

Produto: ÁCIDO CLORÍDRICO (HCl)

1. IDENTIFICAÇÃO

Identificação do Produto: Ácido Clorídrico (HCl)**Outras maneiras de identificação:** -**Usos recomendados e restrições de uso:** 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;**Detalhes do fornecedor:**

Katrium Indústrias Químicas S.A.

Endereço: Estrada João Paulo, 530 – Honório Gurgel

CEP: 21512-002

Rio de Janeiro/RJ – Brasil

Telefone para contato: 55 (21) 2472-9060

Número do Telefone de emergência: AMBIPAR RESPONSE - 0800 117 2020

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação GHS da substância ou mistura:

Corrosão/irritação à pele: Categoria 2 Lesões oculares graves/irritação ocular: Categoria 2A

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única: Categoria 3

Sistema de classificação utilizado:

Norma ABNT-NBR 14725.

Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Elementos de rotulagem do GHS, incluindo frases de precaução:**Palavras de advertência:** PERIGO**Frase(s) de perigo:**

H314 – Provoca queimaduras graves à pele e lesões oculares graves.

H290 - Pode ser corrosivo para os metais.

H335 – Pode provocar irritação das vias respiratórias.

Frase(s) de precaução: PREVENÇÃO

P271 – Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.

P280 – Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial/proteção auricular

Resposta à Emergência:

P304 + P340 – EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.

P305 + P351 + P338 – EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.

P303 + P361 + P353 – EM CONTATO COM A PELE (ou com o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água / tome uma ducha.

Armazenamento:

Versão: 7	Data: 11/04/2025	Página: 2/7
-----------	------------------	-------------

Em conformidade com NBR 14725

Produto: ÁCIDO CLORÍDRICO (HCl)

P405 – Armazene em local fechado à chave.

Outros perigos que não resultam em uma classificação:

A aspiração do ácido clorídrico pode causar pneumonite química e levar a uma resposta inflamatória.

Outras informações:

Não disponível.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES**SUBSTÂNCIA:** ÁCIDO CLORÍDRICO - HCl

Ingredientes, impurezas e/ou aditivos estabilizantes que contribuem para o perigo:

Ácido Clorídrico - HCl (CAS 7647-01-0): 32%

Água – H₂O (CAS -): 68%**4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS****Inalação:**

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

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 o calçado que não possam ser descontaminados. Não tente neutralizar a área afetada com soluções alcalinas. Procure socorro médico.

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

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.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos. Pode ser corrosivo para os metais. Pode provocar irritação das vias respiratórias.

Indicação de atenção médica imediata e tratamentos especiais requeridos, se necessário:

O tratamento sintomático é aconselhável. Não provocar o vômito.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**Meios de extinção:**

Suprimir gases / névoas com jatos de água.

Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:

Produto: ÁCIDO CLORÍDRICO (HCl)

A substância não é inflamável ou explosiva. O produto reage com metais com evolução de hidrogênio altamente inflamável.

Medidas de proteção especial para a equipe de combate a incêndio:

Em caso de ventilação insuficiente, usar equipamento respiratório adequado.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência

Ao observar um cenário emergencial em caso de vazamento, derramamento ou fugas acidentais, comunique imediatamente aos responsáveis o evento acidental e mantenha-se afastado. Sendo possível elimine as fontes de ignição e proporcione ventilação suficiente para remoção dos contaminantes.

Para o pessoal do serviço de emergência

Evacuar as pessoas da área afetada, isolar a área de risco, restringir o vazamento do produto fechando válvulas, desligando bombas, impedir o contato com meio ambiente contendo o produto em diques de contenção e ou recipiente apropriado para armazenar o produto. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

Precauções ao meio ambiente:

Evitar contaminação ambiental. Não deixar entrar em contato com o esgoto e águas pluviais. Não despejar no solo.

Métodos e materiais para contenção e limpeza:

Neutralizar pequenos derrames com cal ou carbonato de sódio. Enxágue remanescente com água em abundância.

Métodos e materiais para o estancamento e a contenção:

Use EPI. Recolha o material contaminado em recipientes à prova de ácido adequado. Eliminar os materiais contaminados e o seu recipiente como resíduos perigosos de acordo com os regulamentos locais.

Isolamento da área:

Manter pessoas não autorizadas afastadas.

Métodos e materiais para a limpeza:

Neutralizar pequenos derrames com cal ou carbonato de sódio. Enxágue remanescente com água em abundância.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para manuseio seguro

Prevenção da exposição do trabalhador:

Utilizar os equipamentos de proteção individual como descrito na seção 8.

Prevenção de incêndio e explosão:

A substância não é inflamável.

Precauções e orientações para o manuseio seguro:

As precauções usuais para manuseamento de produtos químicos devem ser observadas. Evite qualquer contato direto com o material.

Medidas de higiene

Apropriadas:

Lavar as mãos antes de qualquer pausa e no final do período de trabalho. Não ingerir alimento nem fumar durante o período de trabalho. Retirar roupas contaminadas de imediato.

Produto: ÁCIDO CLORÍDRICO (HCl)

Inapropriadas:

Não comer, beber ou fumar ao manusear o produto.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade**Condições adequadas:**

Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades. Manter o recipiente hermeticamente fechado em lugar seco e bem ventilado.

Condições que devem ser evitadas, incluindo qualquer incompatibilidade**Materiais para embalagem****Recomendados:**

Tanques de aço revestidas com borracha dura ou em recipientes de plástico feitas de PE ou PP ou outro material resistente.

Inadequados:

PVC e poliéster não são totalmente resistentes.

Outras informações:

Manter o recipiente hermeticamente fechado. Utilizar diques ou barreiras naturais para conter o vazamento do produto. Absorver em estado seco. Caso seja possível estanque o vazamento utilizando batoques, cinta de vedação ou invertendo o furo/rasgo/amassado para cima. Recolha todo o material em recipientes adequados e devidamente rotulados para posterior tratamento e disposição. Os resíduos devem ser descartados conforme legislação ambiental local, estadual ou federal. Para transbordo verificar um local apropriado e realizar os procedimentos de segurança descritos acima.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**Parâmetros de controle****Limites de exposição ocupacional:**

Os valores abaixo são aplicáveis para ambientes de trabalho.

ÁCIDO CLORÍDRICO (HCl)

MTE NR 15 – LT: 4 ppm (5,5 mg/m³) até 48 horas/semana.

CAL / OSHA – PEL-TWA: 0,3 ppm (0,45 mg/m³)

NIOSH - REL-C: 5 ppm (7 mg/m³)

NIOSH - REL - STEL: 10 ppm (15 mg/m³)

ACGIH - TLV-C: 2 ppm [2000]

Indicadores biológicos:

Não há indicadores biológicos de exposição estabelecidos pela legislação brasileira – NR 07.

Medidas de controle de engenharia:

Lavador de gases

Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face: Óculos de segurança ampla visão.

Proteção da pele: Usar luvas, PVC ou polietileno, borracha polivinil álcool ou nitrilo-butilo, nitrílica, , botas e roupas de borracha butílica, Macacão em Tychem, Avental Tipo Barbeiro Tychem.

Produto: ÁCIDO CLORÍDRICO (HCl)

Proteção respiratória: Máscara Facial Inteira com filtro químico para gases ácidos (caso de exposição breve). Em caso de maior exposição, utilizar uma máscara respiratória autônoma.

Perigos térmicos: Não disponível.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico: Líquido (solução aquosa) fumegante claro, ligeiramente amarelado

Cor: Ligeiramente amarelo

Odor: Odor pungente e irritante

Ponto de fusão / ponto de congelamento: Não disponível

Ponto de ebulição ou ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição: 110°C (solução a 30% de HCl em peso)

Inflamabilidade: Não inflamável

Limite inferior e superior de explosividade/inflamabilidade: Não disponível

Ponto de fulgor: Não inflamável

Temperatura de autoignição: Não disponível

Temperatura de decomposição: Não disponível

pH: 2 (solução a 0,2% de HCl em peso)

Viscosidade cinemática: 1,7 cp

Solubilidade: Completa

Coefficiente de partição – n-octanol/água (valor de log): Não disponível

Pressão de vapor: 11 mm Hg (solução com 30% HCl em peso, a 20°C)

Densidade e/ou densidade relativa: 1,16 kg/L

Densidade relativa do vapor: Não disponível

Características da partícula: Não disponível

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade: Reação com agentes oxidantes fortes.

Estabilidade química: Estável em condições recomendadas de armazenagem e manipulação ver manuseio e armazenamento.

Possibilidade de reações perigosas: Reação com substâncias alcalinas (bases).

Condições a serem evitadas: Nenhuma conhecida.

Materiais incompatíveis: Álcalis fortes e agentes oxidantes.

Produtos perigosos da decomposição: Cloro e Hidrogênio.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda: Em contato com a pele e/ou olhos, provoca queimaduras severas

Corrosão / irritação da pele: Provoca queimadura severa à pele

Lesões oculares graves / irritação ocular: Provoca queimadura ocular grave

Produto: ÁCIDO CLORÍDRICO (HCl)

Sensibilização respiratória ou da pele: Pode provocar irritação das vias respiratórias**Mutagenicidade em células germinativas:** Conclusão: não suficiente para classificação**Carcinogenicidade:** Conclusão não suficiente para classificação**Toxicidade à reprodução:** Conclusão não suficiente para classificação**Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:** Pode provocar irritação das vias respiratórias**Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:** Conclusão não suficiente para classificação**Perigo por aspiração:** Pode provocar irritação das vias respiratórias**Outras informações:** Não disponível

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade: 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**Persistência e degradabilidade:** Não disponível**Potencial bioacumulativo:** Não potencialmente bioacumulativo**Mobilidade no solo: Solúvel em água – Destino final do produto:** Água.**Outros efeitos adversos:** Não permitir que adentre fossas, rios e águas pluviais.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

Métodos recomendados para destinação final

Produto: Mantenha as eventuais sobras do produto em suas embalagens originais adequadamente fechadas. Não descarte em sistemas de esgotos, cursos d'água e estações de tratamento de efluentes.**Embalagem usada:** Não reutilizar embalagens vazias. As embalagens devem ser lavadas e neutralizadas. A destinação inadequada das embalagens vazias e restos de produtos no meio ambiente causa contaminação do solo, da água e do ar, prejudicando a fauna, flora e a saúde das pessoas.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

TERRESTRE: ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres:

Resolução nº 5.998, de 3 de novembro de 2022: Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências.

Número da ONU: 1789**Nome apropriado para embarque:** ÁCIDO CLORÍDRICO**Número de risco:** 80**Classe ou subclasse de risco principal:** 8**Grupo de embalagem:** II

HIDROVIÁRIO: DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras). Normas de Autoridade Marítima:

NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto.

NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior.

NORMAM 05/DPC: Homologação de Material.

Versão: 7	Data: 11/04/2025	Página: 7/7
-----------	------------------	-------------

Em conformidade com NBR 14725

Produto: ÁCIDO CLORÍDRICO (HCl)

IMO - International Maritime Organization (Organização Marítima Internacional):

IMDG Code - International Maritime Dangerous Goods Code (Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos).

Número da ONU: 1789

Nome apropriado para embarque: ÁCIDO CLORÍDRICO

Número de risco: 80

Classe ou subclasse de risco principal: 8

Grupo de embalagem: II

emS:

Perigo ao meio ambiente: Dado não disponível

AÉREO: ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil: Resolução nº 714, de 26 de abril de 2023. RBAC (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) Nº 175:

Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.

IS Nº 175-001 - Instrução Suplementar.

OACI (Organização da Aviação Civil Internacional):

Doc 9284 AN/905 (Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Artigos Perigosos por Via Aérea).

IATA - International Air Transport Association (Associação Internacional de Transporte Aéreo):

DGR - Dangerous Goods Regulation (Regulamentação de Produtos Perigosos).

Número da ONU: 1789

Nome apropriado para embarque: ÁCIDO CLORÍDRICO

Número de risco: 80

Classe ou subclasse de risco principal: 8

Grupo de embalagem: II

Medidas e condições específicas de precaução: Não aplicável

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico:

BRASIL – MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – NR 26.

BRASIL – MINISTÉRIO DOS TRANSPORTES – ANTT.

BRASIL – ABNT NBR 14725

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores:

Esta FDS foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente.

Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis riscos advindos do produto.

Referências: [ABNT] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 14725.

[BRASIL] BRASIL. Ministério dos Transportes. Agência Nacional de Transportes Terrestres.

[ECHA] União Europeia. ECHA European Chemical Agency

Legendas e abreviaturas: ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists, CAS – Chemical Abstracts Service

Versão: 7	Data: 11/04/2025	Página: 8/7
-----------	------------------	-------------

Em conformidade com NBR 14725

Produto: ÁCIDO CLORÍDRICO (HCl)

[OSHA] - Occupational Safety and Health Administration

[NIOSH] - National Institute for Occupational Safety and Health

[NR] – Norma Regulamentadora – NR 15 Atividades e Operações Insalubres

[LT] – Limite de Tolerância
