



HANAOKA  
SOLUÇÕES QUÍMICAS

# FDS – FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com NBR 14725

**Produto:** Ácido Clorídrico Técnico 15-16%

Revisão: 03

D.U.R: 02/09/2023

Página: 1/9

## 1 - IDENTIFICAÇÃO

|   |   |
|---|---|
| Identificação do produto:                                 | Ácido Clorídrico Técnico 15-16%   |
| Usos recomendados do produto químico e restrições de uso: | Insumo básico na fabricação de produtos químicos para tratamento de água, de aditivos para a indústria alimentícia, com aplicação nas indústrias siderúrgica, metalúrgica e na neutralização de efluentes.  |
| Detalhes do fornecedor:                                   | HANAOKA SOLUÇÕES QUÍMICAS<br><b>Endereço:</b> Rua Balão Mágico, 835, Bairro Rio Cotia. CEP: 06715-780 - Cotia - SP - Brasil.<br><b>Telefone:</b> (11) 4615-9520<br><b>Email:</b> <a href="mailto:contato@hanaoka.com.br">contato@hanaoka.com.br</a> |
| Número do telefone de emergência:                         | 0800 117 2020 AMBIPAR TELEFONE EMERGENCIA 24 HORAS  |

## 2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

|   |  |
|---|--|
| Classificação da substância ou mistura: | Corrosivo para os metais - Categoria 1;<br>Corrosão/irritação da pele - Categoria 1B;<br>Lesões oculares graves/irritação ocular - Categoria 1;<br>Toxicidade para órgãos-alvo específicos - Exposição única - Categoria 3 - Respiratório. |
| Sistema de classificação utilizado:     | Norma ABNT-NBR 14725.<br>Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.   |

**Elementos de rotulagem do GHS, incluindo frases de precaução**

Pictogramas:



Palavra de advertência: PERIGO

Frases de perigo: H290 Pode ser corrosivo para os metais.  
H314 Provoca queimaduras graves à pele e lesões oculares graves.  
H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.

Frases de precaução: **PREVENÇÃO:**  
P234 Conserve somente na embalagem original.  
P260 Não inale poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.  
P261 Evite inalar poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.  
P264 Lave cuidadosamente após o manuseio.  
P271 Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.  
P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular, proteção facial e proteção auricular.

### RESPOSTA À EMERGÊNCIA:

P301 + P330 + P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxague a boca. NÃO provoque vômito.  
P303 + P361 + P353 EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com cabelo): Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxague 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 em uma posição que não dificulte a respiração.  
P305 + P351 + P338 EM CASO DE CONTATO COM OS OLHOS: Enxague cuidadosamente com água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contatos, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando.  
P310 Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.  
P312 Em caso de mal-estar, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.



**Produto:** Ácido Clorídrico Técnico 15-16%

Revisão: 03

D.U.R: 02/09/2023

Página: 2/9

P321 Tratamento específico.  
P363 Lave a roupa contaminada antes de usá-la novamente.  
P390 Absorva o produto derramado, a fim de evitar danos materiais.

#### ARMAZENAMENTO:

P403 + P233 Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.  
P405 Armazene em local fechado à chave.  
P406 Armazene em um recipiente resistente à corrosão com um revestimento interno resistente.

#### DISPOSIÇÃO:

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

Outros perigos que não resultam em uma classificação: O material não possui outros perigos.

### 3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

#### SUBSTÂNCIA

Identidade química: Ácido Clorídrico.

Sinônimo: Ácido muriático.

Número de registro: 7647-01-0

CAS:

Número de registro CE: 231-595-7

Impurezas e/ou aditivos estabilizantes que contribuem para o perigo: Não apresenta componentes que contribuam para o perigo.

### 4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Inalação: Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve este documento.

Contato com a pele: Retire imediatamente as roupas ou acessórios contaminados. Lave a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material. Em caso de contato menor com a pele, evite espalhar o material em áreas não atingidas. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve este documento.

Contato com os olhos: Lave imediatamente os olhos com quantidade suficiente de água, mantendo as pálpebras abertas, durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil e enxague novamente. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve este documento.

Ingestão: Lave a boca da vítima com água em abundância. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve este documento.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos e tardios: Provoca queimaduras graves à pele com dor, formação de bolhas e descamação. Provoca lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento e dor. Pode provocar irritação das vias respiratórias, podendo ocasionar espirros e tosse.

Notas para o médico: Evite contato com o material 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 fricção o local atingido.



**Produto:** Ácido Clorídrico Técnico 15-16%

Revisão: 03

D.U.R: 02/09/2023

Página: 3/9

## 5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

|  |   |
|--|---|
| Meios de extinção:   | Adequados: dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), espuma, neblina d'água e pó químico.<br>Inadequados: jatos de água de forma direta.   |
| Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:         | A combustão do material ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como gás cloreto de hidrogênio, fumos de cloro, monóxido e dióxido de carbono.<br>Os vapores podem ser mais densos que o ar e tendem a se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros e porões. Os recipientes podem explodir se aquecidos. |
| Medidas de proteção especiais para a equipe de combate a incêndio: | Utilizar equipamento de proteção respiratória do tipo autônomo (SCBA) com pressão positiva e vestuário protetor completo. Recipientes e tanques envolvidos no incêndio devem ser resfriados com neblina d'água.   |

## 6 - MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

### Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimentos de emergência

|  |  |
|--|--|
| Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência: | Isole o vazamento de fontes de ignição. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas da área. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco. Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite exposição ao material. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.   |
| Para o pessoal do serviço de emergência:                     | Utilize EPI completo com óculos de segurança, luvas de segurança, vestuário protetor adequado e sapatos fechados. Em caso de vazamento, onde a exposição é grande, recomenda-se o uso de máscara de proteção respiratória adequada.  |
| Precauções ao meio ambiente:                                 | Evite que o material derramado atinja cursos d'água e rede de esgotos.   |
| Método e materiais para a contenção e limpeza:               | Utilize névoa d'água ou espuma supressora de vapor para reduzir a dispersão dos vapores. Utilize barreiras naturais ou de contenção de derrame. Colete o material derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o material remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro produto inerte. Coloque o material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 deste documento. |

## 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 exposição ao material, pois os efeitos podem não ser sentidos de imediato. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8. Evite contato com materiais incompatíveis. |
| 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 material apresente perigo de incêndio ou explosão.   |
| Condições adequadas:                  | Armazene em local seco, bem ventilado, longe da luz solar e à prova de incêndio. Mantenha o recipiente fechado. Os locais devem ter piso cimentado, resistente à corrosão, inclinado, com valas que possibilitem o escoamento, em caso de derramamento, para reservatório de contenção. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade. Mantenha afastado de materiais incompatíveis. |
| Materiais adequados para embalagem:   | Ebonite, resina de fibra de vidro (PRFV) e polietileno de alta densidade (PEAD) e vidro. Embalagens de vidro devem ser usadas apenas para armazenar pequenas quantidades.   |
| Materiais inadequados para embalagem: | Recipientes metálicos sem revestimento ou próximo de produtos e materiais incompatíveis, e metais reativos com ácido.   |



**HANAOKA**  
SOLUÇÕES QUÍMICAS

# FDS – FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com NBR 14725

**Produto:** Ácido Clorídrico Técnico 15-16%

Revisão: 03

D.U.R: 09/10/2023

Página: 4/9

## 8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

### Parâmetros de controle

Limite de exposição ocupacional: Os valores abaixo são aplicáveis para ambientes de trabalho.

MTP - NR15 - LT: 4 ppm; 5,5 mg/m<sup>3</sup> (VT);  
ACGIH - TLV - Ceiling: 2 ppm.

VT: Valor teto.

Indicadores biológicos: Não estabelecidos.

Outros limites e valores: Não estabelecidos.

Medidas de controle de engenharia: É recomendada uma avaliação de risco para definição das medidas de controle de engenharia necessárias para eliminação ou minimização do risco. Estas medidas auxiliam na redução da exposição ao material. Manter as concentrações atmosféricas dos constituintes do material abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

### Medidas de proteção pessoal

Proteção dos olhos/face: Óculos de proteção ou protetor facial.

Proteção da pele: Macacão de mangas compridas impermeáveis ou hidrorrepelentes. Botas de PVC. Luvas de proteção de borracha nitrílica ou látex.

Proteção respiratória: Máscara de proteção respiratória do tipo P2.

Perigos térmicos: Não apresenta perigos térmicos.

## 9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico: Líquido.

Cor: Incolor a amarelado.

Odor: Forte, pungente, penetrante, irritante (limite de odor: 0,8 a 5 ppm HCl gás).

Ponto de fusão/ponto de congelamento: -20 °C.

Ponto de ebulição ou ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição: 110 °C.

Inflamabilidade: Não disponível.

Limite inferior e superior de explosividade/inflamabilidade: Não disponível.

Ponto de fulgor: Não disponível.

Temperatura de autoignição: Não disponível.

Temperatura de decomposição: Não disponível.

pH: 1 (Solução 0,1 M).

Viscosidade cinemática: Não disponível.

Solubilidade: Miscível em água.

Coeficiente de partição: Não disponível.



**Produto:** Ácido Clorídrico Técnico 15-16%

Revisão: 03

D.U.R: 09/10/2023

Página: 5/9

– n-octanol/água (valor do log  $K_{ow}$ ):

Pressão de vapor: 11 mmHg (1466,542 Pa) a 20 °C.

Densidade e/ou densidade relativa: Densidade absoluta: 1,078 g/cm<sup>3</sup>.

Densidade de vapor relativa: 1,268 (ar = 1).

Características de partícula: Não aplicável.

Outras informações: Viscosidade dinâmica: 2,3 mPa.s a 15 °C.

## 10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade: Não é esperada reatividade em condições normais de temperatura e pressão.

Estabilidade química: Produto estável em condições normais de temperatura e pressão.

Possibilidade de reações perigosas: Risco de explosão em contato com potássio, sódio, permanganato de potássio e ácido sulfúrico concentrado. Reage perigosamente em contato com aminas, flúor, agentes oxidantes, carbonetos, hidretos, formaldeído, sulfetos, sulfitos, siliceto de lítio, metais, hipoclorito de sódio e suas soluções, silanos, dióxido de silício, metil vinil éter. A reação com metais pode liberar gás hidrogênio (altamente inflamável). Reage perigosamente com bases orgânicas e álcalis. Reage com pedra calcária, mármore, dolomite e outros minerais carbônicos com a liberação de dióxido de carbono.

Condições a serem evitadas: Temperaturas elevadas. Contato com materiais incompatíveis.

Materiais incompatíveis: Ácido sulfúrico, Agentes Oxidantes, Aminas, Bases, Carbonetos, Dióxido de silício, Flúor, Formaldeído, Hidretos, Hipoclorito de sódio, Metais, Metil vinil éter, Permanganato de potássio, Sulfetos e Sulfitos.

Produtos perigosos da decomposição: A decomposição do produto pode liberar cloreto de hidrogênio gasoso.

## 11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda: Não é esperado que apresente toxicidade aguda.

Corrosão/irritação da pele: Provoca queimaduras graves à pele com dor, formação de bolhas e descamação.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Provoca lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento e dor.

Sensibilização respiratória ou da pele: Não é esperado que apresente sensibilização respiratória ou à pele.

Mutagenicidade em células germinativas: Não é esperado que apresente mutagenicidade em células germinativas.

Carcinogenicidade: Não é esperado que apresente carcinogenicidade.

Toxicidade à reprodução: Não é esperado que apresente toxicidade à reprodução.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única: Pode provocar irritação das vias respiratórias, podendo ocasionar espirros e tosse.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida: Não é esperado que apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição repetida.

Perigo por aspiração: Não é esperado que apresente perigo por aspiração.



HANAOKA  
SOLUÇÕES QUÍMICAS

# FDS – FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com NBR 14725

**Produto:** Ácido Clorídrico Técnico 15-16%

Revisão: 03

D.U.R: 09/10/2023

Página: 6/9

## 12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| Ecotoxicidade:                  | Não é esperado que apresente ecotoxicidade.  |
| Persistência e degradabilidade: | Em função da ausência de dados, espera-se que apresente persistência e não seja rapidamente degradado.                   |
| Potencial bioacumulativo:       | Em função da ausência de dados, não é esperado potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.                         |
| Mobilidade no solo:             | Não determinada.   |
| Outros efeitos adversos:        | Devido ao caráter ácido do produto pode causar alterações nos compartimentos ambientais provocando danos aos organismos. |

## 13 - CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

### Métodos recomendados para destinação final

|                    |  |
|--------------------|--|
| <b>Produto:</b>    | O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada material. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos). |
| Restos de produto: | Manter restos do material em suas embalagens originais e devidamente fechadas. O descarte deve ser realizado conforme o estabelecido para o material.  |
| Embalagem usada:   | Não reutilize embalagens vazias. Estas podem conter restos do material e devem ser mantidas fechadas e encaminhadas para descarte apropriado conforme estabelecido para o material.  |

## 14 - INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

### Regulamentações nacionais e internacionais

|   |   |
|---|---|
| <b>Terrestre:</b>                         | ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres:<br>• Resolução nº 5.998, de 3 de novembro de 2022: <i>Atualiza o Regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos, aprova suas Instruções Complementares, e dá outras providências.</i>  |
| Número ONU:                               | 1789  |
| Nome apropriado para embarque:            | ÁCIDO CLORÍDRICO  |
| Classe ou subclasse de risco principal:   | 8   |
| Classe ou subclasse de risco subsidiário: | NA  |
| Número de risco:                          | 80  |
| Grupo de embalagem:                       | II  |
| <b>Hidroviário:</b>                       | DPC - Diretoria de Portos e Costas (Transporte em águas brasileiras). Normas de Autoridade Marítima:<br>• NORMAM 01/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação em Mar Aberto.<br>• NORMAM 02/DPC: Embarcações Empregadas na Navegação Interior.<br>• NORMAM 05/DPC: Homologação de Material.<br>IMO - <i>International Maritime Organization</i> (Organização Marítima Internacional):<br>• IMDG Code - <i>International Maritime Dangerous Goods Code</i> (Código Marítimo Internacional de Produtos Perigosos). |
| Número ONU:                               | 1789  |
| Nome apropriado para embarque:            | HYDROCHLORIC ACID   |



**HANAOKA**  
SOLUÇÕES QUÍMICAS

# FDS – FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com NBR 14725

**Produto:** Ácido Clorídrico Técnico 15-16%

Revisão: 03 D.U.R: 09/10/2023 Página: 7/9

|  |   |
|--|---|
| Classe ou subclasse de risco principal:                                    | 8   |
| Classe ou subclasse de risco subsidiário:                                  | NA  |
| Grupo de embalagem:  | II  |
| EmS:   | F-A,S-B   |
| Perigo ao Meio Ambiente:   | Não é considerado poluente marinho para o transporte.   |
| <b>Aéreo:</b>  | ANAC - Agência Nacional de Aviação Civil: Resolução nº 714, de 26 de abril de 2023. RBAC (Regulamento Brasileiro da Aviação Civil) Nº 175: <ul style="list-style-type: none"><li>• Transporte de Artigos Perigosos em Aeronaves Civis.</li><li>• IS Nº 175-001 - Instrução Suplementar.</li></ul> OACI (Organização da Aviação Civil Internacional): <ul style="list-style-type: none"><li>• Doc 9284 AN/905 (Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Artigos Perigosos por Via Aérea).</li></ul> IATA - <i>International Air Transport Association</i> (Associação Internacional de Transporte Aéreo): <ul style="list-style-type: none"><li>• DGR - <i>Dangerous Goods Regulation</i> (Regulamentação de Produtos Perigosos).</li></ul> |
| Número ONU:  | 1789  |
| Nome apropriado para embarque:   | HYDROCHLORIC ACID   |
| Classe ou subclasse de risco principal:                                    | 8   |
| Classe ou subclasse de risco subsidiário:                                  | NA  |
| Grupo de embalagem:  | II  |
| Medidas e condições específicas de precaução:                              | Não aplicável.  |
| Transporte a granel de acordo com o Anexo II da MARPOL 73/78 e o IBC Code: | Consultar regulamentações: <ul style="list-style-type: none"><li>• Organização Marítima Internacional: MARPOL: Artigos, protocolos, anexos, interpretações unificadas da Convenção Internacional para a Prevenção da Poluição por Navios, 1973, conforme modificado pelo Protocolo de 1978 relativo a este, edição consolidada. IMO, Londres, 2006.</li><li>• Organização Marítima Internacional: Código IBC: Código internacional para a construção e equipamento de transporte marítimo de produtos químicos perigosos a granel: Com normas e diretrizes relevantes para o código. IMO, Londres, 2007.</li></ul>  |

## 15 - INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

|   |   |
|---|---|
| Regulamentações específicas para o produto químico: | Decreto Federal nº 10.088, de 5 de novembro de 2019.<br>Norma ABNT-NBR 14725.<br>Norma Regulamentadora nº 26 (Sinalização de segurança), do Ministério do Trabalho e Previdência.<br><br>Devido ao componente Ácido clorídrico, tal provisão pode ser aplicada: Comunicado do Poder Executivo publicado do D.O.E, Seção I, de 09 de agosto de 2003: Atualização da relação de produtos químicos controlados pela Divisão de Produtos Controlados da Polícia Civil de São Paulo.<br><br>Devido ao componente Ácido clorídrico, tal provisão pode ser aplicada: Portaria Nº 204, de 21 de outubro de 2022: Estabelece procedimentos para o controle e a fiscalização de produtos químicos e define os produtos químicos sujeitos a controle pela Polícia Federal. |
|---|---|



**Produto:** Ácido Clorídrico Técnico 15-16%

Revisão: 03

D.U.R: 09/10/2023

Página: 8/9

## 16 - OUTRAS INFORMAÇÕES

### Informações importantes, mas não especificamente descritas nas seções anteriores:

Este documento foi elaborado com base nos atuais conhecimentos sobre o manuseio apropriado do produto e sob as condições normais de uso, de acordo com a aplicação especificada na embalagem. Qualquer outra forma de utilização do produto que envolva a sua combinação com outros materiais, além de formas de uso diversas daquelas indicadas, são de responsabilidade do usuário. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. No local de trabalho cabe à empresa usuária do produto promover o treinamento de seus colaboradores quanto aos possíveis riscos advindos da exposição ao produto químico.

### Controle de alterações:

| Versão | Elaboração | Alterações                                |
|--------|------------|---|
| 03     | 09/10/2023 | Revisão de acordo com ABNT NBR 14725:2023 |

### Legendas e Abreviaturas:

ACGIH - *American Conference of Governmental Industrial Hygienists* (Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais);

CAS - *Chemical Abstracts Service* (Número de registro na Sociedade Americana de Química);

Ceiling - A concentração que não deve ser excedida durante qualquer parte da exposição de trabalho.

EC - *European Community* (Comunidade Europeia);

EEC - *European Economic Community* (Comunidade Econômica Europeia);

EPA - *United States Environmental Protection Agency* (Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos);

IARC - *International Agency for Research on Cancer* (Agência Internacional de Pesquisa sobre o Câncer);

LT - Limite de tolerância;

NIOSH - *National Institute for Occupational Safety and Health* (Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional);

NR - Norma Regulamentadora;

ONU - Organização das Nações Unidas;

OSHA - *Occupational Safety & Health Administration* (Administração de Segurança e Saúde Ocupacional);

TLV - *Threshold Limit Value* (Valor Limite).

### Referências bibliográficas:

ACGIH - AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® and BEIs®: Based on the Documentation of the Threshold Limit Values (TLVs®) for Chemical Substances and Physical Agents & Biological Exposure Indices (BEIs®). Cincinnati-USA, 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°15: Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Abr. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) n°7: Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jan. 2022.

CONCAWE - HAZARD CLASSIFICATION AND LABELLING OF PETROLEUM SUBSTANCES IN THE EUROPEAN ECONOMIC AREA. Disponível em: <<https://www.concawe.eu/>>. Acesso em: ago. 2023.

ECHA - EUROPEAN CHEMICAL AGENCY. Disponível em: <<http://echa.europa.eu/web/guest>>. Acesso em: ago. 2023.

EPA - UNITED STATES ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. Disponível em: <<https://www.epa.gov/>>. Acesso em: ago. 2023.

GESTIS - SUBSTANCE DATABASE. Disponível em: <<https://gestis-database.dguv.de/>>. Acesso em: ago. 2023.

GHS - GLOBALLY HARMONIZED SYSTEM OF CLASSIFICATION AND LABELLING OF CHEMICALS. 9th rev. ed. New York: United Nations, 2021.



**HANAOKA**  
SOLUÇÕES QUÍMICAS

## FDS – FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

Em conformidade com NBR 14725

**Produto:** Ácido Clorídrico Técnico 15-16%

---

Revisão: 03

D.U.R: 09/10/2023

Página: 9/9

HSDB - HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK. Disponível em: <<http://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: ago. 2023.

IARC - INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em: ago. 2023.

NIOSH - NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards. Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em: ago. 2023.

OSHA - OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH ADMINISTRATION. UNITED STATES DEPARTMENT OF LABOUR. <<https://www.osha.gov/chemicaldata/search>> Acesso em: ago. 2023.

REACH - REGISTRATION, EVALUATION, AUTHORIZATION AND RESTRICTION OF CHEMICALS. Commission Regulation (EC) No 1272/2008 of December 2008 amending and repealing Directives 67/548/EEC and 1999/45/EC, and amending Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council on the Registration, Evaluation, Authorization and Restriction of Chemicals. Disponível em: <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:353:0001:1355:en:PDF>>. Acesso em: ago. 2023.