

## FICHA DE INFORMAÇÃO E SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO

# ÁCIDO CLORÍDRICO 37 % P.A

FISPQ – REVISÃO: 01 – DATA: 20/08/2009

### **1.IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

#### ***1.1 – Identificação do produto***

Nome do produto: Ácido clorídrico 37% P.A

#### ***1.2 – Identificação da empresa***

USIQUÍMICA DO BRASIL LTDA

Rua da Lagoa, 431 – Cidade Industrial Satélite – Guarulhos – SP.

Telefone: (11) 2481-3355

Telefones para emergências: (11) 2481-3355

S.O.S COTEC - Emergência Ambiental

(0800) 0111-767 - (0800) 7071-767

193 – Bombeiros

Fax: (11) 2481-3355 ramal 9

e-mail: [wagner@usiquimica.com.br](mailto:wagner@usiquimica.com.br)

### **2.COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**

#### ***2.1 – Natureza dos ingredientes e composição***

Ácido clorídrico CAS nº 7647-01-0

Porcentagem 37 % no produto e 100 % no gás emanado da solução

#### ***2.2 – Sinônimos***

HCl em solução, cloreto de hidrogênio, ácido hidrocloreídrico

#### ***2.3 – Fórmula Química***

HCl

#### ***2.4 – Classificação ONU: 1789***

#### ***2.5 – Número de risco : 80***

#### ***2.6 – Subclasse de risco : Corrosivo***

### **3.IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS**

- Apresenta os perigos característicos da sua natureza ácida.
- Produto corrosivo, perigoso para a saúde do homem e para o ambiente.

### **4.MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**

#### ***4.1 – Recomendações gerais***

- Médico em todos os casos.
- Equipamento de proteção individual para os socorristas.
- Em caso de contato com os olhos e face, tratar os olhos com prioridade.
- Retirar as roupas contaminadas, deixar ao ar livre. Lavar bem para poder reutilizar ou descartar.
- Mergulhar as roupas contaminadas num recipiente com água para diluição do contaminante.

CÓPIA NÃO CONTROLADA

**Texto de caráter informativo.** A Usiquimica do Brasil Ltda está isenta de qualquer responsabilidade civil sobre a aplicação desse material por terceiros.

#### 4.2 – Efeitos

- **Principais**

Corrosivo para as mucosas, olhos e a pele.

A gravidade das lesões e o prognóstico de intoxicação dependem diretamente da concentração e da duração da exposição.

- **Inalação**

Irritação intensa do nariz e da garganta. Acessos de tosse e respiração difícil. Dores de cabeça e vertigens. Risco de broncopneumonia química, de edema pulmonar. A altas concentrações causam fadiga, dor de garganta, podendo, ainda, causar descoloração dos dentes.

- **Ingestão**

Pode causar severas queimaduras do sistema digestivo..

- **Contato com os olhos**

Irritação intensa, lacrimejamento, vermelhidão dos olhos e edema das pálpebras. Queimaduras. Risco de lesões graves ou permanente dos olhos. Risco de perda da visão. Jamais retirar lentes de contato do acidentado.

- **Contato com a pele**

Irritação dolorosa, vermelhidão e destacamento ou erosão da pele. Queimaduras profundas e destruição dos tecidos da pele.

#### 4.3 – Primeiros socorros

- **Inalação**

Médico em todos os casos. Afastar a vítima o mais rapidamente possível da zona poluída; transportá-la deitada, com o tronco levantado, para um local calmo, fresco e bem arejado. Reanimação respiratória ou oxigênio se necessário com pessoas habilitadas. Manter a vítima sempre aquecida.

- **Ingestão**

## Generalidades

Médico com urgência em todos os casos. Prever o transporte urgente para um centro hospitalar.

- **Vítima consciente**

Fazer lavar a boca com água fresca. Não induzir ao vômito. Administrar à vítima muita água objetivando a diluição do produto.

- **Vítima inconsciente**

Gestos clássicos de reanimação.

- **Contato com os olhos**

Sem perda de tempo, lavar os olhos com água corrente durante 15 minutos, mantendo as pálpebras bem afastadas. Oftalmologista e médico generalista com urgência em todos os casos. Prever com urgência o transporte para um centro hospitalar. Jamais retirar lentes de contato.

- **Contato com a pele**

Médico com urgência em todos os casos. Sem perda de tempo conduzir a vítima toda vestida para um chuveiro. Retirar o calçado, as meias e a roupa contaminada e lavar a pele atingida com água corrente. Manter a vítima aquecida.

CÓPIA NÃO CONTROLADA

**Texto de caráter informativo.** A Usiquímica do Brasil Ltda está isenta de qualquer responsabilidade civil sobre a aplicação desse material por terceiros.

#### **4.4 – Conselhos médicos**

*Não há procedimentos especializados. Tratar os sintomas clínicos.*

- **Inalação**

Reanimação respiratória (oxigenoterapia).

- **Ingestão**

Se ingerido, não induzir ao vômito. Imediatamente realizar a diluição, fornecendo à vítima grandes quantidades de água.

- **Contato com os olhos**

Conforme orientação do oftalmologista.

- **Contato com a pele**

Tratamento clássico das queimaduras. Pode-se aplicar, após descontaminação, “Picrato de Butesin” ou “Paraqueimol”.

### **5.MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

#### **5.1 – Meios de extinção apropriados**

No caso de incêndio próximo, admite-se qualquer meio de extinção, menos soluções alcalinas.

#### **5.2 – Meios de extinção básica.**

Água.

#### **5.3 – Riscos particulares**

Incombustível/não é inflamável, mas pode liberar cloreto de hidrogênio ( gás ) em altas temperaturas. Formação de gás inflamável em contato com certos metais. O contato com a água provoca uma liberação de calor( exotermia ) e apresenta riscos de projeções.

#### **5.4 – Medidas de proteção em caso de intervenção**

Mandar evacuar qualquer pessoa não indispensável. Deixar intervir apenas pessoas treinadas, informadas sobre os perigos dos produtos e áptas. Usar aparelho autônomo de respiração em intervenções próximas ou em locais confinados. Usar vestuário anti-ácido de proteção total em intervenções próximas. Proceder à limpeza dos equipamentos após intervenção (passagem sob chuveiro, limpeza com precaução, lavagem e verificação).

#### **5.5 – Outras precauções**

Resfriar os recipientes expostos ao fogo. Aproximar-se do perigo contra o vento. Dispersar os gases/vapores com a ajuda de chuveiro d'água. Depois do incêndio, proceder rapidamente à limpeza das superfícies expostas aos fumos para limitar os danos nos equipamentos. Como para todos os incêndios, arejar e limpar os locais antes de permitir a sua reutilização normal.

### **6.MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**

#### **6.1 – Precauções individuais e coletivas**

Respeitar as medidas de proteção mencionadas nos itens 5 e 8. Isolar a zona. Aproximar-se do perigo de costas para o vento. Arejar os locais. Afastar os materiais e produtos incompatíveis com o produto. Dispersar os gases/vapores com a ajuda de água pulverizada. Evitar lançar água diretamente sobre o produto. Se possível, sem expor o pessoal, tentar parar o vazamento.

#### **6.2 – Métodos de limpeza**

Se possível, delimitar com areia ou terra as grandes quantidades de líquido. Recolher o produto com a ajuda de meios mecânicos. Colocar tudo num recipiente fechado, rotulado e compatível com o produto. Lavar abundantemente o local com água. Agir em acordo à legislação vigente para descarte do material

CÓPIA NÃO CONTROLADA

**Texto de caráter informativo.** A Usiquímica do Brasil Ltda está isenta de qualquer responsabilidade civil sobre a aplicação desse material por terceiros.

### **6.3 – Precauções para a proteção do ambiente**

Evitar que escorra para o meio ambiente (esgotos, rios, solos...). Prevenir imediatamente as autoridades competentes no caso de derrame importante.

## **7.MANUSEIO E ARMAZENAMENTO**

### **7.1 – Manuseio**

Efetuar as operações industriais em lugar fechado. Efetuar as manipulações de pequena dimensão em local com aspiração. Operar num local bem ventilado. Utilizar aparelhagem com materiais compatíveis com o produto. Manipular o produto afastado de produtos reativos. Transferir por bomba ou por gravidade. Na falta, usar ar comprimido.

### **7.2 – Armazenamento**

Conservar em recipientes de origem, fechados. Armazenar num local arejado, fresco, ao abrigo dos raios solares diretos, de fontes de calor. Afastando produtos reativos. Bacia de retenção sob os recipientes e instalações de transporte.

### **7.3 – Outras precauções**

Prever instalações elétricas estanques e anti-corrosão. Advertir o pessoal dos perigos do produto.

### **7.4 – Materiais de embalagem**

Aço revestido, PVC, PE, poliéster estratificado, vidro.

## **8.CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

### **8.1 – Medidas de ordem técnica**

Prever uma aspiração local adequada, há riscos de emissão de gases. Instalar dispositivos que permitam respeitar os valores limites de exposição.

### **8.2 – Valores limites de exposição- Brasil – NR - 15**

- LT – MP ( Limite de Tolerancia – Média ponderada ):-  
4 ppm ou 5,5 mg/m<sup>3</sup> ( HCl gás ).
- LT – Teto ( Limite de Tolerância ) – Valor Teto ):-  
4 ppm ou 5,5 mg/ m<sup>3</sup> ( HCl gás ).
- VM ( Valor Máximo ): 11 mg/ m<sup>3</sup> ( HCL gás ).

### **8.3 – Proteção respiratória**

No caso de emanação e de ambiente poeirento/de neblina/de fumos, máscara facial com filtro combinado para gases ácidos .Utilizar somente um aparelho respiratório conforme as normas internacionais/nacionais.

### **8.4 – Proteção das mãos**

Luvas de proteção com resistência química. Materiais aconselhados: pvc, neoprene, borracha ou nitrílica.

### **8.5 – Proteção dos olhos**

Óculos de proteção utilizados em todos os casos de operações industriais. Se risco de espirros, óculos químicos estanques ou viseira.

### **8.6 – Proteção da pele**

Vestuário anti-ácido, luvas, botas em pvc, neoprene ou borracha, se houver risco de espirros.

### **8.7 – Medidas de higiene específicas**

Chuveiros e lava-olhos. Consultar o higienista industrial ou o engenheiro de segurança para uma seleção do equipamento de proteção individual adaptada às condições de trabalho.

CÓPIA NÃO CONTROLADA

**Texto de caráter informativo.** A Usiquímica do Brasil Ltda está isenta de qualquer responsabilidade civil sobre a aplicação desse material por terceiros.

## **9.PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS**

Aspecto.....	Líquido fumegante ao ar
Cor.....	Incolor a amarelo
Odor.....	Pungente e irritante
Ponto de congelamento.....	-20° C ( solução a 30 % em peso )
Ponto de ebulição.....	110° C ( solução a 30 % em peso )
Pressão de vapor.....	11 mm Hg ( solução a 30 % em peso a 20° C )
Densidade.....	1,15 g/cm <sup>3</sup> ( solução a 30 % em peso a 20° C )
Densidade de vapor.....	1,3 g/cm <sup>3</sup> (ar = 1)
Solubilidade em água .....	Miscível em todas as proporções
pH (solução 0,2% em peso).....	2
Temperatura de decomposição.....	Não disponível

## **10.ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

### ***10.1 – Estabilidade***

Estável sob condições (ver abaixo).

Formação de produtos perigosos em caso de decomposição.

### ***10.2 – Condições a evitar***

Calor e fontes de calor. A luz solar direta.

### ***10.3 – Materiais a evitar***

Água, metais, agentes oxidantes, flúor, bases fortes, carbonatos, líquidos orgânicos, hipocloritos, etc...

### ***10.4 – Produtos de decomposição perigosos***

Cloro e hidrogênio.

### ***10.5 – Outras informações***

Ação corrosiva sobre muitos metais. Em presença de umidade, o contato com os metais provoca liberação de hidrogênio. O contato com bases fortes ou materiais alcalinos pode provocar reações violentas ou explosões. Liberação de cloro no contato com hipocloritos. Reação exotérmica na dissolução.

## **11.INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

### ***11.1 – Toxicidade aguda***

- Via oral – LD<sub>50</sub> (ratazana) = 700 mg / kg
- Inalação – LC<sub>50</sub> (ratazana) – 60 minutos = 1,68 mg/l (aerossol)

### ***11.2 – Irritação***

- Corrosivo à pele
- Reage com as mucosas
- Inalação, rato, irritação respiratória, RD<sub>50</sub> = 309 ppm

### ***11.3 – Sensibilização***

- Não sensibilizante (pele)

CÓPIA NÃO CONTROLADA

**Texto de caráter informativo.** A Usiquímica do Brasil Ltda está isenta de qualquer responsabilidade civil sobre a aplicação desse material por terceiros.

#### **11.4 – Toxicidade crônica**

- Inalação, depois de exposição repetida, ratazana/rato, órgão atingido, vias respiratórias > = 10 ppm, efeito observado
- In vitro, não tem efeito mutagênico
- Inalação, depois de exposição prolongada, ratazana, não tem efeito cancerígeno

#### **11.5 – Apreciação**

- Efeito corrosivo para a pele, os olhos e as vias respiratórias. Efeito tóxico ligado principalmente às propriedades corrosivas do produto.

### **12.INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS**

#### **12.1 – Ecotoxicidade aguda**

Solução em água reconstituída segundo ISO 6341 (1982) – 10 mg HCl/l = pH 3,5  
100 mg HCl/l = pH 2,5

Peixes, *Lepomis macrochirus*, LC<sub>50</sub>, 96 h, aproximadamente 20 mg/l

Peixes, *Lepomis macrochirus*, LC<sub>100</sub>, 24 h, 36,5 mg/l

Crustáceos, *Daphnia magna*, EC 10, 56 mg/l

Algas, espécies diversas, resultado: não há dados específicos

#### **12.2 – Mobilidade**

Ar, constante de Henry (H), aproximadamente 91000 kPa.m<sup>3</sup>/mol – resultado: volatilidade importante

Água/solo – resultado: solubilidade e mobilidade importantes

#### **12.3 – Degradabilidade abiótica**

Ar, fotoxidação indireta, t<sub>1/2</sub> = 20 dias – condições: sensibilizador : radical OH<sup>-</sup>

Ar/água/solo – resultado : ionização instantânea

Ar/água/solo – neutralização pela alcalinidade natural

#### **12.4 – Degradabilidade biótica**

Resultado: não aplicável (produto inorgânico)

#### **12.5 – Potencial de bioacumulação**

Resultado: não aplicável (produto inorgânico ionizável)

#### **12.6 – Apreciação**

Nocivo para os organismos aquáticos em virtude do pH ácido. Ionização imediata em meio aquático. Mobilidade elevada e persistência sob forma iônica. Seu caráter ácido abaixa o pH do meio, contribuindo para a toxicidade exposta.

### **13.CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSICÃO**

#### **13.1 – Tratamento dos resíduos**

Tratar em conformidade com os regulamentos locais e nacionais. Consultar as bolsas de resíduos ou os centros de reciclagem, ou, diluir abundantemente com água. Neutralizar o produto com uma base em solução de carbonato de sódio ( barrilha ), cal ou similar.

#### **13.2 – Tratamento das embalagens**

Para evitar os tratamentos, utilizar sempre que possível uma embalagem de circulação (reutilizável) reservada a este produto. Caso contrário, lavar abundantemente a embalagem com água e tratar o efluente como um resíduo. As embalagens vazias e limpas podem ser reutilizadas em conformidade com as regulamentações.

CÓPIA NÃO CONTROLADA

**Texto de caráter informativo.** A Usiquímica do Brasil Ltda está isenta de qualquer responsabilidade civil sobre a aplicação desse material por terceiros.

## **14. INFORMACÕES SOBRE TRANSPORTE**

Número da ONU.....	1789
Classe IATA.....	8
Grupo de embalagem.....	II
Etiqueta.....	Corrosivo
Classe IMDG.....	8
Numeração painéis cisternas.....	1789
MFAG.....	700
E.M.S.....	8-03
Classe ADR/ADNR.....	8, 5° b
Etiqueta.....	8
Numeração painéis cisternas.....	80/1789
Classe RID.....	8, 5° b

## **15. REGULAMENTAÇÕES**

### ***15.1 – Rotulagem CEE***

- Nome do produto perigoso a figurar no rótulo: ácido clorídrico 33%
- Símbolos : C                      Corrosivo
- Frases R : 34                      Provoca queimaduras  
                  37                      Irritante para as vias respiratória
- Frases S : (1/2)                  Guardar fechado a chaves e manter longe das crianças  
                  : 26                      Em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente e abundantemente com água e consultar um especialista.  
                  : 45                      Em caso de acidente ou de indisposição, consultar imediatamente o médico (se possível mostrar o rótulo).
- Rotulagem "Perigoso para o ambiente": não classificado, na ausência de critérios de classificação aplicáveis às preparações perigosas.

### ***15.2 – Regulamentações particulares***

- Rotulagem CE
- A concentração da solução em percentagem deve figurar ao lado do nome do produto.

## **16. OUTRAS INFORMACÕES**

*Esta FISPQ destina-se exclusivamente ao uso adequado do produto.*

*A informação constante desta ficha corresponde ao estado atual dos nossos conhecimentos e da nossa experiência do produto e não é exaustiva. Aplica-se ao produto nas condições que se especificam, salvo menção em contrário. Em caso de combinações ou de misturas com outros produtos, não asseguramos a hipótese de que nenhum novo perigo possa aparecer. Esta informação não dispensa, em nenhum caso, o usuário do produto de respeitar o conjunto dos textos legislativos, regulamentares e administrativos relativos ao produto, à segurança, à higiene e à proteção da saúde humana e do ambiente.*

CÓPIA NÃO CONTROLADA

**Texto de caráter informativo.** A Usiquímica do Brasil Ltda está isenta de qualquer responsabilidade civil sobre a aplicação desse material por terceiros.

## BIBLIOGRAFIA

- ABNT – NBR 14.725 – Ficha de informações de segurança de produtos químicos - FISPQ
- Manuais Técnicos da ABICLOR ( Associação Brasileira a Indústria de Álcalis e Cloro Derivados ).
- Panfletos do Chlorine Institute.
- MSDS – Material Safety Data Sheet da Occidental Chemical Corporation.
- NR –15 ( Ministério do Trabalho ).

CÓPIA NÃO CONTROLADA

**Texto de caráter informativo.** A Usiquimica do Brasil Ltda está isenta de qualquer responsabilidade civil sobre a aplicação desse material por terceiros.