

PRODUTO: Ácido Clorídrico Solução 0,5 N (0,5 M) FDS nº: HL-004

Atualizada em: 15/07/2026

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: Ácido Clorídrico Solução 0,5 N (0,5 M)**FDS nº:** HL-004**Referências do Produto:****HL100.883** Ácido Clorídrico Solução 0,5 N (0,5 M) — 1.000 mL**Nome da empresa:** HALOGENN PRODUTOS CIENTIFICOS LTDA**Endereço:** Av. Fernando de Noronha, 522, Jardim Margarida, Vargem Grande Paulista - SP, CEP 06739-020**CNPJ:** 49.506.242/0001-40 **IE:** 138.596.471.118**Telefone da empresa:** (11) 2911-7455**Telefone para emergências:** (11) 2911-7455 / (11) 95707-2489**E-mail:** financeiro@halogenn.com.br**Usos identificados:** Reagente analítico de laboratório — titulações, volumetria, padronização de soluções alcalinas, análises químicas, preparo de amostras e controle de qualidade.**Usos desaconselhados:** Uso alimentar ou veterinário sem autorização específica.

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

*CLASSIFICAÇÃO DE PERIGO DO PRODUTO (ABNT NBR 14725:2023 / GHS)***Corrosivo para a pele** (Categoria 1B) — H314**Lesões oculares graves** (Categoria 1) — H318*ELEMENTOS APROPRIADOS DA ROTULAGEM (ABNT NBR 14725:2023)***Pictograma:****Palavra de Advertência:** Perigo!**Frases de Perigo:**

H314 Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.

H318 Provoca lesões oculares graves.

Frases de Precaução:

P234 Conserve somente no recipiente original.

P260 Não inale vapores/aerossóis.

P264 Lave as mãos e a pele exposta cuidadosamente após o manuseio.

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

P280 Use luvas de proteção química / óculos de proteção / proteção facial.

P301 + P330 + P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxágue a boca. NÃO provoque vômito.

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

P304 + P340 EM CASO DE INALAÇÃO: Remova a pessoa para local ventilado e mantenha-a em repouso.

P305 + P351 + P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxágue cuidadosamente com água por vários minutos. Remova lentes de contato, se presentes. Continue enxaguando.

P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.

P363 Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.

P405 Armazene em local fechado.

P501 Eliminar o conteúdo/recipiente em instalação aprovada para tratamento de resíduos.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Mistura aquosa:

Componente principal: Ácido Clorídrico (HCl)

Nº CAS (HCl): 7647-01-0

Nº CAS (Água): 7732-18-5

Fórmula química: HCl (em solução aquosa)

Peso molecular (HCl): 36,46 g/mol

Concentração de HCl: Aprox. 1,55% (m/v) — 0,5 mol/L (0,5 N)

Solvente: Água deionizada (CAS 7732-18-5) — complemento q.s.p. 1.000 mL

Grau do reagente utilizado no preparo: P.A. (Para Análise)

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Inalação: Remover a vítima para local com ar fresco. Se apresentar dificuldade respiratória, aplicar respiração artificial. Chamar médico imediatamente.

Contato com a pele: Lavar imediatamente com água e sabão em abundância por no mínimo 15 minutos. Remover a roupa contaminada. Consultar médico se a irritação persistir.

Contato com os olhos: Lavar com água corrente em abundância por no mínimo 15 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Remover lentes de contato se presentes. Consultar oftalmologista imediatamente.

Ingestão: Não provocar vômito. Fazer a vítima beber água (no máximo dois copos). Não tentar neutralizar. Chamar médico ou CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA imediatamente.

Centro de Informação Toxicológica (CIT): 0800 722 6001 (CIATOX — 24h)

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção adequados: O produto não é inflamável. Utilizar o agente extintor adequado para o material em combustão nas proximidades (água pulverizada, espuma, CO₂ ou pó químico seco).

Perigos especiais: Não combustível. Em caso de incêndio nas proximidades, possibilidade de liberação de vapores ácidos (HCl). Produto reage com metais liberando gás hidrogênio (inflamável).

Proteção da equipe de combate a incêndio: Usar aparelho de respiração autônoma (SCBA) e equipamentos de proteção individual completos. Manter distância segura.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais:

- Usar EPI completo: luvas de borracha/nitrila, óculos de proteção, avental impermeável.
- Evitar contato com a pele, olhos e roupas.
- Garantir ventilação adequada do ambiente.

Precauções para o meio ambiente: Impedir que o produto atinja redes de esgoto, córregos ou lençóis freáticos. Neutralizar antes do descarte.

Métodos de contenção e limpeza: Absorver com material inerte (areia, terra, vermiculita). Neutralizar com bicarbonato de sódio ou calcário. Recolher o resíduo em recipiente adequado e encaminhar para descarte conforme legislação vigente. Lavar a área com água em abundância.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MANUSEIO

Manusear sempre em local ventilado ou em capela de exaustão. Usar EPIs adequados. Adicionar sempre o ácido à água — nunca o contrário. Manter o frasco bem fechado. Evitar contato com metais, bases e agentes oxidantes.

ARMAZENAMENTO

Armazenar em local fresco, seco e bem ventilado, longe de fontes de calor e luz solar direta. Manter afastado de bases, metais e materiais incompatíveis. Recipiente deve ser mantido hermeticamente fechado. Temperatura de armazenamento recomendada: 15–25°C.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

CONTROLE DE EXPOSIÇÃO

Limite de exposição ocupacional (HCl — ACGIH TLV-C): 2 ppm (teto/ceiling)

Medidas de controle de engenharia: Utilizar em capelas de exaustão química. Garantir ventilação local exaustora. Instalar lava-olhos e chuveiro de emergência próximos ao local de uso.

PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Proteção respiratória: Máscara com filtro para vapores ácidos (tipo P2/P3) em caso de má ventilação.

Proteção ocular: Óculos de segurança química e/ou protetor facial.

Proteção das mãos: Luvas de borracha ou nitrila resistentes a ácidos (espessura mín. 0,11 mm).

Proteção do corpo: Avental impermeável e botas de segurança.

Higiene: Lavar as mãos e o rosto antes de pausas e ao final do trabalho. Não comer, beber ou fumar durante o manuseio.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Forma: Líquido

Cor: Incolor

Odor: Característico de ácido clorídrico (leve, em solução diluída)

pH (20°C): Aprox. 0,30

Concentração: 0,5 N / 0,5 M (aprox. 1,55% m/v em HCl)

Ponto de ebulição: Aprox. 100°C (solução muito diluída)

Ponto de fusão/congelamento: Aprox. 0°C

Ponto de fulgor: Não aplicável (não inflamável)

Inflamabilidade: Não inflamável

Densidade relativa (20°C): Aprox. 1,00 g/cm³

Solubilidade em água: Completamente miscível

Coefficiente de partição n-octanol/água: Não aplicável (mistura aquosa)

Temperatura de auto-ignição: Não aplicável

Pressão de vapor: Aprox. 23 hPa a 20°C (predominante da água)

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade: Produto quimicamente estável nas condições normais de uso e armazenamento.

Estabilidade química: Estável em temperatura ambiente quando armazenado adequadamente.

Possibilidade de reações perigosas: Reage com bases (exotérmico), metais (liberando H₂ inflamável) e agentes oxidantes fortes. Corrói superfícies metálicas.

Condições a serem evitadas: Calor excessivo, contato com metais, bases fortes e agentes incompatíveis.

Materiais incompatíveis: Bases, metais, carbonatos, agentes oxidantes, compostos orgânicos reativos.

Produtos perigosos de decomposição: HCl gasoso pode ser liberado em condições de aquecimento ou ebulição prolongada.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda (HCl, substância ativa):

Oral (rato): DL₅₀ = 238–900 mg/kg

Inalação (rato): CL₅₀ = 3124 ppm/1h

Dérmico: Dados não disponíveis para a solução diluída

Corrosão/irritação da pele: Corrosivo (pH < 1 — Categoria 1B)

Lesões oculares graves/irritação ocular: Corrosivo — provoca lesões oculares graves (Categoria 1)

Inalação: Em solução diluída (0,5 N), liberação de vapores ácidos é mínima em temperatura ambiente. Evitar inalação prolongada.

Sensibilização respiratória ou à pele: Não classificado

Mutagenicidade: Não classificado

Carcinogenicidade: Não classificado

Toxicidade à reprodução: Não classificado

Toxicidade para órgãos-alvo específicos — exposição repetida: Não classificado para esta concentração

Manusear de acordo com as boas práticas de higiene e segurança laboratorial.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Ecotoxicidade: Prejudicial para organismos aquáticos em caso de acidificação do meio. O HCl dissocia-se completamente em íons H⁺ e Cl⁻ em solução aquosa.

Persistência e degradabilidade: Não aplicável — substância inorgânica. Os íons cloreto são naturalmente presentes no ambiente.

Potencial de bioacumulação: Baixo potencial de bioacumulação.

Mobilidade no solo: Alta mobilidade em meio aquoso.

Outros efeitos adversos: Não despejar em redes de esgoto, córregos ou lençóis freáticos sem prévia neutralização. Neutralizar com solução de bicarbonato de sódio antes do descarte.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE O TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

Neutralizar com solução de bicarbonato de sódio (NaHCO₃) até pH neutro (6–8) antes do descarte em rede de esgoto, conforme legislação local. Resíduos não neutralizados devem ser encaminhados a empresa licenciada para tratamento de resíduos químicos. Embalagens vazias devem ser lavadas, neutralizadas e descartadas conforme normas municipais e estaduais.

Observar as legislações vigentes: Lei 12.305/2010 (PNRS), CONAMA 358/2005 e demais regulamentações municipais e estaduais.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

TERRESTRE (ANTT — Res. 5998/2022)

Nº ONU: 1789 | Classe de Risco: 8 | Número de Risco: 80 | Grupo de Embalagem: III

Nome apropriado para embarque: ÁCIDO CLORÍDRICO (solução diluída)

Obs.: soluções com teor de HCl < 2% podem ser isentas de regulamentação de transporte de produtos perigosos — verificar com transportadora.

HIDROVIÁRIO (IMDG)

Nº ONU: 1789 | Classe de Risco: 8 | Grupo de Embalagem: III

Nome apropriado para embarque: HYDROCHLORIC ACID

AÉREO (IATA)

Nº ONU: 1789 | Classe de Risco: 8 | Grupo de Embalagem: III

Nome apropriado para embarque: HYDROCHLORIC ACID

15. REGULAMENTAÇÕES

NORMA ABNT NBR 14725:2023 — Produtos Químicos — Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ)

Legislação de controle: O ácido clorídrico está sujeito ao controle da Polícia Federal (Portaria 1.274/2003 — produto químico controlado — Precursor). Verificar obrigatoriedade de cadastro e comunicação de movimentações conforme regulamentação vigente.

NR-15 (Insalubridade): Limites de tolerância para HCl conforme Quadro 1 do Anexo 11 da NR-15 — TLV-C: 5 ppm (MTE/ACGIH).

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Data de elaboração: 15/07/2026 | Versão: 1.0

As informações contidas nesta FDS foram obtidas de fontes confiáveis e são apresentadas de boa-fé. Esta FDS não constitui garantia de propriedades específicas do produto. A HALOGENN PRODUTOS CIENTIFICOS LTDA não se responsabiliza por danos resultantes do uso inadequado, manuseio impróprio ou descarte irregular do produto.

Em caso de dúvidas, contate: financeiro@halogenn.com.br | Tel.: (11) 2911-7455