido absorvido algum derrame, o material contaminado deve ser encaminhado para aterro sanitário/industrial, separadamente do lixo comum. OBS.: A opção de descarte deve seguir sempre a orientação do setor de meio ambiente da empresa e a legislação pertinente.	<p>Símbolo para sol 10%-25%</p>  <p>Xi</p> <p>R 36-38 S 2-28</p>	<p>NFPA 704</p>  <p>O termo cloreto de hidrogênio se refere ao gás anidro enquanto que ácido clorídrico se refere à solução aquosa.</p>

Vias de	Efeitos/sintomas da exposição	Prevenção	Primeiros socorros
---------	-------------------------------	-----------	--------------------

introdução /contato	Aguda	Crônica		
Inalação	Exposição ao gás clorídrico pode causar sérios efeitos adversos e mesmo a morte. Podem ocorrer tosse, queimadura da garganta, sensação de sufocamento, inflamação e ulceração do nariz, garganta e laringe. Concentrações elevadas podem provocar espasmo da laringe, edema nos pulmões e nas cordas vocais.	Soluções com concentrações menores do que 25% , em condições normais, não liberam concentrações elevadas de gás clorídrico, cuja exposição é bastante preocupante . Se ocorrer liberação do gás, a exposição pode provocar gengivostomatite (inflamação da boca e gengiva) e erosão dentária; sangramento do nariz, boca e gengivas; bronquite crônica e gastrite.	Trabalhar sempre em capela ou sob outro tipo de ventilação local exaustora, se houver possibilidade de liberação de gás clorídrico ou névoas concentradas. 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 sentada e em repouso. Pode ocorrer congestão pulmonar. Procurar imediatamente o médico.
Pele	Soluções diluídas podem provocar irritação da pele, cuja gravidade vai depender da concentração e tempo de exposição.	Contatos prolongados e repetidos podem provocar irritação, dermatites e fotossensibilização.	Evitar contato com a pele. Se necessário, usar luvas de neoprene, borracha butílica, borracha natural, borracha nitrílica, PVC ou viton.	Lavar imediatamente com bastante água. Tirar a roupa contaminada. Procurar assistência médica.
Olhos	Provoca irritação que pode vir a ser severa resultando em opacidade da córnea, baixa da acuidade visual até a cegueira, dependendo da concentração e tempo de exposição.	Conjuntivite pode ocorrer em exposições a baixas concentrações.	Usar óculos de proteção. Não devem ser utilizadas lentes de contato.	Lavar imediatamente com bastante água, por pelo menos 15 minutos. Procurar o médico.
Ingestão	Pode causar queimaduras que podem vir a ser severas, chegando a corrosão da boca, esôfago e estômago, dependendo da concentração e tempo de exposição. Os sintomas podem incluir disfagia (dificuldade de deglutição), dor, náuseas, vômito, diarreia e sede. Pode ocorrer colapso circulatório e ser fatal.		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 ou leite para beber. Procurar o médico.

#### Propriedades Físico-Químicas

Ponto de Ebulição (HCl-gás):.....	-84,9°C	Pressão de Vapor (sol 32%, mm Hg, 20°C):.....	25	Temperatura de auto-ignição:.....	NA
Ponto de Fusão (HCl-gás):.....	-114,8°C	Densidade relativa do gás a 20° (ar=1):.....	1,2	Limites de explosividade, % vol. no ar:.....	NA
Densidade Relativa(água=1):.....	1,10 (15°C, sol-20%)	Ponto de Fulgor (vaso fechado):.....	7	Velocidade de evaporação (acetato de butila=1):.....	NA
Solubilidade (g/100 ml de água):.....	67,3 (30°C):		NA		

#### Limites de Exposição Ocupacional para HCl gasoso

NR15 - Anexo 11: Teto - 5,5 mg/m <sup>3</sup>	OSHA: Teto - 7 mg/m <sup>3</sup>	IPVS: 50 ppm (70 mg/m <sup>3</sup> )
NIOSH: Teto - 7 mg/m <sup>3</sup>	ACGIH: Teto - 7,5 mg/m <sup>3</sup>	1ppm = 1,4 mg/m <sup>3</sup>

#### Métodos de Avaliação Ambiental

NIOSH: método Acids, inorganic 7903

**kolab** Ed. 013-08/06/2001 (3ª)  
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](mailto:isolab@sti.com.br)  
**Proibido reproduzir sem autorização prévia**

Bibliografia:  
"Chlorure d'hydrogène et solutions aqueuses"; INRS fiche toxicologique nº13, Cahiers de Notes Documentaires, 126, 17-20,1987  
"Hydrochloric acid 2N - 6N", MSDS, Canadian Centre for Occupational Health and Safety, 1995  
"Hydrochloric acid , in volumetric solution", MSDS, Canadian Centre for Occupational Health and Safety, 1996  
"Hydrochloric acid", Chemical Safety Data Sheets, Vol 3, Corrosives and irritants, The Royal Society of Chemistry, Cambridge, U.K  
"Hydrogen chloride", Tomes (R), Hazard Management, Micromedex Environmental Health & Safety Series, Base de dados CD-ROM, 1997