

Produto: **ACIDO CLORÍDRICO P.A**Data da Revisão: **16/04/2020****Página 1 de 11****1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA**

Nome do produto: ACIDO CLORIDRICO P. A
Nome da empresa: BORETO & CARDOSO LTDA
Endereço: Av. Inajar de Souza, 1.067 – Vila Palmeiras
CEP 02717-000 – São Paulo - SP
Telefone da Empresa: (0xx11) 3931-1722 /3931-0964
E-mail da Empresa: boreto@boreto.com.br
Telefones para Emergência: 0800 1108270 – Pró Química / ABIQUIM (24 h/dia)
193 – Bombeiros

2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Perigos mais Importantes: Pode causar queimaduras graves na pele, olhos e mucosas. O vapor produzido é irritante.

Polui rios e corpos d'água alterando o pH. Afeta a flora e a fauna que tiver contato com o ácido.

Efeitos do Produto: Se em contato direto com os olhos, causará queimaduras sérias até a perda da visão.

Efeitos Adversos à Saúde Humana

A inalação causa irritação severa nas vias respiratórias. Pode causar edema pulmonar. O contato com a pele causa queimaduras, podendo levar a dermatites. O contato prolongado do ácido leva ao dano visual até a perda da visão. Se ingerido, pode causar queimaduras nas mucosas da boca e no sistema digestivo.

Efeitos Ambientais

Afeta rios e cursos d'água, alterando o pH da água. Pode contaminar o solo. Os vapores podem afetar temporariamente a qualidade do ar.

Perigos Físicos e Químicos

Reage com metais como; ferro, alumínio, zinco, magnésio, entre outros, formando hidrogênio, que misturado com o ar, poderá causar explosão e deslocamento do ar em caso de ignição em condições específicas.

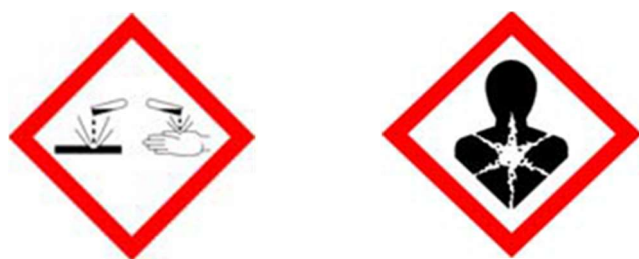
Perigos Específicos

Reação violenta no contato com álcalis concentrados e metais alcalinos, e alcalinos terrosos.

Produto: **ACIDO CLORÍDRICO P.A**Data da Revisão: **16/04/2020****Página 2 de 11****Principais Sintomas**

A inalação do gás pode resultar em tosse, queimação ou até sufocamento. Exposições prolongadas podem causar descoloração dos dentes. O contato com os olhos causa irritação. O contato com a pele causa irritação, podendo destruir os tecidos. A ingestão causa danos no sistema digestivo

Sistema de Classificação de perigo do produto químico com sistema de classificação GHS conforme ABNT NBR 14725-3 –2017.

Elementos apropriados da rotulagem**Pictogramas:****Palavra de advertência:**

PERIGO

Frases de perigo:

H290 Pode ser corrosivo para os metais.

H302 Nocivo se ingerido.

H305 Pode ser nocivo se ingerido e penetrar nas vias respiratórias.

H312 Nocivo em contato com a pele.

H314 Provoca queimadura severa à pele e danos aos olhos.

H317 Pode provocar reações alérgicas na pele.

H334 Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias.

H402 Nocivo para os organismos aquáticos.

Frases de precaução:

P261 Evite inalar vapores e névoas.

P273 Evite a liberação para o meio ambiente.

Produto: **ACIDO CLORÍDRICO P.A**Data da Revisão: **16/04/2020****Página 3 de 11**

P301 + P312 EM CASO DE INGESTÃO: Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

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

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 a água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as se for fácil, continue enxaguando.

P406 Armazene num recipiente resistente à corrosão ou com um revestimento interno resistente.

P501 Descarte o conteúdo ou recipiente em conformidade com as regulamentações locais.

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Substância: HCl (Cloreto de Hidrogênio) em solução aquosa

Nome Químico ou Comum: Ácido Clorídrico (*)

Sinônimo: Ácido Muriático

Composição: Cloreto de Hidrogênio (HCl) - 32 a 38 % massa
Água - 62 a 68 % massa

Nº de Registro no CAS: 7647-01-0

Impurezas que Contribuem para o Perigo: Não há

(*) Ácido Clorídrico PA: Concentração igual ou maior que 37% massa.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Medidas de primeiros-socorros

Inalação

Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

Contato com a pele

EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou o cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/tome uma ducha. Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

Produto: **ACIDO CLORÍDRICO P.A**Data da Revisão: **16/04/2020****Página 4 de 11****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.

Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

Ingestão

Produto corrosivo. Se ingerido, não provoque o vômito. Faça a diluição imediatamente, fornecendo à vítima grandes quantidades de água. Caso ocorra vômito espontâneo, forneça água adicional e mantenha a vítima em local arejado. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:

Nocivo em contato com a pele e se ingerido pode causar queimadura na boca, faringe e abdômen com incidência de vômito e diarreia escura.

Provoca queimadura severa à pele de coloração marrom a amarelada, forte dor constante e de difícil cicatrização. Provoca lesões oculares graves com dor, lacrimejamento, edema da conjuntiva e danos na córnea.

Quando inalado pode provocar falta de ar e cansaço. Pode provocar prurido e dermatose. Vapor do produto pode causar corrosão dos dentes e necrose. A aspiração do produto penetra nas vias respiratórias podendo causar bronquites crônicas, além de sofrer ataques de broncopneumonia com tosse, sufocação, cefaleia e tontura.

Notas para o médico:

Evite contato com o produto ao socorrer a vítima. Se necessário, o tratamento sintomático deve compreender, sobretudo, medidas de suporte como correção de distúrbios hidroeletrólíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não friccione o local atingido. Para aliviar a dor e se necessário, administrar "sulfato de morfina - 5 mg a cada 4 horas, evitando depressão do sistema nervoso central.

5 - MEDIDAS DE COMBATE AO INCÊNDIO

Meios de extinção:

Apropriados:

Para pequenas proporções: Compatível com extintores.

Para grandes proporções: Compatível com água em forma de neblina ou espuma.

Não recomendados:

Jatos d'água de forma direta.

Perigos específicos da mistura ou substância:

A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes, tóxicos e corrosivos.

Produto: **ACIDO CLORÍDRICO P.A**Data da Revisão: **16/04/2020**Página **5** de **11****Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio:**

Equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Contêineres e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.

6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO**Precauções pessoais**

Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:

Isole o vazamento e fontes de ignição preventivamente. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

Para pessoal de serviço de emergência:

Utilizar EPI completo, com luvas de PVC ou borracha, avental em PVC ou em borracha, vestuário protetor antiácido (PVC ou material equivalente), botas em borracha ou em PVC, óculos de proteção contra respingos, e em determinadas atividades, protetor facial e máscara (facial inteira ou semifacial) com filtro contra gases ácidos ou máscara facial inteira com linha de ar ou conjunto autônomo de ar respirável.

Precauções ao meio ambiente:

Evite que o produto derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.

Métodos e materiais para contenção e limpeza:

Utilize névoa de água ou espuma supressora de vapor para reduzir a dispersão dos vapores e névoas. Neutralize o produto com cal hidratada ou barrilha. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o produto derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte.

Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceder conforme a Seção 13 desta FISPQ.

Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos

Não há distinção entre as ações de grandes e pequenos vazamentos para este produto.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Medidas técnicas apropriadas para o manuseio:

Precauções para manuseio seguro:

Manuseie em uma área ventilada ou com sistema geral de ventilação/exaustão local. Evite formação de vapores e névoas. Evite inalar o produto em caso de formação de vapores e névoas. Evite contato com materiais incompatíveis. Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular e/ou proteção facial como indicado na Seção 8.

Produto: **ACIDO CLORÍDRICO P.A**Data da Revisão: **16/04/2020**Página **6** de **11****Medidas de higiene:**

Lave as mãos e o rosto cuidadosamente após o manuseio e antes de comer, beber, fumar ou ir ao banheiro. Roupas contaminadas devem ser trocadas e lavadas antes de sua reutilização. Remova a roupa e o equipamento de proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade:

Prevenção de incêndio e explosão:

Não é esperado que o produto apresente risco de incêndio ou explosão.

Condições adequadas:

Armazene em local bem ventilado, longe da luz solar. Mantenha o recipiente fechado. Não é necessário adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade do produto. Este produto pode reagir, de forma perigosa, com alguns materiais incompatíveis conforme destacado na Seção 10.

Materiais para embalagens

Recomendados: Ebonite, resina em fibra de vidro (PRFV) e polietileno de alta densidade (PEAD) e vidro.

Não recomendados: Metais (magnésio, ferro, alumínio e zinco), óxidos de metais alcalino terrosos, hidróxidos de metais alcalinos (concentrados ou sólidos), hipocloratos, cloratos, cloretos, isocianatos clorados, sulfitos e formaldeídos, entre outros.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Parâmetros de controle

Limite de exposição ocupacional

Nome químico ou comum	TLV – C (NR-15, 1978)	LT (ACGIH, 2012)
Ácido clorídrico	2 ppm	4 ppm 5,5 mg/m ³

C – Ceiling

Indicadores biológicos

Não estabelecidos.

Medidas de controle de engenharia:

Promova ventilação mecânica e sistema de exaustão direta para o meio exterior. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao produto. É recomendado tornar disponíveis chuveiros de emergência e lava olhos na área de trabalho. Manter as concentrações da substância ou mistura no ar abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

Produto: **ACIDO CLORÍDRICO P.A**Data da Revisão: **16/04/2020**Página **7** de **11**

Medidas de proteção pessoal:

Proteção dos olhos/face:

Óculos de proteção contra respingos, e em determinadas atividades, protetor facial.

Proteção da pele e do corpo:

Luvas de PVC ou borracha, avental em PVC ou em borracha, vestuário protetor antiácido (PVC ou material equivalente) e botas em borracha ou em PVC.

Proteção respiratória:

Máscara (facial inteira ou semifacial) com filtro contra gases ácidos, máscara facial inteira com linha de ar ou conjunto autônomo de ar respirável.

Perigos térmicos:

Usar proteção pessoal durante o manuseio da substância aquecida e seguir os procedimentos de trabalho e de pausas em ambientes quentes.

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Aspecto: Líquido, coloração de incolor a ligeiramente amarelo

Odor: Pungente, penetrante e irritante

pH: 2 (solução de 0,2% de HCl em peso)

Ponto de Fusão: 15,3 °C (solução a 45% de HCl em peso)

Ponto de Ebulição: 110,0 °C (solução a 30% de HCl em peso)

Temperatura Crítica: 51,0 °C

Ponto de Fulgor: Produto não inflamável

Taxa de Evaporação: Não Disponível

Inflamabilidade: Produto não inflamável

Limites Inferior e Superior de Inflamabilidade: Produto não inflamável

Pressão de Vapor: 11 mmHg (sol. a 30% de HCl em peso a 20 °C)

Densidade do Vapor: Não Disponível

Densidade: 1,15 g/cm³ (solução a 30% de HCl em peso a 20 °C)

Solubilidade em Água: Completa

Solubilidade em Solventes: Não Disponível

Temperatura de Auto Ignição: Produto não inflamável

Viscosidade: *Não Disponível*

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade e reatividade:

Estável em condições normais de temperatura e pressão.

Produto: **ACIDO CLORÍDRICO P.A**Data da Revisão: **16/04/2020**

Página 8 de 11

Possibilidade de reações perigosas:

Água adicionada diretamente ao produto pode gerar reações perigosas com a emissão de gases. Reação violenta com risco de explosão no contato com álcalis concentrados e metais alcalinos, e alcalinos terrosos.

Condições a serem evitadas:

Temperaturas elevadas e materiais incompatíveis.

Materiais incompatíveis:

Álcalis fortes, metais alcalinos e alcalinos terrosos.

Produtos perigosos na decomposição:

Vapores tóxicos e irritantes como gás hidrogênio, gás cloro, hipocloritos, ácido nítrico, dióxido de manganês, permanganatos, cloritos, cloratos e isocianatos clorados.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**Toxicidade aguda:**

Nocivo se ingerido e em contato com a pele.

DL50 (oral, coelhos): 900 mg/kg

DL50 (dérmica, camundongos): 1449 mg/kg

CL50 (inalação, camundongos, 4h): 554 ppm*

Informação referente ao ácido clorídrico no estado gasoso.*Corrosão/irritação da pele:**

Provoca queimadura severa à pele com coloração marrom a amarelada, forte dor constante e de difícil cicatrização.

Lesões oculares graves/irritação ocular:

Provoca lesões oculares graves com dor, lacrimejamento, edema da conjuntiva e danos na córnea.

Sensibilização respiratória ou da pele:

Quando inalado pode provocar sintomas alérgicos, de asma ou dificuldades respiratórias com falta de ar e cansaço. Pode provocar reações alérgicas na pele com prurido e dermatose.

Mutagenicidade em células germinativas:

Não é esperado que o produto apresente mutagenicidade em células germinativas.

Carcinogenicidade:

Não é esperado que o produto apresente carcinogenicidade.

Toxicidade à reprodução:

Não é esperado que o produto apresente toxicidade à reprodução.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única:

Se ingerido causa queimadura na boca, faringe e abdômen com incidência de vômito e diarreia escura.

Produto: **ACIDO CLORÍDRICO P.A**Data da Revisão: **16/04/2020****Página 9 de 11****Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:**

O vapor do produto pode causar corrosão dos dentes e necrose.

Perigo por aspiração:

Pode ser nocivo se ingerido, e penetrar nas vias respiratórias podendo causar bronquites crônicas, além de sofrer ataques de broncopneumonia com tosse, sufocação, cefaleia e tontura.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto.

Ecotoxicidade

Nocivo para os organismos aquáticos.

CL50 (Lepomis macrochirus, 96h): 31 – 55 mg/l.

Persistência e degradabilidade

Em função da ausência de dados, espera-se que o produto apresente persistência e não seja rapidamente degradado.

Potencial bioacumulativo

Não é esperado potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.

Mobilidade no solo

Não determinada.

Outros efeitos adversos

O ácido é prejudicial à vida aquática através da redução do pH. A maioria das espécies aquáticas não toleram pH de 5,5 independente do tempo.

Essa redução do pH também pode causar a liberação de sais de metais, como o alumínio, que poderá contribuir igualmente para a toxicidade exposta. Vazamentos e/ou derramamentos, devem ser comunicados às autoridades competentes.

13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL**Métodos recomendados para tratamento e disposição aplicados ao****Produto**

Deve ser eliminado como resíduo perigoso de acordo com a legislação local. O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Resolução CONAMA 005/1993, Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Produto: **ACIDO CLORÍDRICO P.A**Data da Revisão: **16/04/2020****Página 10 de 11****Restos de produtos**

Manter restos do produto em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o produto.

Embalagem usada

Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do produto e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para serem destruídas em local apropriado.

14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

Regulamentações nacionais e internacionais

Terrestre

Resolução nº 5232 de 2016 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.

Número ONU:1789

Nome apropriado para embarque: ÁCIDO CLORÍDRICO

Classe de risco/subclasse de risco principal: 8

Classe de risco/subclasse de risco subsidiário: NA

Número de risco:80

Grupo de Embalagem: II

Hidroviário

DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras)

Normas de Autoridade Marítima (NORMAM)

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

NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior

IMO – “International Maritime Organization” (Organização Marítima Internacional)

International Maritime Dangerous Goods Code (IMDG Code).

Número ONU:1789

Nome apropriado para embarque: HYDROCHLORIC ACID

Classe de risco/subclasse de risco principal: 8

Classe de risco/subclasse de risco subsidiário: NA

Grupo de Embalagem III

EmS: F-A, S-B

Aéreo

ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009.

RBAC Nº175 – (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) -TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS.

Produto: **ACIDO CLORÍDRICO P.A**Data da Revisão: **16/04/2020****Página 11 de 11**

IS N° 175-001 – INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR - IS

ICAO – “International Civil Aviation Organization” (Organização da Aviação Civil Internacional) – Doc 9284-NA/905

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

Dangerous Goods Regulation (DGR).

Número ONU: 1789**Nome apropriado para embarque:** HYDROCHLORIC ACID**Classe de risco/subclasse de risco principal:** 8**Classe de risco/subclasse de risco subsidiário:** NA**Grupo de Embalagem:** II**Perigo ao meio ambiente:**

O produto não é considerado poluente marinho. O pH extremo do produto pode causar alterações nos compartimentos ambientais provocando danos aos organismos.



15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÃO

Este documento atende

Norma ABNT-NBR 14725 - 4: 2014

Produtos químicos – Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente.

Parte 4: Ficha de informações de segurança de produtos químicos (FISPQ)

Norma ABNT NBR 14725-3 –2017.

Sistema de Classificação de perigo do produto químico com sistema de classificação GHS

16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

As informações desta **FISPQ** apresentam dados atuais para o manuseio apropriado deste produto.A **Boreto & Cardoso** é uma empresa distribuidora de produtos químicos e os dados desta ficha são baseados nas informações dos fornecedores e fabricantes.