

**FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA****Produto:** ÁCIDO FLUORÍDRICO 70%.

Versão: 01

Data: 17/10/2023

Página: 1/10

**1 - IDENTIFICAÇÃO**

Identificação do produto:	ÁCIDO FLUORÍDRICO 70%.
Usos recomendados do produto químico e restrições de uso:	Gravação em vidros, produção de sais fluorados, gases de refrigerantes, criolita, agrotóxicos, detergentes, teflon, purificação de minérios (de nióbio e tântalo), alquilação de petróleo, entre outros.
Detalhes do fornecedor:	POOLTÉCNICA QUÍMICA LTDA <b>Endereço:</b> RUA BRAZ IZELLI , 607 , CIDADE INDUSTRIAL, CEP: 87070-772 - Maringá - PR - Brasil. <b>Telefone:</b> (44) 3355-6669 / SAC:0800-601-6677 <b>Email:</b> contato@pooltenica.com.br
Número do telefone de emergência:	SUATRANS COTEC: 0800-707-7022 / CEATOX: 0800-014-8110

**2 - IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

Classificação da substância ou mistura:	Toxicidade aguda - Oral - Categoria 2; Toxicidade aguda - Dérmica - Categoria 2; Toxicidade aguda - Inalação - Categoria 2; Corrosão/irritação da pele - Categoria 1A; Lesões oculares graves/irritação ocular - Categoria 1.
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**

Pictogramas:



Palavra de advertência: PERIGO

Frases de perigo: H300 Fatal se ingerido.  
H310 Fatal em contato com a pele.  
H314 Provoca queimaduras graves à pele e lesões oculares graves.  
H330 Fatal se inalado.

Frases de precaução: **PREVENÇÃO:**  
P260 Não inale poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.  
P262 Evite contato com os olhos, com a pele ou com a roupa.  
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.  
P280 Use luvas de proteção, roupa de proteção, proteção ocular, proteção facial e proteção auricular.  
P284 Em caso de ventilação inadequada, use equipamento de proteção respiratória.

**RESPOSTA À EMERGÊNCIA:**

P301 + P310 EM CASO DE INGESTÃO: contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou médico.  
P301 + P330 + P331 EM CASO DE INGESTÃO: Enxague a boca. NÃO provoque vômito.  
P302 + P352 EM CASO DE CONTATO COM A PELE: Lave com água em abundância.  
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.

**FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA****Produto:** ÁCIDO FLUORÍDRICO 70%.

Versão: 01

Data: 17/10/2023

Página: 2/10

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.

P320 É urgente um tratamento específico.

P321 Tratamento específico.

P330 Enxague a boca.

P361 + P364 Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Lave-a antes de usar novamente.

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

**ARMAZENAMENTO:**

P403 + P233 Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.

P405 Armazene em local fechado à chave.

**DISPOSIÇÃO:**

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

Outros perigos que não resultam em uma classificação:

O produto não possui outros perigos.

**3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES****SUBSTÂNCIA**

Identidade química: Ácido fluorídrico.

Sinônimo: Fluoreto de hidrogênio anidro; Fluoreto de hidrogênio aquoso; Fluoridrato.

Número de registro CAS: 7664-39-3

Número de registro CE: 231-634-8

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. Os efeitos por inalação podem não ser imediatos. Monitore a função respiratória. Se a vítima estiver respirando com dificuldade, forneça oxigênio. Se necessário aplique respiração artificial. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve este documento.

Contato com a pele: Retire imediatamente toda a roupa contaminada e outros acessórios pessoais contaminados. Enxágue a pele com água em abundância ou tome uma ducha. Aplique gel de gluconato de cálcio nas áreas afetadas, dando atenção especial aos vincos da pele. Os efeitos por contato com a pele podem não ser imediatos. 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. Consulte 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. Ofereça 2 a 4 copos de água se a vítima estiver consciente. Os efeitos por via oral

**FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA****Produto:** ÁCIDO FLUORÍDRICO 70%.

Versão: 01

Data: 17/10/2023

Página: 3/10

	podem não ser imediatos. Se o vômito ocorrer naturalmente inclinar a vítima para evitar o risco de aspiração traqueo-bronquial do produto ingerido. 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. Fatal se ingerido. Fatal em contato com a pele. Fatal se inalado.
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 fricione o local atingido.

**5 - MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO**

Meios de extinção:	Adequados: areia seca, dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), espuma resistente a álcool, neblina d'água e pó químico. Inadequados: jatos de água de forma direta.
Perigos específicos provenientes da substância ou mistura:	A combustão do produto ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono. 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 produto derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite exposição ao produto. 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 produto 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 produto derramado e coloque em recipientes próprios. Adsorva o produto remanescente, com areia seca, terra, vermiculite, ou qualquer outro material inerte. Coloque o produto adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Para destinação final, proceda conforme a Seção 13 deste documento. Para grandes vazamentos, confine as águas residuais em um dique para posterior destinação apropriada. Evite espalhar o 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 exposição ao produto, 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.

**FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA****Produto:** ÁCIDO FLUORÍDRICO 70%.

Versão: 01

Data: 17/10/2023

Página: 4/10

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

Prevenção de incêndio e explosão:	Não é esperado que o produto apresente perigo de incêndio ou explosão.
Condições adequadas:	Armazene em local bem ventilado e longe da luz solar. Mantenha o recipiente fechado. Mantenha armazenado em temperatura abaixo de 38 °C. Não é necessária adição de estabilizantes e antioxidantes para garantir a durabilidade. Este produto pode reagir de forma perigosa com alguns materiais incompatíveis, conforme destacado na Seção 10. Mantenha afastado de materiais incompatíveis.
Materiais adequados para embalagem:	Tanque de aço até a temperatura de 60 °C; recipientes de chumbo ou garrafas de polietileno.
Materiais inadequados para embalagem:	Vidro ou cerâmica.

**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: 2,5 ppm (1,5 mg/m <sup>3</sup> ); ACGIH - TLV - TWA: 0,5 ppm (*); ACGIH - TLV - Ceiling: 2 ppm (*).  *: Absorção também pela pele.
Indicadores biológicos:	ACGIH - BEI: Determinante: Flúor na urina. Tempo de Amostragem: Fim do turno. Índice: 3 mg/L. Notação: B, Ns; Determinante: Flúor na urina. Tempo de Amostragem: Antes do turno. Índice: 2 mg/L. Notação: B, Ns. MTP - NR7 - IBMP: Determinante: Flúor na urina. Tempo de Amostragem: Antes da jornada com no mínimo 48 horas sem exposição. Índice: 2 mg/L (EPNE; SC).  B: O determinante pode estar presente em amostras biológicas coletadas de indivíduos que não foram expostos ocupacionalmente, em uma concentração que poderia afetar a interpretação do resultado. Tais concentrações de fundo são incorporadas no valor do BEI; Ns: Não quantitativo, o monitoramento biológico pode ser considerado para esta substância com base na revisão bibliográfica; porém, um BEI específico não pode ser determinado devido à insuficiência de dados; SC: Indicadores biológicos com significado clínico: evidenciam disfunções orgânicas e efeitos adversos à saúde. EPNE: Encontrado em populações não expostas ocupacionalmente.
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 produto. Manter as concentrações atmosféricas dos constituintes do material abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.
<b>Medidas de proteção pessoal</b>	
Proteção dos olhos/face:	Óculos de proteção ou protetor facial.
Proteção da pele:	Usar macacão ou conjunto de calça/blusão de KP ou PVC e botas de borracha. Luva de proteção do tipo borracha neoprene ou PVC cano alto. O material utilizado deve ser impermeável.
Proteção respiratória:	Máscara facial com filtro para vapores e gases ácidos.
Perigos térmicos:	Não apresenta perigos térmicos.

**FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA****Produto:** ÁCIDO FLUORÍDRICO 70%.

Versão: 01

Data: 17/10/2023

Página: 5/10

**9 - PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS**

Estado físico:	Líquido.
Cor:	Incolor.
Odor:	Forte irritante (limite de odor: 0,5 - 3,0 ppm).
Ponto de fusão/ponto de congelamento:	-83,8 °C.
Ponto de ebulição ou ponto inicial de ebulição e intervalo de ebulição:	19,5 °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:	< 2 (solução a 0,1 M).
Viscosidade cinemática:	Não disponível.
Solubilidade:	Miscível em água. Miscível em álcool.
Coefficiente de partição – n-octanol/água (valor do log $K_{ow}$ ):	Não disponível.
Pressão de vapor:	150 hPa a 20 °C.
Densidade e/ou densidade relativa:	Densidade absoluta: 1,27 g/cm <sup>3</sup> a 25 °C. Densidade relativa: 1 (água a 4 °C=1).
Densidade de vapor relativa:	Não disponível.
Características de partícula:	Não aplicável.
Outras informações:	Massa molar: 20,01 g/mol. Potencial de ionização: 15,98 eV.

**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. Acima de 19,5 °C, o ácido fluorídrico libera fumos esbranquiçados corrosivos mais densos que o ar.
Possibilidade de reações perigosas:	Reage violentamente com bases, anidrido acético, aminas alifáticas, álcool, alcanolaminas, óxidos de alquileno, aminas aromáticas, amidas, 2-aminoetanol, amônia, hidróxido de amônio, trióxido de arsênico, ácido bismúctico, óxido de cálcio, etilenodiamina, etilenoimina, epicloridrina, isocianatos, trifluoreto de nitrogênio, anidridos orgânicos, difluoreto de oxigênio, pentóxido de fósforo, ácido sulfúrico, agentes oxidantes fortes, acetato de vinila e fluoreto de vinilideno.
Condições a serem evitadas:	Temperaturas elevadas. Contato com materiais incompatíveis.

**FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA****Produto:** ÁCIDO FLUORÍDRICO 70%.

Versão: 01

Data: 17/10/2023

Página: 6/10

**Materiais incompatíveis:** 2-Aminoetanol, Acetato de vinila, Ácidos, Agentes Oxidantes, Alcanolaminas, Álcoois, Amidas, Aminas, Amônia, Anidrido acético, Anidrido fosfórico, Bases, Beta propil lactona, Epicloridrina, Etilenodiamida, Etilenoimina, Fluoretos, Isocianatos, Metais, N-fenilazopiridina, Nitrato de prata, Óleos, Óxidos, Propilenoglicol, Tetrafluorsilicato de potássio e Tetrafluorsilicato de sódio.

**Produtos perigosos da decomposição:** A decomposição térmica do ácido fluorídrico pode produzir vapores de fluoreto de hidrogênio altamente corrosivos e tóxicos.

**11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

**Toxicidade aguda:** Fatal se ingerido.  
Fatal em contato com a pele.  
Fatal se inalado.  
CL<sub>50</sub> Vapores (ratos, 4h): > 0,5 - ≤ 2,0 mg/L.  
DL<sub>50</sub> Oral (ratos): > 5 - ≤ 50 mg/kg.  
DL<sub>50</sub> Dérmica (ratos): > 50 - ≤ 200 mg/kg.

**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 classificado para mutagenicidade em células germinativas. Estudos realizados *in vitro* apresentaram resultados negativos para mutagenicidade.

**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:** Não é esperado que apresente toxicidade ao órgão-alvo específico por exposição única.

**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.

**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**

**Produto:** O tratamento e a disposição devem ser avaliados especificamente para cada produto. Devem ser consultadas legislações federais, estaduais e municipais, dentre estas: Lei nº12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

**FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA****Produto:** ÁCIDO FLUORÍDRICO 70%.

Versão: 01

Data: 17/10/2023

Página: 7/10

**Restos de produto:** 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 descarte apropriado conforme estabelecido para o produto.**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 ONU:** 1790**Nome apropriado para embarque:** ÁCIDO FLUORÍDRICO**Classe ou subclasse de risco principal:** 8**Classe ou subclasse de risco subsidiário:** 6.1**Número de risco:** 886**Grupo de embalagem:** I**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.

IMO - *International Maritime Organization* (Organização Marítima Internacional):

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

**Número ONU:** 1790**Nome apropriado para embarque:** HYDROFLUORIC ACID**Classe ou subclasse de risco principal:** 8**Classe ou subclasse de risco subsidiário:** 6.1**Grupo de embalagem:** I**EmS:** F-A,S-B**Perigo ao Meio Ambiente:** Não é considerado poluente marinho para o transporte.**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).

**FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA****Produto:** ÁCIDO FLUORÍDRICO 70%.

Versão: 01 Data: 17/10/2023 Página: 8/10

Número ONU:	1790
Nome apropriado para embarque:	HYDROFLUORIC ACID
Classe ou subclasse de risco principal:	8
Classe ou subclasse de risco subsidiário:	6.1
Grupo de embalagem:	I
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. Em conformidade com NBR 14725 / versão atualizada 2023. Norma Regulamentadora nº 26 (Sinalização de segurança), do Ministério do Trabalho e Previdência.  Devido ao componente Ácido fluorídrico, 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.  Devido ao componente Ácido fluorídrico, tal provisão pode ser aplicada: Portaria Nº 118 - COLOG, de 4 de outubro de 2019: Dispõe sobre a lista de Produtos Controlados pelo Exército.
---	---

**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	Data de elaboração	Alterações
01	17/10/2023	Alteração na seção: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 15 e 16.

**Legendas e Abreviaturas:**

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

## FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** ÁCIDO FLUORÍDRICO 70%.

Versão: 01

Data: 17/10/2023

Página: 9/10

BEI - *Biological Exposure Index* (Índice de exposição biológica);  
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.  
CL<sub>50</sub> - Concentração efetiva ou concentração letal da substância para 50 % dos indivíduos;  
DL<sub>50</sub> - Dose capaz de provocar a morte de 50 % dos animais;  
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);  
TWA - *Time Weighted Average* (Média ponderada de tempo).

### 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: out. 2023.

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

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

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

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

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

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

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

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

FICHA COM DADOS DE SEGURANÇA

**Produto:** ÁCIDO FLUORÍDRICO 70%.

Versão: 01

Data: 17/10/2023

Página: 10/10

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: out. 2023.