

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

1.1 Identificação do produto

Nome do produto: **SOLUÇÃO ÁCIDA**
Cores: Amarelado

1.2 Utilizações identificadas relevantes da mistura

 Utilizações identificadas: Este material é uma solução aquosa concentrada.

Principais usos: Limpeza e tratamento de metais ferrosos; Flotação e processamento de minérios; Acidificação de poços de petróleo; Regeneração de resinas de troca iônica; Construção civil; Neutralização de efluentes.

1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Empresa: GT Indústria de Impermeabilizantes Importação e Exportação Ltda
Endereço: Av. das Indústrias, 300
Bairro: Distrito Industrial de Alvorada
Alvorada/ RS – CEP: 94834-660
Site: www.tedox.com.br
Telefone para contato: (51) 3490-4475

1.4 Informações em caso de emergência:

Telefone de emergência: Centro de Informações Toxicológicas – RS: DDG 08007213000

2. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS

2.1 Perigos mais importantes

Extremamente corrosivo, provoca queimaduras severas. Pode ser corrosivo a metais.

2.2 Efeitos do produto

Tóxico se ingerido. Tóxico se inalado. Causa queimadura severa à pele e dano aos olhos. Pode provocar danos aos pulmões se inalado. Pode ser perigoso para o meio-ambiente. A toxicidade é principalmente associada ao pH. Pode ser corrosivo a metais.

2.3 Perigos específicos

O contato com a água pode liberar calor. O contato com metais libera hidrogênio gasoso.

2.4 Elementos de rotulagem, segundo GHS



Palavra de Advertência: Perigo

2.5 Frases de Precaução:

P261 evite inalar as poeiras/ fumos/ gases/ névoas/ vapores/ aerossóis;

P264 Lave cuidadosamente após o manuseio;
P270 Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto;
P271 Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados;
P272 A roupa de trabalho contaminada não pode sair do local de trabalho.
P280 Use luvas de proteção/ roupa de proteção ocular/ proteção facial.
P301+P312 Em caso de ingestão: caso sinta indisposição, contate o Centro de Informação Toxicológica/ Médico.
P302+P352 Em caso de contato com a pele: Lave com água e sabão em abundância.
P304 + P312 Em caso de inalação: caso sinta indisposição, contate um Centro de Informação toxicológica/ médico;
P305 + P351 + P338 Em caso de contato com os olhos enxague cuidadosamente com água corrente durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.
P312 Caso sinta indisposição, contate um Centro de Informação toxicológica/ ou o médico.
P333+P313 Em caso de irritação ou erupção cutânea: Consulte um médico.
P403+P235 Armazene em local bem ventilado. Mantenha em local fresco.
P501 Descarte o conteúdo em aterros industriais ou incineração.

2.6 Outros Perigos não resultantes da classificação: Se usar lentes de contatos, retire-as durante a aplicação do produto, vapores do produto podem dilatar as lentes e causar irritação aos olhos.

2.7 Sistema de classificação adotado: Norma ABNT-NBR 14725-2:2009. Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação (GHS) e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

2.8 Visão geral de emergências: Líquido incolor ou levemente amarelo. Odor pungente. Perigo! O contato com metais pode liberar pequenas quantidades de gás hidrogênio Inflamável. Pode ser corrosivo a metais. O contato com a água pode liberar calor. Corrosivo Provoca queimaduras nos olhos. Pode provocar queimaduras na pele. Pode causar Queimaduras no trato digestivo. VENENO! Pode ser fatal se inalado. Pode ser fatal se Ingerido. Irritante respiratório severo. Pode resultar em edema pulmonar (acúmulo de fluido). Os sintomas podem ser retardados.

Produto corrosivo, tendo as seguintes classificações:

NFPA	
Risco à Saúde	3
Inflamabilidade	0
Reatividade	0
Perigo Especial	COR

HMIS	
Risco à Saúde	3
Inflamabilidade	0
Reatividade	2
EPI	1

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Este produto é uma mistura.

Nome do produto: ÁCIDO CLORÍDRICO

Os seguintes ingredientes são conhecidos por contribuir com os perigos do produto:

Ingrediente	Faixa de Concentração (%)	Nº CAS
Ácido Clorídrico	11% - 17%	7647-01-0

4. Medidas de Primeiro Socorros

4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros:

Contato com os olhos: Lave imediatamente os olhos com grande quantidade de água, por no mínimo 20 minutos, mantendo as pálpebras abertas para assegurar a lavagem da superfície inteira dos olhos. Não tente neutralizar a área afetada com soluções alcalinas. Procure socorro médico.

Contato com a pele: Lave áreas contaminadas com sabão e muita água por no mínimo 20 minutos. Uma pomada calmante pode ser aplicada a pele irritada, depois de uma limpeza vigorosa. Remova roupas e calçados de contaminados, e lave a roupa antes de usar novamente. Descarte calçados que não possam ser descontaminados. Não tente neutralizar a área afetada com soluções alcalinas. Procure socorro médico.

Ingestão:

Nunca dê nada de beber a uma pessoa inconsciente. Se ingerido, não provoque vômito. Dê grandes quantidades de água ou leite. Procure socorro médico imediatamente.

Inalação:

Remova a pessoa da área contaminada para local com ar fresco. Se não estiver respirando, reanime e administre oxigênio. Procure socorro médico imediatamente.

Informações ao Médico:

Agudo: queimaduras da pele e olhos, irritação do tecido da via respiratória.

Crônico: o efeito crônico local pode consistir em áreas múltiplas de destruição da pele ou dermatite irritante primária. Similarmente, inalação de borrifos, névoas ou vapores pode resultar em irritação ou danos, em vários graus dos tecidos da via respiratória e uma aumentada suscetibilidade a doença respiratória.

4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios: Efeitos irritantes para os olhos e sistema respiratório, irritação à pele, efeitos narcóticos como: vertigem e náuseas.

4.3 Notas para o médico:

Tratamento sintomático. Não há antídoto específico. Contatar o Centro de Informações Toxicológicas – RS: DDG 08007213000.

5. Medidas de Combate a incêndio

Ponto de Fulgor: Não inflamável.

Método Utilizado: Não aplicável.

Temperatura Auto- ignição: Não aplicável.

Limites de Inflamabilidade no Ar:

Limite Superior: Não inflamável.

Limite Inferior: Não inflamável.

5.1 Meios de Extinção: Não inflamável. Não combustível. Usar agentes extintores apropriados conforme a causa do incêndio. Usar “spray” d’água para manter resfriados os recipientes expostos ao fogo.

5.2 Procedimentos de Combate ao Fogo: Remover as pessoas não autorizadas. Utilizar equipamento de proteção respiratória autônoma, com pressão positiva e vestimenta de proteção. Em incêndios, há a possibilidade de haver liberação de cloreto de hidrogênio (gás).

5.3 Riscos de Fogo e Explosão: Este produto não é inflamável e nem explosivo sob condições normais de uso. Sob altas temperaturas, este produto pode decompor-se liberando ácido clorídrico e cloreto de hidrogênio (gás). Vapores emanados podem causar irritação aos olhos e às narinas. Na forma líquida é corrosivo aos tecidos da pele. Este produto ataca a maioria dos metais, podendo resultar na evolução do gás hidrogênio e sua consequente ignição.

6. Medidas de controle para derramamento ou vazamento

O atendimento de vazamentos só deve ser efetuado por pessoal treinado em manuseio de Ácido clorídrico.

6.1 Precauções com as Pessoas: Remover do local o pessoal não envolvido no atendimento à emergência. Manter o pessoal, que está sem proteção respiratória, em local seguro, considerando que o vento esteja soprando no sentido favorável a área atingida.

6.2 Proteções Individuais para Atendimento de Vazamento:

6.2.1 Respiratórias:

- Usar proteção respiratória adequada quando houver possibilidade de contaminação do ar por produtos tóxicos.
- Se houver liberação do gás cloreto de hidrogênio, usar máscara facial com filtro para gases ácidos, conforme indicações do fabricante do equipamento.

Observação Importante: Se sentir odor de cloreto de hidrogênio com esta máscara, é sinal de que o filtro está saturado e há necessidade de usar sistema de usar sistema autônomo de proteção respiratória.

6.2.2 Olhos/ Face:

- Usar óculos de segurança e usar proteção facial total (sobre os óculos) quando houver riscos de respingo de produto.

6.2.3 Pele:

- Usar luvas quimicamente resistentes, tais como borracha, neoprene ou PVC.
- Usar vestimentas de proteção para minimizar o contato com a pele.

- Onde houver possibilidade de contato ou de respingo do produto, usar macacão de proteção total com botas (material quimicamente resistente ao ácido clorídrico e seu gás).

6.2.4 Chuveiro de Emergência e lava-olhos: É indispensável à existência destes dispositivos nas áreas de manuseio de ácido clorídrico.

6.2.5 Observação Importante: Manter esses equipamentos sempre testados e em condições de uso. Assegurar que sejam alimentados por água fresca e potável.

6.3 Precauções com Meio Ambiente: Em caso de vazamento, isolar a área atingida e conter o líquido em diques com terra ou areia, evitando descargas em córregos, esgotos, bueiro ou cursos d'água. **NUNCA DESCARTAR O VAZAMENTO DO LÍQUIDO PARA O ESGOTO.** Sempre tentar sanar ou controlar a emissão do cloreto de hidrogênio gasoso emanado para atmosfera. Atuar na origem do vazamento. Grandes vazamentos do cloreto de hidrogênio gasoso requerem análise ambiental da situação e até evacuações de comunidades vizinhas. Os vazamentos devem ser comunicados ao fabricante e/ou aos órgãos ambientais, Defesa Civil, Polícia Rodoviária, Corpo de Bombeiros. **OBS:** Quando o vazamento de Cloreto de Hidrogênio, a emissão do gás pode ser atenuada através de uma cortina d'água.

6.4 Procedimentos Especiais: Pequenos vazamentos podem ser absorvidos e neutralizados com carbonato de sódio. O resíduo resultante deve ser colocado em recipientes fechados, etiquetados e armazenados em lugares abertos e seguros, enquanto se aguarda a sua disposição apropriada. Para grandes vazamentos, conter o líquido em diques e bombear para recipientes apropriados ou para um "sistema pulmão de estocagem". Descartar quaisquer resíduos conforme recomendação dos órgãos ambientais. Em caso de dúvida, contatar a Pan-Americana S/A.

6.5 Observação Importante: Se a opção de neutralização for pelo uso de solução de soda cáustica, diluir antes com água o ácido clorídrico proveniente do vazamento. Encaminhar o resíduo final para recipientes apropriados. Também pode-se utilizar cal hidratada como neutralizante.

7. Manuseio e armazenamento

7.1 Manuseio:

Usar Equipamento de Proteção Individual (EPI) apropriado. Evitar inspirar o vapor do produto. Manusear o produto com ventilação local adequada. Usar proteções respiratórias adequadas onde houver risco potencial de exposição, acima dos limites estabelecidos. Evitar contato direto com o produto. Manter os recipientes fechados, quando não estiverem sendo utilizados. Abrir os recipientes, cuidadosamente, evitando a saída de jatos do produto. Manter o produto longe de fontes de ignição, pois pode haver a formação de gás tóxico, corrosivo e explosivo. Descontaminar Equipamento de Proteção Individual, após finalizados os trabalhos com o produto.

7.2 Armazenagem:

Manter os recipientes de ácido clorídrico, fechados e etiquetados adequadamente. A armazenagem deve ser feita em área com dique, ventilada e longe de materiais

incompatíveis, ou de fontes de calor. Os tanques de armazenamento devem ser confeccionados em materiais compatíveis como produto, ou revestidos com estes materiais.

Usar sistema para abatimento dos fumos ácidos (cloreto de hidrogênio gás) liberados pelos respiros dos tanques de estocagem.

7.3 Precauções para manuseio seguro: Manusear uma área ventilada. Evitar formação de vapores/ névoas. Remover fontes de ignição. Manter longe de fontes de calor. Inspeccionar os recipientes quanto a danos ou vazamentos. Proibido comer, beber e fumar nas áreas de trabalho. Evitar contato com a pele, olhos e roupas. Usar equipamento de proteção individual como indicado na seção 8 desta FISPQ. Lavar as mãos após o uso do produto. Trocar as roupas contaminadas.

7.4 Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade: Armazenar afastado de alimentos e fora do alcance das crianças. Evitar temperaturas elevadas. Os vapores oriundos de solventes são mais densos que o ar e espalham-se sobre o chão. Os vapores formam misturas explosivas em contato com o ar. Manter em local fresco, ventilado e seco. Manter os recipientes bem fechados. É proibido fumar no local onde está armazenado. Proteger da ação do sol. Conservar sempre em recipientes que correspondem à embalagem original. Equipamentos elétricos e de iluminação devem ser a prova de explosão.

7.5 Misturas perigosas:

Não permitir contato direto do ácido clorídrico, ou cloreto de hidrogênio (gás) com os compostos citados no item 7. Não adicionar água diretamente ao ácido clorídrico. O produto pode ser adicionado à água com agitação, promovendo-se sua diluição. Evitar a mistura do ácido clorídrico com produtos alcalinos como a hidróxido de sódio (soda cáustica), ou metais alcalinos, devido à possibilidade de reação violenta.

7.6 Materiais incompatíveis: Hipoclorito de cálcio, óxido de prata, amônia e oxidantes fortes.

8. Controle de exposição e proteção individual

O atendimento de vazamento só deve ser efetuado por pessoal treinado em manuseio de ácido clorídrico.

Ventilação: trabalhe em áreas bem ventiladas. Use bons controles de engenharia. Use ventilação, local exautora, onde possam ser gerados borrfios, névoas, gás, vapores ou fumos.

Medidas de Controle de Exposição:

O ambiente de manuseio de ácido clorídrico deve ser ventilado, com sistema de exaustão local nos pontos onde pode haver alguma emissão de vapor ou gases tóxicos acima dos limites de exposição.

Medidas de Controle de Proteção Individual:

Respiratório: use um respirador apropriado e aprovado, seguindo as instruções do fabricante, onde possam ser gerados gases, vapores, fumos, borrfios e névoas.

Olhos: protetores faciais ou óculos ampla-visão, com ventilação indireta devem ser usados;

Luvas: devem ser usadas luvas impermeáveis. Tem sido sugerida de PVC.

Outras roupas e equipamentos: roupa e calçados impermeáveis.

Chuveiros de Emergência e lava-olhos devem estar próximos dos locais de trabalho.

9. Propriedades físicas e químicas

9.1 Informações sobre propriedade física e químicas

Estado Líquido	Líquido (solução aquosa)
Aparência e Odor	Líquido fumegante claro, ligeiramente amarelado, de odor pungente e irritante.
Percepção do Odor no Ar	Não disponível
Coefficiente de Partição Octanol/Água	Não disponível
Compostos Orgânicos Voláteis (em peso):	Não disponível
Densidade	1,15 g /m ³ (solução com 30% de HCL, em peso a 20° C)
Densidade do gás (ar = 1)	1,3 a 20°C
Peso Específico (água = 1)	1,15 (30% em peso de HCL, a 20° C)
pH	2 (solução a 0,2% de HCL em peso)
Ponto de Congelamento:	-20°C (solução a 30% de HCL em peso)
Ponto de Ebulição:	110°C (solução a 30% de HCL em peso)
Ponto de Fusão:	-15,3° C (solução a 45% de HCL em peso)
Ponto de Fulgor	Produto não inflamável
Temperatura Crítica	51,0° C
Temperatura de Auto Ignição	Produto não inflamável
Temperatura de Decomposição Térmica	Não disponível
Pressão de Vapor	11 mm Hg (solução com 30% de HCL em peso, a 20° C)
Solubilidade em Água (% em peso)	Completa
Taxa de Evaporação	Não Disponível
Voláteis (% peso)	Não Aplicável
Outras:	O cloreto de hidrogênio é completamente miscível com a água formando um azeótropo com ponto de ebulição a 108,58°C, a 1 atm, contendo 20,22% de HCL

10. Estabilidade e reatividade:

10.1 Estabilidade Química: Produto estável.

10.2 Incompatibilidade (Reações Químicas Perigosas – Evitar Contato):

- Calor
- Metais
- Álcalis

10.3 Produtos de Decomposição Perigosa: Produz gases tóxicos e irritantes a temperatura ambiente. Reage com metais, promovendo a evolução de gás hidrogênio que,

em contato com o ar, pode resultar em fogo e explosão, se houver ignição. Pode haver liberação de gás cloro, quando misturado com oxidantes fortes (ex.: Hipoclorito de sódio)

10.4 Reações de Polimerização Perigosas: Não ocorrem.

10.5 Comentários: Evitar contato com metais alcalinos ou outros metais ativos, ou com seus compostos, ou suas ligas. Não adicionar água diretamente ao produto. O ácido clorídrico pode ser diluído adicionando-o à água, sob agitação.

11. Informações toxicológicas:

11.1 Cloreto de Hidrogênio – CAS - 7647-01-0

- LD50 (1) - Oral Agudo: Coelho _ 900mg/kg

- LC50 (2) – Inalação Agudo: Rato (1 hora) _ 3124 ppm

A toxicidade do ácido clorídrico é maior, quanto maior for a sua concentração.

11.2 Abreviações Usadas neste Item:

LD50 (Lethal Dose – 50%) = Dose letal a 50% da população testada.

LC50 (Lethal Concentration – 50%) = Concentração letal a 50% da população exposta ao produto.

12. Informações ecológicas

Cloreto de Hidrogênio – CAS - 7647-01-0

12.1 Dados Ecotoxicológicos Aquáticos:

12.1.1 PEIXES

- LC 50 (1) (96 Horas): Mosquito Fish=> “Heterandria formosa” _ 282 mg/l

- LC 100 (2) (24 horas): Truta => Truta _ 10 mg/l.

12.1.2 INVERTEBRADOS

- LC 50 (48 horas): Star Fish=> Estrela do mar _ 100 – 330 mg/l.

- LC 50 (48 horas): Shrimp=> Camarão _ 100 – 330 mg/l.

- LC 50 (48 horas): Shore Crab=> “Shore Crab” _ 240 mg/l.

12.1.3 ANFÍBIOS

Não há dados disponíveis.

12.1.4 PLANTAS

Não há dados disponíveis.

12.2 Dados Ecotoxicológicos Terrestres:

12.2.1 ANIMAIS

Não há dados disponíveis.

12.2.2 PLANTAS

Não há dados disponíveis.

12.3 Dados Ambientais:

12.3.1 BIÓTICO

Sem dados disponíveis.

12.3.2 ABIÓTICO

Dissocia-se em água.

12.4 Comentários:

O ácido clorídrico pode ser severamente tóxico à vida aquática através da redução total do pH aquoso. Tipicamente, a maioria das espécies aquáticas não toleram pH abaixo de 5,5 em qualquer período de tempo. A redução do pH aquoso também pode causar a liberação de metais, como alumínio, que poderão também contribuir para a toxicidade exposta. O ácido clorídrico pode se dissociar na água, resistindo à neutralização de carbonatos presentes naturalmente em alguns agentes aquáticos. Grandes vazamentos de ácido clorídrico podem levar a uma persistente redução do pH em um sistema com baixa fonte de carbonato e outros compostos neutralizadores de ocorrência natural. Deve-se prevenir qualquer derrame acidental do produto em ambientes terrestres ou aquáticos.

12.5 Abreviações e outros termos Usados neste Item:

(1) LC50 (Lethal Concentration – 50%) = Concentração letal a 50% da população exposta ao produto.

(2) LC100 (Lethal Concentration – 100%) = Concentração letal a 100% da população exposta ao produto.

13. Considerações sobre destinação final:

NUNCA DESCARTAR O ÁCIDO CLORÍDRICO EM ESGOTOS, CÓRREGOS OU NO MEIO AMBIENTE. Quando necessário, o ácido clorídrico pode ser neutralizado com carbonato de sódio ou outros álcalis. O descarte do produto, proveniente de neutralização, deve ser feito de acordo com a regulamentação aplicável (federal, estadual ou municipal).

13.1 Vazamentos e Derramamentos: Em caso de derrames deve-se procurar conter o fluxo do Ácido clorídrico com terra, evitando sua penetração em cursos d'água e/ou efluentes. Se a extensão do derrame não for grande, pode-se jogar outro material absorvente no ácido retido, neutralizando-o com calcário ou cal comum. Quando da ocorrência de derrame ou produção intensa de vapores é recomendável o afastamento de pessoas.

13.2 Descarte e Armazenamento: Ações de limpeza devem ser cuidadosamente planejadas e executadas. Embarques, armazenamentos e/ou descarte de resíduos são regulamentados e as ações para manusear materiais derramados ou vazamentos devem cumprir regras aplicáveis. Se houver dúvidas, os órgãos apropriados devem ser controlados, para assegurar que sejam executadas as ações corretivas.

14. Informações sobre transporte

Legislação Brasileira: Decreto nº 96044, de 18/05/88 – Regulamento para transporte Rodoviário de Produtos Perigosos e Resolução nº 420, de 12/02/2004 Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

– N° da ONU: 1789

– Nome Apropriado para Embarque: Ácido Clorídrico.

– Classe de risco: 8

– Risco Subsidiário: -

– Nº de risco: 80

– Grupo de embalagem: II

– Provisões Especiais: 90

– Quantidade Limitada por:

Veículo (kg): 333

Embalagem Interna: 1 litro

– EPI: 2

– KIT: 5

– Embalagens e IBCs

Inst. Embalagem: P001 e IBC02

Prov. Especiais:

– Tanques

Instruções: T8

Prov. Especiais: TP2, TP12

– Grupo de embalagem: III

Data da revisão: 27/04/2011

– Provisões Especiais: 90,223

– Quantidade Limitada por:

Veículo (kg): 1000 – KIT: 5

Embalagem Interna: 5 litros

– EPI: 2

– Embalagens e IBCs

Inst. Embalagem: P001, LP01 e IBC03

Prov. Especiais: -

– Tanques

Instruções: T4

Prov. Especiais: TP1, TP12

15. REGULAMENTAÇÕES

Este item traz informações, sobre a legislação referente a produtos químicos, focado a do transporte terrestre de produtos perigosos.

- NBR-7500 da ABNT, que normatiza os símbolos de riscos e manuseio para o transporte e armazenagem de materiais.
 - NBR-7501 da ABNT, que normatiza a terminologia utilizada no transporte de produtos perigosos.
 - NBR-7502 da ABNT, que normatiza a classificação do transporte de produtos perigosos.
 - NBR-7503 da ABNT, que normatiza a ficha de emergência para o transporte de produtos perigosos – características e dimensões.
 - NBR-9735 da ABNT, que normatiza o conjunto de equipamentos para emergências no transporte de produtos perigosos.
 - ABNT NBR 14725-4: Produtos químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente
 - Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ)
 - Parte 3: Rotulagem
- ONU - GHS: Sistema Globalmente Harmonizado de Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos.

15.1 Legislação:

Para fins de consulta, a legislação pertinente é a seguinte:

Regulamentações Específicas para o Produto:

- Decreto Lei nº 96.044 de 18/MAI/1988, que trata da regulamentação do transporte de produtos perigosos.
- Resolução nº 420 de 12/FEV/2004 da ANTT, que trata de instruções complementares ao regulamento

15.2 Informações Específicas do produto

Número da ONU e Nome:

1789 / Nome: Ácido Clorídrico.

15.3 Composição:

Ingrediente Ativo: Cloreto de Hidrogênio: 11 a 17% em peso no produto em solução, e 100% no gás emanado da solução.

15.3.1 Outros Ingredientes: Água: 83 a 89% em peso.

15.4 Palavra de Advertência:

PERIGO

– Riscos para Seres Humanos e Animais Domésticos:

Corrosivo, pode causar severas irritações e até queimaduras à pele, aos olhos, ao sistema respiratório e trato digestivo. Exposições prolongadas ou repetidas, à concentrações acima do limite de exposição, podem causar descoloração dos dentes. Na utilização do produto, usar óculos de proteção, luvas de borracha e vestimentas de proteção para minimizar o contato do produto com a pele. Evitar a inalação do gás cloreto de hidrogênio. O ambiente de manuseio ácido clorídrico deve ser ventilado com sistema de exaustão local nos pontos onde pode haver alguma emissão de vapor ou gases tóxicos acima dos limites de exposição. Se houver liberação do gás cloreto de hidrogênio, acima desse limite, usar máscara facial com filtro apropriado para gases ácidos. Lavar as mãos e EPI's após utilização do ácido clorídrico.

– Riscos Ambientais:

Este produto é tóxico para peixes e organismos aquáticos. Não descarregar efluentes que contenham este produto em sistemas de esgotos, rios, córregos, lagos ou mar sem notificar

as autoridades locais. Efluentes desse produto só poderão ser descartados conforme regulamentação governamental do local de uso.

– Riscos Físicos ou Químicos:

- Ácido Forte: Evitar misturar o ácido clorídrico com oxidantes fortes (ex.: hipoclorito de sódio).
- Evitar seu contato com metais, pois há risco de ocorrer evolução de gás hidrogênio que, em contato com o ar, pode resultar em fogo e explosão, se houver ignição.
- Evitar manter o produto a altas temperaturas, que poderá produzir gases tóxicos.

- Reage fortemente com álcalis forte.
- Não adicionar água diretamente ao produto. O ácido clorídrico pode ser diluído adicionando-o à água, sob agitação.

– Manuseio e Estocagem:

- Estocar o produto em local seco, fresco e bem ventilado, distante de fontes de calor, álcalis fortes, agentes oxidantes e metais.
- Utilizar dique de contenção e respiro com sistema de absorção de gases para os tanques de estocagem.
- Em caso de armazenar em bombonas, estas devem ser de material compatível (polietileno, por exemplo), munidas de uma válvula de alívio em uma das tampas.
- Evitar inalar os vapores.
- Evitar o contato com os olhos e a pele, e nunca beber o produto.
- Não utilizar frascos de vidro, somente de plástico.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES**16.1 Termo de Responsabilidade**

Os dados e informações aqui transcritos se revestem de caráter meramente complementar, fornecidos de boa-fé. Nenhuma garantia é dada sobre o resultado da aplicação destes dados e informações, não eximindo os usuários de suas responsabilidades em qualquer fase do manuseio do produto. Prevalece sobre os dados contidos o disposto nos regulamentos governamentais existentes.

17. FONTES DE REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- MANUAIS DA ABICLOR (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE ÁLCALIS E CLORO DERIVADOS)
- NR 15 – NORMAS REGULAMENTADORA Nº 15 (ATIVIDADES E OPERAÇÕES INSALUBRES)
- ABNT – COLETÂNEA DE NORMAS DE TRANSPORTE DE PRODUTOS PERIGOSOS
- RESOLUÇÃO Nº 420, INSTRUÇÕES COMPLEMENTARES AO REGULAMENTO DO TRANSPORTE TERRESTRE DE PRODUTOS PERIGOSOS.