



Uma empresa pensada por todos!

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos FISPQ – NBR 14725-4: 2014

**PRODUTO: Ácido Hidrofluorídrico 70%**

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E EMPRESA

#### 1.1 Identificação do produto

**Nome da substância: ÁCIDO HIDROFLUORÍDRICO 70%**

**Nome Comercial do produto: ÁCIDO FLUORÍDRICO 70%**

**Principais usos recomendados para o produto:** 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.

**Código interno de identificação do produto: A073; A094**

#### 1.2. Identificador do Fornecedor da ficha de dados de segurança:

**Nome da Empresa: TRATHO METAL QUIMICA LTDA**

**Endereço: Rodovia Presidente Dutra, Km 204 – Bairro Perobal - Arujá – São Paulo – CEP: 07431-000**

**Telefone da empresa: (011) 2500-3190**

**Site: [www.tratho.com.br](http://www.tratho.com.br)**

**Internet: <http://www.tratho.com.br/port/index.shtm>**

**E-mail: [laboratorio@tratho.com.br](mailto:laboratorio@tratho.com.br)**

**Pessoa responsável pela FISPQ: [ismenia@tratho.com.br](mailto:ismenia@tratho.com.br)**

**1.3 Fones de emergência: ABIQUIM..... 0800-11-8270**

**BOMBEIROS..... 193**

**CENTRO DE INFORMAÇÃO E ASSISTENCIA TOXICOLÓGICA: 0800-722-6001**

**SUATRANS..... (19) 3467-9700**

EMISSÃO:10/05/2018

DATA ÚLTIMA REVISÃO: 18/02/2020

REVISÃO Nº 01

Matriz: TRATHO Metal Química - (11) 2500-3190 - [tratho@tratho.com.br](mailto:tratho@tratho.com.br) - [www.tratho.com.br](http://www.tratho.com.br)

Rodovia Presidente Dutra, Km 204 – Bairro Perobal – Arujá – São Paulo – CEP: 07431- 000

Filiais: Caxias do Sul/RS (54) 3537-1566 Joinville/SC (47) 3305-0347 Juiz de Fora/MG (32) 3771-0292 Nova Friburgo/RJ (22) 3512-9564

**2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS**

**Classificação de perigo do produto químico:**

**Corrosivo para os metais** – Categoria 1

**Toxicidade aguda – Oral** – Categoria 2

**Toxicidade aguda – Dérmica** – Categoria 1

**Corrosão/irritação à pele** – Categoria 1A

**Lesões oculares graves/irritação ocular** – Categoria 1

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única** – Categoria 1

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única** – Categoria 1

**Perigoso ao ambiente aquático – Agudo** – Categoria 3

**Sistema de classificação utilizado:** Norma ABNT-NBR 14725-2:2009 – versão corrigida 2:2010;  
Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

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

**Pictograma de Risco:**



**Palavras de advertência:** Perigo

**Frases de Perigo**

**H290** Pode ser corrosivo para os metais. **H300**Fatal se ingerido. **H310** Fatal em contato com a pele.

**H314** Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.

**H370** Provoca danos ao sistema respiratório e sistema sanguíneo.

**H372** Provoca danos aos ossos por exposição repetida ou prolongada.

**H402** Nocivo para os organismos aquáticos.

EMISSÃO:10/05/2018

DATA ÚLTIMA REVISÃO: 18/02/2020

REVISÃO Nº 01

Matriz: TRATHO Metal Química - (11) 2500-3190 - tratho@tratho.com.br - [www.tratho.com.br](http://www.tratho.com.br)

Rodovia Presidente Dutra, Km 204 – Bairro Perobal – Arujá – São Paulo – CEP: 07431- 000

Filiais: Caxias do Sul/RS (54) 3537-1566 Joinville/SC (47) 3305-0347 Juiz de Fora/MG (32) 3771-0292 Nova Friburgo/RJ (22) 3512-9564



Uma empresa pensada por todos!

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos FISPQ – NBR 14725-4: 2014

### PRODUTO: Ácido Hidrofluorídrico 70%

#### **Frases de Precaução:**

**P273** Evite a liberação para o meio ambiente.

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

**P303 + P361 + P353** EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou 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 água durante vários minutos. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Continue enxaguando. P390 Absorva o produto derramado a fim de evitar danos materiais.

**Outros perigos:** Em caso de exposição ou suspeita de exposição: Contate um Centro de Informação Toxicológica ou um médico.

### 3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

**Nome químico comum ou genérico:** Ácido Fluorídrico 70%, Fluoreto de Hidrogênio 70% ou Ácido Hidrofluorídrico 70%

**Composição Química:** Mínimo, 70% de ácido fluorídrico (HF)

**Concentração:** 70 – 75%

**Nº EC:** 231-634-8

| Nome químico (O)           | Nº CAS (A) | Classificação de risco (A) |
|----------------------------|------------|----------------------------|
| Ácido Hidrofluorídrico 70% | 7664-39-3  | Tóxico                     |

**Impurezas que contribuem para o perigo:** Não apresenta impurezas que contribuem para o perigo.

### 4. MEDIDAS DE PRIMEIRO SOCORROS

**Inalação:** Remova a vítima para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração. Em caso de dificuldades respiratórias, administrar oxigênio com gluconato de cálcio dissolvido. Não utilize o método de respiração boca a boca. Introduza a respiração artificial com uma máscara de bolso equipada com válvula de via única ou outro equipamento de respiração adequado. Caso sinta indisposição, 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. Lave a pele exposta suavemente com quantidade suficiente de água e sabão,

EMISSÃO:10/05/2018

DATA ÚLTIMA REVISÃO: 18/02/2020

REVISÃO Nº 01

Matriz: TRATHO Metal Química - (11) 2500-3190 - tratho@tratho.com.br - [www.tratho.com.br](http://www.tratho.com.br)

Rodovia Presidente Dutra, Km 204 – Bairro Perobal – Arujá – São Paulo – CEP: 07431-000

Filiais: Caxias do Sul/RS (54) 3537-1566 Joinville/SC (47) 3305-0347 Juiz de Fora/MG (32) 3771-0292 Nova Friburgo/RJ (22) 3512-9564



Uma empresa pensada por todos!

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos FISPQ – NBR 14725-4: 2014

### PRODUTO: Ácido Hidrofluorídrico 70%

não abrasivo, para remoção do material por pelo menos 20 minutos. Sob água corrente (chuveiro de emergência) remova as roupas, sapatos e outros acessórios pessoais contaminados (cintos, jóias, entre outros). Aplique gel de gluconato de cálcio nas áreas afetadas, dando atenção especial aos vincos da pele. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

**Contato com os Olhos:** Não permita que a vítima esfregue os olhos. Remova o excesso da substância dos olhos rapidamente e com cuidado. No caso de uso de lentes de contato, remova-as, se for fácil. Enxágue cuidadosamente com bastante água por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras abertas. Continue enxaguando. Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

**Ingestão:** Não induza o vômito. Nunca forneça algo por via oral a uma pessoa inconsciente. Lave a boca da vítima com água em abundância. Ofereça a vítima consciente 2 – 4 copos de água. Se a vítima apresentar distúrbios respiratórios, cardiovasculares ou nervosas fornecer oxigênio, em caso de parada respiratória, realizar manobras de ressuscitação. Não faça respiração boca a boca caso a vítima tenha inalado ou ingerido o produto, utilize máscara de ressuscitamento (mascarilha). Se o vômito ocorrer naturalmente inclinar a vítima para evitar o risco de aspiração traqueo-bronquial do material ingerido. Caso sinta indisposição, contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico. Leve esta FISPQ.

**Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios:** Fatal se ingerido. Fatal em contato com a pele. Provoca queimadura severa à pele com dor, formação de bolhas e descamação; e lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento, dor e possibilidade de lesões irreversíveis, como cegueira. A exposição única provoca danos ao sistema respiratórios com sensação de asfixia, tosse contínua com pontos de ulceração nas partes do sistema respiratório superior, febre, cianose e edema pulmonar; e ao sistema sanguíneo com hipocalcemia e hipomagnesemia. A exposição repetida ou prolongada provoca danos aos ossos com osteosclerose; e aos dentes com fluorose.

**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

#### 5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

**Meios de Extinção Adequados:** Compatível com espuma resistente ao álcool, neblina d'água, pó químico seco, areia seca e dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>).

EMISSÃO:10/05/2018

DATA ÚLTIMA REVISÃO: 18/02/2020

REVISÃO Nº 01

Matriz: TRATHO Metal Química - (11) 2500-3190 - tratho@tratho.com.br - [www.tratho.com.br](http://www.tratho.com.br)

Rodovia Presidente Dutra, Km 204 – Bairro Perobal – Arujá – São Paulo – CEP: 07431-000

Filiais: Caxias do Sul/RS (54) 3537-1566 Joinville/SC (47) 3305-0347 Juiz de Fora/MG (32) 3771-0292 Nova Friburgo/RJ (22) 3512-9564



Uma empresa pensada por todos!

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos FISPQ – NBR 14725-4: 2014

### PRODUTO: Ácido Hidrofluorídrico 70%

**Meios de Extinção Não Recomendados:** Jatos d'água de forma direta. Perigos Específicos da Substância: A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido e dióxido de carbono. Pode reagir violentamente com muitos compostos, originando perigo de fogo e explosão.

**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, equipamento de proteção e procedimentos de emergência. Para o pessoal que não faz parte dos serviços de emergência:**

Não fume. Não toque nos recipientes danificados ou no material derramado sem o uso de vestimentas adequadas. Evite exposição ao produto. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

**Para pessoal de serviço de emergência:** Utilize EPI completo com óculos de segurança ou protetor de peça facial inteira, luvas de neoprene ou PVC cano alto, macacão ou conjunto de calça/blusão de KP ou PVC e botas de borracha. O material utilizado deve ser impermeável. Recomenda-se o uso de máscara facial com filtro para vapores e gases ácidos. Isole o vazamento de fontes de ignição preventivamente. Evacue a área, num raio de, no mínimo, 50 metros. Mantenha as pessoas não autorizadas afastadas da área. Pare o vazamento, se isso puder ser feito sem risco.

**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. Não permita a entrada de água nos recipientes. 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, proceda conforme a Seção 13 desta FISPQ.

**Diferenças na ação de grandes e pequenos vazamentos:** Para grandes vazamentos, confine as águas residuais em um dique para posterior destinação apropriada. Evite espalhar o material.

#### 7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

**Medidas técnicas apropriadas para o manuseio. Precauções para o 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. Evite contato com materiais incompatíveis. Utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

EMISSÃO:10/05/2018

DATA ÚLTIMA REVISÃO: 18/02/2020

REVISÃO Nº 01

Matriz: TRATHO Metal Química - (11) 2500-3190 - tratho@tratho.com.br - [www.tratho.com.br](http://www.tratho.com.br)

Rodovia Presidente Dutra, Km 204 – Bairro Perobal – Arujá – São Paulo – CEP: 07431-000

Filiais: Caxias do Sul/RS (54) 3537-1566 Joinville/SC (47) 3305-0347 Juiz de Fora/MG (32) 3771-0292 Nova Friburgo/RJ (22) 3512-9564

**PRODUTO: Ácido Hidrofluorídrico 70%**

**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 perigo de incêndio ou explosão.

**Condições adequadas:** Armazene em local bem ventilado, 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 do produto. Este produto pode reagir, de forma perigosa, com alguns materiais incompatíveis conforme destacado na Seção 10.

**Materiais para embalagem. Recomendado:** Tanque de aço até a temperatura de 60°C; recipientes de chumbo ou garrafas de polietileno.

**Inadequados:** Contêineres ou frascos de vidro ou cerâmica.

**8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL**

**Parâmetros de Controle Específicos:**

**Limite de Exposição Ocupacional:**

| Nome químico comum ou nome técnico | TLV – TWA (ACGIH,2014) | TLV STEL (ACGIH,2014) | LT (NR-15, 1978)                 |
|------------------------------------|------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Fluoreto de hidrogênio             | 0,5 ppm*               | 2 ppm (c) *           | 25 ppm*<br>1,5 mg/m <sup>3</sup> |

\* Perigo de absorção cutânea.

(c): Valor limite-teto.

**Indicadores biológicos:** - Ácido Fluorídrico:

**BEI (ACGIH, 2012):** Fluoreto na urina: 2 mg/L (antes da jornada). B Fluoreto na urina: 3 mg/L (final da jornada). B B: O determinante pode estar presente em amostras biológicas coletadas de pessoas que não foram ocupacionalmente expostas em uma concentração que poderia afetar a interpretação do resultado. Tais concentrações basais estão incorporadas no valor do BEI.

EMISSÃO:10/05/2018

DATA ÚLTIMA REVISÃO: 18/02/2020

REVISÃO Nº 01

Matriz: TRATHO Metal Química - (11) 2500-3190 - tratho@tratho.com.br - [www.tratho.com.br](http://www.tratho.com.br)

Rodovia Presidente Dutra, Km 204 – Bairro Perobal – Arujá – São Paulo – CEP: 07431- 000

Filiais: Caxias do Sul/RS (54) 3537-1566 Joinville/SC (47) 3305-0347 Juiz de Fora/MG (32) 3771-0292 Nova Friburgo/RJ (22) 3512-9564

**PRODUTO: Ácido Hidrofluorídrico 70%**

**IBMP (NR-7, 1978):** Fluoreto na urina: 3 mg/g de creatinina no início da jornada e 10 mg/g de creatinina no final da jornada (pré e pós a 4ª jornada de trabalho da semana). EE EE: O indicador biológico é capaz de indicar uma exposição ambiental acima do limite de tolerância, mas não possui, isoladamente, significado clínico ou toxicológico próprio, ou seja, não indica doença, nem está associado a um efeito ou disfunção de qualquer sistema biológico.

**Outros limites e valores:** IDLH (NIOSH, 2010): 1 ppm

**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. Mantenha as concentrações atmosféricas, dos constituintes do produto, abaixo dos limites de exposição ocupacional indicados.

**Medidas de proteção pessoal**

**Proteção dos olhos/face:** Óculos de segurança ou protetor de peça facial inteira.

**Proteção da pele e do corpo:** Luvas de neoprene ou PVC cano alto, macacão ou conjunto de calça/blusão de KP ou PVC e botas de borracha. O material utilizado deve ser impermeável.

**Proteção respiratória:** Máscara facial com filtro para vapores e gases ácidos

**Perigos térmicos:** Não apresenta perigos térmicos

**9. PROPRIEDADES Físicas- Químicas**

**Aspecto (estado físico, forma e cor):** Líquido incolor.

**Odor:** Forte odor irritante (limite de odor: 0,5 – 3,0 ppm). **pH:** < 2 (solução a 0,1M)

**Ponto de fusão/ponto de congelamento:** -83,8°C

**Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição:** 19,5°C

**Ponto de fulgor:** Não disponível.

**Taxa de evaporação:** Não disponível.

**Inflamabilidade (sólido; gás):** Não aplicável.

**Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade:** Não disponível.

**Pressão de vapor:** 150 hPa a aprox. 20°C (HF 70%)

**Densidade de vapor:** 1,27 g/cm<sup>3</sup> (ar = 1) a 25°C

**Densidade relativa:** 1 (água a 4°C = 1) a 0°C

**Solubilidade(s):** Solúvel em água e álcool.

**Coefficiente de partição – n-octanol/água:** Não disponível.

**Temperatura de autoignição:** Não disponível.

**Temperatura de decomposição:** Não disponível.

**Viscosidade:** Não disponível.

**Outras informações:** Massa molar: 20,01 g/mol Potencial de ionização: 15,98 eV

EMISSÃO:10/05/2018

DATA ÚLTIMA REVISÃO: 18/02/2020

REVISÃO Nº 01

Matriz: TRATHO Metal Química - (11) 2500-3190 - tratho@tratho.com.br - [www.tratho.com.br](http://www.tratho.com.br)

Rodovia Presidente Dutra, Km 204 – Bairro Perobal – Arujá – São Paulo – CEP: 07431-000

Filiais: Caxias do Sul/RS (54) 3537-1566 Joinville/SC (47) 3305-0347 Juiz de Fora/MG (32) 3771-0292 Nova Friburgo/RJ (22) 3512-9564

**PRODUTO: Ácido Hidrofluorídrico 70%**

**10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE**

**Estabilidade e reatividade:** O produto é estável se mantido confinado em ambiente com temperatura abaixo do armazenamento normal e condições de manuseio. Acima de 19,5 °C, o ácido fluorídrico libera fumos esbranquiçados corrosivos mais densos que o ar. A substância pode reagir com metais, plásticos, borracha e revestimentos.

**Possibilidade de reações perigosas:** O produto reage com metais e libera gás hidrogênio, altamente inflamável. Reage violentamente com bases fortes e água provocando a liberação de calor (reação exotérmica). Reage violentamente com fluoreto de cianogênio, polimerizando explosivamente.

**Condições a serem evitadas:** Temperaturas elevadas. Contato com materiais incompatíveis. Materiais incompatíveis: Metais; bases fortes; água; fluoreto de cianogênio; água; glicerol mais ácido nítrico, ácido metanossulfônico (libera difluoreto de oxigênio); anidrido acético; 2-aminoetanol; trióxido de amônia; trióxido de arsênio; ácido bismúctico; óxido de cálcio; ácido clorossulfônico; etileno diamina; óxido de mercúrio; óxido de mercúrio (II) mais materiais orgânicos (acima de zero grau); ácido nítrico mais ácido láctico (misturas instáveis); ácido nítrico mais propileno glicol; óleo; n-fenilazopiridina; anidrido fosfórico; permanganato de potássio; tetrafluorsilicato de potássio (libera tetrafluoreto de silicone); beta propil lactona; propilenoglicol; nitrato de prata (liberação de gás e formação de fulminato de prata); propileno óxido; sódio; hidróxido de sódio; tetrafluorsilicato de sódio; e acetato de vinila.

**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. Não é esperado que o produto apresente toxicidade aguda por inalação, posto que o dado informado é referente ao produto na forma de gás, e este apresenta-se na forma líquida. DL50 (oral): 5 mg/kg DL50 (dérmica): 5 mg/kg CL50 (inalação, gases, ratos, 4h): 250 ppm Corrosão/irritação

**11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS**

**Toxicidade aguda:** Fatal se ingerido. Fatal em contato com a pele. Não é esperado que o produto apresente toxicidade aguda por inalação, posto que o dado informado é referente ao produto na forma de gás, e este apresenta-se na forma líquida.

DL50 (oral): 5 mg/kg

DL50 (dérmica): 5 mg/kg

CL50 (inalação, gases, ratos, 4h): 250 ppm

**Corrosão/irritação à pele:** Provoca queimadura severa à pele com dor, formação de bolhas e descamação.

**Lesões oculares graves/irritação ocular:** Provoca lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento, dor e possibilidade de lesões irreversíveis, como cegueira.

EMISSÃO:10/05/2018

DATA ÚLTIMA REVISÃO: 18/02/2020

REVISÃO Nº 01

Matriz: TRATHO Metal Química - (11) 2500-3190 - tratho@tratho.com.br - [www.tratho.com.br](http://www.tratho.com.br)

Rodovia Presidente Dutra, Km 204 – Bairro Perobal – Arujá – São Paulo – CEP: 07431-000

Filiais: Caxias do Sul/RS (54) 3537-1566 Joinville/SC (47) 3305-0347 Juiz de Fora/MG (32) 3771-0292 Nova Friburgo/RJ (22) 3512-9564





Uma empresa pensada por todos!

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos FISPQ – NBR 14725-4: 2014

### PRODUTO: Ácido Hidrofluorídrico 70%

**Sensibilização respiratória ou à pele:** Não é esperado que o produto provoque sensibilização respiratória ou à pele.

**Mutagenicidade em células germinativas:** Não classificado como mutagênico. Estudos realizados in vitro apresentaram resultados negativos para mutagenicidade

**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:** Provoca danos ao sistema respiratório com sensação de asfixia, tosse contínua com pontos de ulceração nas partes do sistema respiratório superior, febre, cianose e edema pulmonar; e ao sistema sanguíneo com hipocalcemia e hipomagnesemia. Em elevadas concentrações, pode provocar alterações nos rins e fígado.

**Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição repetida:** Provoca danos aos ossos com osteosclerose; e aos dentes com fluorose por exposição repetida ou prolongada.

**Perigo por aspiração:** Não é esperado que o produto apresente perigo por aspiração.

## 12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

### Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto.

**Ecotoxicidade:** Nocivo para os organismos aquáticos. CL50 (Oncorhynchus mykiss, 96h): 51 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:** Apresenta elevada mobilidade no solo. Espera-se que o produto liberado no solo seja removido, em grande parte, por volatilização. O que não se volatilizou pode ficar retido dependendo do pH do meio. O HF pode formar complexos de fluorsilicato de alumínio em solos ácidos ou fluoreto de cálcio em solos alcalinos. Em solos arenosos, há a tendência de se formar compostos hidrossolúveis de flúor em condições ácidas

**Outros efeitos adversos:** Devido ao caráter ácido do produto, pode causar alterações nos compartimentos ambientais, provocando danos aos organismos

## 13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

### Métodos recomendados para destinação final

#### **Produto:**

No Brasil não existe norma federal sobre a eliminação de produtos químicos ou de substâncias residuais. Produtos químicos que deem origem a substâncias residuais são geralmente considerados

EMISSÃO:10/05/2018

DATA ÚLTIMA REVISÃO: 18/02/2020

REVISÃO Nº 01

Matriz: TRATHO Metal Química - (11) 2500-3190 - tratho@tratho.com.br - [www.tratho.com.br](http://www.tratho.com.br)

Rodovia Presidente Dutra, Km 204 – Bairro Perobal – Arujá – São Paulo – CEP: 07431-000

Filiais: Caxias do Sul/RS (54) 3537-1566 Joinville/SC (47) 3305-0347 Juiz de Fora/MG (32) 3771-0292 Nova Friburgo/RJ (22) 3512-9564



Uma empresa pensada por todos!

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos FISPQ – NBR 14725-4: 2014

### PRODUTO: Ácido Hidrofluorídrico 70%

como resíduos especiais. A eliminação segue regulamentação estadual quando e onde aplicável. Sugerimos que se entre em contato com a entidade competente (repartição do Estado ou empresa especializada no tratamento de resíduos), que poderá dar informações sobre as medidas de eliminação.

#### **Embalagem:**

Eliminação de acordo com as normas legais. As embalagens contaminadas devem ser tratadas da mesma maneira que a substância correspondente. Caso não existam quaisquer normas legais neste sentido, as embalagens não contaminadas podem ser tratadas como lixo doméstico normal ou podem ser submetidas a um processo de reciclagem.

### 14. INFORMAÇÕES SOBRE O TRANSPORTE

#### **Regulamentações nacionais e internacionais**

##### **Terrestre:**

Resolução nº 420 de 12 de fevereiro de 2004 da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), aprova as Instruções Complementares ao Regulamento do Transporte Terrestre de Produtos Perigosos e suas modificações.

**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). 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: 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: Devido ao caráter ácido do produto, pode causar alterações nos compartimentos ambientais, provocando danos aos organismos.**

##### **Aéreo:**

**ANAC** – Agência Nacional de Aviação Civil – Resolução nº129 de 8 de dezembro de 2009. RBAC N°175 (REGULAMENTO BRASILEIRO DA AVIAÇÃO CIVIL) – TRANSPORTE DE ARTIGOS PERIGOSOS EM AERONAVES CIVIS. IS N° 175-001 – INSTRUÇÃO SUPLEMENTAR – IS.

EMISSÃO:10/05/2018

DATA ÚLTIMA REVISÃO: 18/02/2020

REVISÃO Nº 01

Matriz: TRATHO Metal Química - (11) 2500-3190 - tratho@tratho.com.br - [www.tratho.com.br](http://www.tratho.com.br)

Rodovia Presidente Dutra, Km 204 – Bairro Perobal – Arujá – São Paulo – CEP: 07431-000

Filiais: Caxias do Sul/RS (54) 3537-1566 Joinville/SC (47) 3305-0347 Juiz de Fora/MG (32) 3771-0292 Nova Friburgo/RJ (22) 3512-9564



Uma empresa pensada por todos!

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos FISPQ – NBR 14725-4: 2014

### PRODUTO: Ácido Hidrofluorídrico 70%

**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: 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**

#### 15. REGULAMENTAÇÕES

##### Regulamentações específicas para o produto químico:

Decreto Federal nº 2.657, de 3 de julho de 1998; Norma ABNT-NBR 14725:2014

Produto sujeito a controle e fiscalização do Ministério da Justiça – Departamento de Polícia Civil do Estado, quando se tratar de fabricação, recuperação, manutenção, utilização industrial, manuseio, uso esportivo, colecionamento, exportação, importação, desembaraço alfandegário, armazenamento, comércio e tráfego dos produtos de produtos controlados, sendo indispensável autorização prévia do Comando da Polícia Civil para realização destas operações. Portaria Nº 18-D LOG, de 7 de novembro de 2005: Produto sujeito a controle e fiscalização do Ministério da Defesa – Comando do Exército/Dlog/DFPC, quando se tratar de produção, importação, exportação, comércio, armazenagem, transporte e tráfego de explosivos e seus acessórios, sendo indispensável autorização prévia do Comando do Exército/Dlog/DFPC para realização destas operações.

#### 16. OUTRAS INFORMAÇÕES

“As informações desta FISPQ representam os dados e refletem o nosso conhecimento para o manuseio apropriado deste produto em condições normais e de acordo com a aplicação específica na embalagem e/ou literatura. Qualquer outro uso do produto que envolva o uso combinado com outro produto ou outros processos é de responsabilidade do usuário.”

##### Legendas e abreviaturas:

**ACGIH** – American Conference of Governmental Industrial Hygienists

**BEI** – Biological Exposure Indices

**CL50** – Concentração Letal 50%

**DL50** – Dose Letal 50% IBMP – Índices Biológicos Máximos Permitidos

**IDLH** – Immediately Dangerous to Life or Health

**LT** – Limite de Tolerância NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health

**NR** – Norma Regulamentadora ONU – Organização das Nações Unidas

**SBCA** – Self Contained Breathing Apparatus

EMISSÃO:10/05/2018

DATA ÚLTIMA REVISÃO: 18/02/2020

REVISÃO Nº 01

Matriz: TRATHO Metal Química - (11) 2500-3190 - tratho@tratho.com.br - [www.tratho.com.br](http://www.tratho.com.br)

Rodovia Presidente Dutra, Km 204 – Bairro Perobal – Arujá – São Paulo – CEP: 07431-000

Filiais: Caxias do Sul/RS (54) 3537-1566 Joinville/SC (47) 3305-0347 Juiz de Fora/MG (32) 3771-0292 Nova Friburgo/RJ (22) 3512-9564



Uma empresa pensada por todos!

## Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos FISPQ – NBR 14725-4: 2014

### PRODUTO: Ácido Hidrofluorídrico 70%

**STEL** – Short Term Exposure Limit

**TLV** – Threshold Limit Value

**TWA** – Time Weighted Average

#### Referências bibliográficas:

**AMERICAN CONFERENCE OF GOVERNMENTAL INDUSTRIALS HYGIENISTS. TLVs® E BEIs®:** baseado na documentação dos limites de exposição ocupacional (TLVs®) para substâncias químicas e agentes físicos & índices biológicos de exposição (BEIs®). Tradução Associação Brasileira de Higienistas Ocupacional. São Paulo, 2014.

**BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº7:**

Programa de controle médico de saúde ocupacional. Brasília, DF. Jun. 1978.

**BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Norma Regulamentadora (NR) nº15:**

Atividades e operações insalubres. Brasília, DF. Jun. 1978.

**EPA dos EUA. 2011. EPI Suite™ para Microsoft® Windows, v 4.10.** Estados Unidos: Agência de Proteção Ambiental, Washington. 2011. Disponível em: <<http://www.epa.gov/oppt/exposure/pubs/episuite.htm>>. Acesso em: agosto, 2014.

**HSDB – HAZARDOUS SUBSTANCES DATA BANK.** Disponível em: <<http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>>. Acesso em: agosto, 2014.

**IARC – INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER.** Disponível em: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/index.php>>. Acesso em: agosto, 2014.

**IPCS – INTERNATIONAL PROGRAMME ON CHEMICAL SAFETY – INCHEM.** Disponível em:

<<http://www.inchem.org/>>. Acesso em: agosto, 2014.

**IUCLID – INTERNATIONAL UNIFORM CHEMICAL INFORMATION DATABASE. [S.I.]:** European chemical Bureau. Disponível em: <<http://ecb.jrc.ec.europa.eu>>. Acesso em: agosto, 2014.

**NIOSH – NATIONAL INSTITUTE OF OCCUPATIONAL AND SAFETY. International Chemical Safety Cards.** Disponível em: <<http://www.cdc.gov/niosh/>>. Acesso em: agosto, 2014.

**NITE-GHS JAPAN – NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY AND EVALUATION.** Disponível em: <[http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs\\_index.html](http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs_index.html)>. Acesso em: agosto, 2014.

**SIRETOX/INTERTOX – SISTEMA DE INFORMAÇÕES SOBRE RISCOS DE EXPOSIÇÃO QUÍMICA.**

Disponível em: <<http://www.intertox.com.br>>. Acesso em: agosto, 2014.

**TOXNET – TOXICOLOGY DATA NETWORKING. ChemIDplus Lite.** Disponível em: <<http://chem.sis.nlm.nih.gov/>>. Acesso em: agosto, 2014. **U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY. ECOSAR – Ecological Structure-Activity Relationships. Versão 1.11.** Disponível em:

<<http://www.epa.gov/oppt/newchems/tools/21ecosar.htm>>. Acesso em: agosto, 2014.

|                    |                                 |               |
|--------------------|---------------------------------|---------------|
| EMISSÃO:10/05/2018 | DATA ÚLTIMA REVISÃO: 18/02/2020 | REVISÃO Nº 01 |
|--------------------|---------------------------------|---------------|

Matriz: TRATHO Metal Química - (11) 2500-3190 - [tratho@tratho.com.br](mailto:tratho@tratho.com.br) - [www.tratho.com.br](http://www.tratho.com.br)

Rodovia Presidente Dutra, Km 204 – Bairro Perobal – Arujá – São Paulo – CEP: 07431-000

Filiais: Caxias do Sul/RS (54) 3537-1566 Joinville/SC (47) 3305-0347 Juiz de Fora/MG (32) 3771-0292 Nova Friburgo/RJ (22) 3512-9564