



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA – FISPQ

Data da última revisão: 01 de junho de 2021.

1 - IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto: Ácido Fluossilícico.

Principais usos recomendados para a substância ou mistura: Fluoretação da água, cerâmica, desinfetante de vasos de cobre ou latão, preservativo de madeira, fabricação de fluoretos. O produto normalmente se destina à produção de fertilizantes.

EMPRESA: GR INDÚSTRIA COMÉRCIO E TRANSPORTES DE PRODUTOS QUÍMICOS LTDA.

ENDEREÇO: Rua Joaquim Aricó, 468 – Bairro Betel CEP: 13.148-153 – Paulínia / SP

PABX: (12) 3844-4017 **Fone:** (12) 3844-4017

E-mail: almoxarifado.filial2@grindustria.com.br

Site: www.grindustria.com.br

Emergência: Pró-Química – Abiquim: 0800-118270 (24h) – Ligação Gratuita

PAMCARY:

DDG 0800 740 4000

Corpo de Bombeiros: 193

Ambulância: 192

Polícia Militar: 190

Órgão Ambiental: CETESB 0800 113560

Polícia Rodoviária: (11) 6954-1814 / 6095-2300

Defesa Civil SP: (11) 3745-3333

2-IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

2.1 CLASSIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA

Corrosão/irritação à pele	Categoria 1B
Lesões oculares graves/irritação ocular	Categoria 1
Toxicidade aguda - Oral	Categoria 4

2.2 EFEITOS DO PRODUTO

Perigos mais importantes: A inalação dos vapores do ácido fluossilícico provoca irritação no sistema respiratório. Em contato com a pele pode causar irritação. Se ingerido pode levar ao coma e a morte.

Efeitos do produto: Efeitos adversos à saúde humana: O contato com os olhos pode causar ulceração, catarata, glaucoma e sérios danos à córnea. É corrosivo aos tecidos da pele. Se ingerido, causa destruição dos tecidos do aparelho digestivo, choque e convulsões que podem ser fatais.

Efeitos ambientais: Pode contaminar cursos ou mananciais de águas, em caso de derramamento tornando-os impróprios para consumo em qualquer finalidade. Alta concentração põe em risco a vida humana e aquática. Altamente tóxico para organismos aquáticos. Perigos físicos e químicos: Produto Reage com alguns metais, produzindo gás hidrogênio. Incompatível com álcalis fortes, sólidos combustíveis e peróxidos orgânicos.

Perigos específicos: Na sua decomposição pode liberar ácido fluorídrico (HF), altamente tóxico para as vias respiratórias.

Principais sintomas: Os sintomas de superexposição aos vapores do produto podem ser salivagem excessiva, tosse, calafrios, ulcerações no nariz e garganta, febre, dores de cabeça, fadiga, tontura, náuseas, colapso, edema pulmonar, bronquite e pneumonite químicas. Altas concentrações podem levar ao coma e morte. O contato com os olhos pode causar severas queimaduras e conjuntivites. Na pele podem ocorrer queimaduras e dermatites. A ingestão pode causar ânsias, vômitos, choque e colapso.

Sistema de classificação utilizado: Norma ABNT-NBR 14725:2012 - Parte 2 Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Visão geral de emergências: Dependendo das proporções isole e evacue a área. Procure bloquear o vazamento, conter o líquido derramado ou transferir o produto. Manter-se com o vento pelas costas. O acesso das pessoas nas áreas contaminadas só deve ser permitido, se estiver o equipamento de proteção individual adequado (ver item 08).

2.3 ELEMENTOS DE ROTULAGEM DO GHS, INCLUINDO AS FRASES DE PRECAUÇÃO

Pictogramas



NFPA - Diamante de Hommel



HMIS

Risco à Saúde	3
Inflamabilidade	0
Reatividade	0

Palavra de advertência: Perigo

Frases de Perigo

H302	Nocivo se ingerido.
H314	Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos.
H318	Provoca lesões oculares graves.

Frases de Precaução

P260	Não inale poeiras/fumos/gases/nevoas/vapores/aerossóis.
P264	Lave as mãos cuidadosamente após o manuseio.
P270	Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.
P280	Use luvas de proteção / roupa de proteção / proteção ocular / proteção facial
P330	Enxague a boca.

Resposta à emergência

P310	Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLOGIA ou um médico
P321	Tratamento específico.
P304 + P340	Em caso de inalação remova a pessoa para local para local ventilado e a mantenha em repouso numa posição que não dificulte a respiração.
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.
P301+P312	Em caso de ingestão/caso sinta indisposição: Contate um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLOGICA/ médico.

P301 + P330 + P331	Em caso de ingestão enxágue a boca. Não provoque vômito.
P303 + P361 + P353	Em caso de contato com a pele retire imediatamente todas as roupas contaminadas. Enxágue a pele com água / tome uma ducha.
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.

Armazenamento

P405	Armazene em local fechado à chave.
------	------------------------------------

Disposição

P501	Descarte o conteúdo/recipiente em um aterro devidamente licenciado pelos órgãos competentes.
------	--

3 - COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Substância: Este produto é uma substância pura dissolvida em água.

Fórmula química: H_2SiF_6 .

Nome químico: Ácido hexafluorossilícico.

Sinônimo: Ácido fluossilícico; ácido hidrofluossilícico.

Registro no Chemical Abstract Service (n° CAS): 16961-83-4

Ingredientes que contribuem para o perigo: Não apresenta componentes que contribuam para o perigo.

4 - MEDIDAS DE PRIMEIROS-SOCORROS

Contato com os olhos	Imediatamente lavar os olhos com água corrente, pelo menos por 15 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Procurar assistência médica, se a condição persistir.
Contato com a pele	Lave imediatamente a pele exposta com quantidade suficiente de água para remoção do material. Retire as roupas ou acessórios contaminados. Em caso de contato menor com a pele, evite espalhar o produto em áreas não atingidas. Consulte um médico. Leve esta FISPQ.
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 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. Consulte imediatamente um médico. Leve esta FISPQ.

SINTOMAS E EFEITOS MAIS IMPORTANTES, AGUDOS OU TARDIOS: Provoca queimadura severa à pele e dano aos olhos com dor, formação de bolhas e descamação. Provoca lesões oculares graves com queimadura, lacrimejamento e dor. Nocivo se ingerido.

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 hidroeletrolíticos, metabólicos, além de assistência respiratória. Em caso de contato com a pele não friccione o local atingido.

5- MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

5.1 MEIOS DE EXTINÇÃO

APROPRIADO: Compatível com dióxido de carbono (CO₂), espuma, neblina d'água e pó químico.

NÃO APROPRIADO: Não recomendados jatos de água de forma direta.

5.2 PERIGOS ESPECÍFICOS DA SUBSTÂNCIA OU MISTURA

A combustão do produto químico ou de sua embalagem pode formar gases irritantes e tóxicos como monóxido de carbono, dióxido de carbono e fluoretos. Os vapores podem ser mais densos que o ar e tendem a se acumular em áreas baixas ou confinadas, como bueiros e porões. Os contêineres podem explodir se aquecidos.

5.3 MEDIDAS DE PROTEÇÃO DA EQUIPE DE COMBATE A INCENDIO

Utilizar 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

6.1 PRECAUÇÕES PESSOAIS, EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO E PROCEDIMENTOS DE EMERGÊNCIA

PARA O PESSOAL QUE NÃO FAZ PARTE DOS SERVIÇOS DE EMERGÊNCIA: Não fume. Evite contato com o produto. Caso necessário, utilize equipamento de proteção individual conforme descrito na seção 8.

PARA O PESSOAL DOS SERVIÇOS DE EMERGÊNCIA: Isole o vazamento de fontes de ignição preventivamente. Luvas de cano longo para proteção química resistente a ácidos líquidos. Vestimenta de proteção química resistente a ácidos líquidos. Calçado de cano longo de PVC. Óculos de segurança contra respingos e capuz com resistência a ácidos líquidos. Máscara panorâmica com filtro contra gases ácidos ou multiuso. Em grandes concentrações do produto utilize máscara autônoma.

6.2 PRECAUÇÕES AO MEIO AMBIENTE

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

6.3 MÉTODOS E MATERIAIS PARA A CONTENÇÃO E LIMPEZA

Utilize névoa de 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 material adsorvido em recipientes apropriados e remova-os para local seguro. Utilize ferramentas que não provoquem faíscas para recolher o material absorvido.

7 - MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

7.1 PRECAUÇÕES PARA MANUSEIO SEGURO

O produto deve ser manipulado, envasilhado ou diluído, somente em ambiente com ventilação local de exaustão, para evitar concentrações perigosas no ambiente de trabalho, dotar o local de manuseio com conjunto de chuveiro de emergência e lava olhos. Usar os EPIs indicados - Ver item 8. Evite contato da substância com materiais metálicos, devido à liberação de gases inflamáveis. Para diluições em água, adicione sempre o ácido sobre a água para evitar reações violentas com geração de calor e espalhamento do ácido. As embalagens devem ser etiquetadas devidamente e mantidas fechadas quando não estiverem em uso. Recipientes vazios podem conter resíduos perigosos do produto, mantenha-os bem fechados e não reutilize as embalagens. Proibido comer, beber ou fumar nas áreas de trabalho; lave as mãos após o uso do produto; remova a roupa e o equipamento proteção contaminado antes de entrar nas áreas de alimentação.

7.2 CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO SEGURO, INCLUINDO QUALQUER INCOMPATIBILIDADE

O produto deve ser armazenado em local seco, arejado e ao abrigo de radiações solares, calor, fontes de ignição e separados de produtos que possam reagir com o ácido como metais, vidros, álcalis, ácidos fortes e concentrados, de materiais combustíveis e inflamáveis, os recipientes devem ser mantidos fechados e adequadamente rotulados.

Os depósitos de ácido fluossilícico devem ser providos de chuveiro de emergência, lava. Evite danificar as embalagens – o produto é corrosivo. As embalagens podem ficar quebradiças ao longo do uso. Faça inspeções periódicas nos tanques e embalagens verificando a resistência das mesmas. O local deve conter diques de contenção.

8 - CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

8.1 PARÂMETROS DE CONTROLE

Limites de exposição ocupacional: Informações de limites de tolerância da substância conforme a ACGIH.

NOME QUÍMICO	TLV – TWA: 8h		TLV – STEL: 15min.		FONTE OSHA PELS
	3 ppm como Flúor	2,5 mg/m ³ como Flúor	6 ppm como Flúor	5,0 mg/m ³ como Flúor	
Ácido Fluossilícico					2,5 mg/m ³ como flúor

Indicadores biológicos: Dados de acordo com a Portaria 3.214/78 NR 7 – Quadro I:

AGENTE QUÍMICO	INDICADOR BIOLÓGICO		V.R.	IBPM	MÉTODO ANALÍTICO	AMOSTRAGEM	INTERPRETAÇÃO	VIGENCIA
	MATERIAL BIOLÓGICO	ANÁLISE						
Flúor e Fluoretos	Urina	Fluoreto	Até 0,5 mg/g	3mg/g creat. no início da jornada e 10mg/g creat. no final da jornada	IS	PP+	EE	N/A

8.2 MEDIDAS DE CONTROLE DE ENGENHARIA

A exposição a esta substância pode ser controlada de diversas maneiras. As medidas apropriadas para o ambiente de trabalho particular dependem de como o material esteja sendo usado e da extensão da exposição. Esta informação geral pode ser usada para auxiliar no desenvolvimento das medidas de controle específicas, devendo contemplar com a regulamentação ocupacional, ambiental e de incêndio, além de outras regulamentações aplicáveis.

8.3 MEDIDAS DE PROTEÇÃO PESSOAL

Proteção respiratória	Máscara facial com filtro para gases ácidos. Conjunto autônomo de ar respirável para ambientais de maior concentração.
Proteção dos olhos / face	Óculos de segurança contra respingos
Proteção da pele	Macacão de PVC, botas de PVC ou borracha vulcanizada e Luvas de PVC
Perigos térmicos	Não aplicáveis

9 - PROPRIEDADES FÍSICAS EQUÍMICAS

Aspecto	Líquido, incolor a amarelo palha
Odor e Limite de Odor	Penetrante e desagradável
pH	1,2 (Solução aquosa a 1%).
Ponto de fusão / ponto de congelamento	< -20 °C.
Ponto de ebulição e faixa de temperatura de ebulição	108°C
Ponto de fulgor	Não disponível
Taxa de evaporação	Não disponível
Inflamabilidade	Não inflamável
Limite inferior / superior de inflamabilidade ou explosividade	Não inflamável
Pressão de vapor	24 mmHg a 25 °C.
Densidade de vapor	3,4 (ar = 1).
Densidade relativa	Mín.: 1,180 g/mL
Solubilidade	Miscível em água
Coeficiente de partição - n-octanol/água	Não aplicável

Temperatura de autoignição	Não inflamável
Temperatura de decomposição	Não aplicável
Viscosidade	Não aplicável

Observação: Densidade absoluta: Mín.: 1,18 g/mL

10 - ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade	Não é esperada reatividade em condições normais de temperatura e pressão.
Estabilidade química	Estável em condições normais de temperatura e pressão.
Possibilidade de reações perigosas	Evitar contato com bases e metais alcalinos e calor em excesso.
Condições a serem evitadas	Temperaturas elevadas. Contato com materiais incompatíveis.
Materiais incompatíveis	Ácidos Fortes, Agentes Oxidantes, Álcalis, Bases, Cerâmica, Materiais combustíveis, Metais, Peróxidos orgânicos e Vidro.
Produtos perigosos da decomposição	Quando aquecido pode produzir fumos corrosivos e tóxicos, fluoreto de hidrogênio, tetra fluoreto de silício e hidrogênio.

11 - INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda	Nocivo se ingerido.
Corrosão / irritação da 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 e dor.
Sensibilização respiratória ou à pele	Não classificado.
Mutagenicidade em células germinativas	Não classificado.
Carcinogenicidade	Não classificado.
Toxicidade à reprodução e lactação	Não classificado.
Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específico – exposição única	Não classificado.
Toxicidade sistêmica para órgãos-alvo específico – exposições repetidas	Não classificado.
Perigo por aspiração	Não classificado.

Informações adicionais

Sintomas relativos às características físicas, químicas e toxicológicas

Não descritos.

Efeitos tardios e imediatos e também efeitos crônicos de curto e longos períodos de exposição
Não descritos.

Dados toxicológicos
DL50 (Oral, ratos): 430 mg/Kg.

Substâncias que podem causar interação, adição, potenciação e sinergia
Não descritos.

Dados químicos específicos não disponíveis
Não descritos.

12 - INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

12.1 ECOTOXIDADE
Não é esperado que o produto apresente ecotoxicidade.

12.2 PERSISTÊNCIA E DEGRADABILIDADE
Dissociação livre em solução aquosa, produto liberado tende a formação de HF.

12.3 POTENCIAL BIOACUMULATIVO
Não é esperado potencial bioacumulativo em organismos aquáticos.

12.4 MOBILIDADE NO SOLO
Atenção especial deve ser dada para o excesso de flúor no solo após a neutralização do produto especialmente se a área for usada para agricultura. Fazer controle prévio. Em casos de acidentes pode contaminar o solo, necessitando de neutralização e recomposição do solo.

12.5 OUTROS EFEITOS ADVERSOS
Devido ao caráter ácido do produto pode causar alterações nos compartimentos ambientais provocando danos aos organismos.

13 - CONDIÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

13.1 MÉTODOS DE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO

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).

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

Embalagens usadas: 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

14.1 TRANSPORTE TERRESTRE

Decreto nº 96044 e 18/05/88. Aprova o Regulamento para o Transporte Terrestre Rodoviário de Produtos Perigosos e dá outras providências.

Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) – Resoluções nº 420 de 12/02/04, nº 701/04 de 25/08/04, nº 1644/06 de 26/09/06, 2657/08, 2975/08 e 3383/10.

14.2 TRANSPORTE 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 Code (IMDG Code) Amendment 32-04.

14.3 TRANSPORTE AÉREO

DAC – Departamento de Aviação Civil: LAC 153-1001. Instrução de aviação civil – Normas para o transporte de artigos perigosos para aeronaves civis; IATA – International Air Transport Association (Associação Internacional de Transporte Aéreo); Dangerous Goods Regulation (DGR) – 50th edition, 2009.

14.4 PRODUTO CLASSIFICADO COMO PERIGOSO PARA TRANSPORTE.

	Transporte Terrestre	Transporte Hidroviário	Transporte Aéreo
Nº ONU	1778	1778	1778
Nome apropriado para embarque	Ácido Fluorsilícico	Ácido Fluorsilícico	Ácido Fluorsilícico
Classe / subclasse de risco principal e subsidiário	8	8	8
Número de risco	80	80	80
Grupo de embalagem	II	II	II

15 – INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

LEGISLAÇÃO NACIONAL

Decreto Federal nº 2657 de 03/11/1998

Norma ABNT – NBR 14725-4:2014

Resolução 5232 da ANTT e suas regulamentações.

ABNT NBR 14619 – Transporte Terrestre de Produtos Perigosos – Incompatibilidade Química

ABNT NBR 7500 – Identificação para o transporte, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos

ABNT NBR 7503 – Ficha de Emergência e envelope para o transporte terrestre de produtos perigosos – características, dimensões e preenchimento.

ABNT NBR 9735 – Conjunto de equipamentos para emergências no transporte terrestre de produtos perigosos.

16 – OUTRAS INFORMAÇÕES

Esta FISPQ foi elaborada baseada nos conhecimentos atuais do produto químico e fornece informações quanto à proteção, à segurança, à saúde e ao meio ambiente. Adverte-se que o manuseio de qualquer substância química requer o conhecimento prévio de seus perigos pelo usuário. Cabe a empresa usuária do produto, promover o treinamento de seus empregados e contratados quanto aos possíveis

NECESSIDADES ESPECIAIS DE TREINAMENTO

A manipulação, armazenamento e transporte desta substância indicarão a necessidade de treinamento dos envolvidos em relação a práticas seguras.

USO RECOMENDADO E POSSÍVEIS RESTRIÇÕES AO PRODUTO QUÍMICO

As informações aqui contidas baseiam-se no atual nível tecnológico e de conhecimento da empresa. A GR Indústria Química recomenda que todos os seus colaboradores, usuários e clientes deste produto estudem detalhadamente esta folha de dados a fim de ficarem cientes da eventual possibilidade de riscos relacionados ao mesmo.

No interesse da segurança, deve-se:

- Notificar todos os colaboradores, usuários e clientes a cerca das informações aqui contidas, além de fornecer um ou mais exemplares a cada um;
- Solicitar aos seus clientes que também informem aos seus respectivos colaboradores e clientes, e assim, sucessivamente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABNT NBR 14725-4:2014 Produtos químicos — Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente
- The Merck Index.
- TLV e BEIs da ACGIH.
- Pocket guide da NIOSH.
- Banco de dados eletrônicos (Internet).
- Referências da legislação nacional.
- Referências da OSHA.

GLOSSÁRIO

NR 15 - Norma Regulamentadora

NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health. * Instituto nacional para a segurança e saúde ocupacional.

OSHA - Occupational Safety and Health Administration. * Administração em saúde e segurança ocupacional.

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists® * Conferência governamental americana de higienistas industriais.

IMDG - International Maritime Dangerous Goods. * Agência internacional para transporte marítimo.

IATA - International Air Transport Association. * Agência internacional para transporte aéreo.

TLV - Threshold Limit Values® * Limite de tolerância.

TWA – Limite de exposição – média ponderada pelo tempo, 8 h.