



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Ácido Fluossilícico

Última revisão:13.06.2023

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome do produto (nome comercial): Ácido Fluossilícico

Nome da empresa: Avanzi Química Ltda

Endereço: Av. Fernando de Noronha, nº 800

Bairro: Jardim Margarida - Vargem Grande Paulista- SP

Cep: 06730-000

Telefone para contato: (011) 3164-6411

E-mail: contato@avanziquimica.com.br

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação da substância ou mistura:

Toxicidade aguda – Oral – Categoria 4.

Corrosão/irritação da pele – Categoria 1A – 1C.

Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 1.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição única – Categoria 2.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos – Exposição repetida – Categoria 2.

Sistema de Classificação Utilizado

Norma ABNT NBR 14725-2/2019

Adoção do Sistema Globalmente Harmonizado para a Classificação e Rotulagem de Produtos Químicos, ONU.

Outros Perigos que não resultam em uma classificação: Reage com alguns metais, produzindo gás hidrogênio. Incompatível com álcalis fortes, sólidos combustíveis e peróxidos orgânicos.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Ácido Fluossilícico

Última revisão:13.06.2023

Pictogramas:



Palavra de Advertência: PERIGO

Frases de Perigo:

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

H371 – Pode provocar danos aos órgãos (sistema digestivo, sistema nervoso central) se inalado.

H302 – Nocivo se ingerido.

Frases de Precaução:

Prevenção:

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

P303+P361+P353 – *EM CASO DE CONTATO COM A PELE (ou com ocabelo):* Retire imediatamente toda a roupa contaminada. Enxágue a pele com água/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 CONTATOS 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.

P260 – Não inale as poeiras/ fumos/ gases/ névoas/ vapores/ aerossóis.

P270 – Não coma, beba ou fume durante a utilização deste produto.

P280 – Use luvas de proteção/ roupa de proteção/ proteção ocular/ proteção facial.

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

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÕES SOBRE OS INGREDIENTES

Tipo de produto: Este produto é uma substância.

Nome químico ou comum ou nometécnico: Ácido Fluossilícico ou H₂SiF₆.

Sinônimo: Ácido fluossilícico, Ácido Hexafluorsilícico, Ácido Hidrofluorsilícico, Ácido Silicofluídrico e Ácido Hexafluossicato de Hidrogênio.

Número de registro CAS: 16961-83-4.



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Ácido Fluossilícico

Última revisão:13.06.2023

Impurezas que contribuam para o perigo: Não apresenta impurezas que contribuam para o perigo.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Medidas de primeiros socorros:

Inalação: Remover a pessoa para local ventilado. Se necessário aplicar medidas de primeiros socorros. Procurar assistência médica.

Contato com a pele: Lavar com água corrente em abundância e sabão, por pelo menos 20 minutos. Lavar roupas contaminadas antes de reutilizar. Procurar assistência médica.

Contato com os olhos: Imediatamente lavar os olhos com água corrente em abundância, por pelo menos 20 minutos, mantendo as pálpebras separadas. Procurar assistência médica.

Ingestão: Transportar a vítima com a cabeça em posição lateral (de lado). Caso ocorra vômito, cuidado com a aspiração. Procurar assistência médica.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios: 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.

Notas para o médico: Se houver inalação, fazer aspiração com mistura de oxigênio e soro fisiológico; Se ingerir o produto, beber leite de magnésia. Não fazer lavagem gástrica; Observar hidratação e controlar as condições vitais. Observe por 48 horas

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Meios de extinção:

Não é combustível nem inflamável, mas em contato com metais comuns, produz hidrogênio e pode formar mistura inflamáveis em contato com o ar.



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Ácido Fluossilícico

Última revisão:13.06.2023

Perigos específicos da substância ou mistura: O contato causa queimaduras na pele e nos olhos. A inalação causará tosse e dificuldade respiratória. Ingestão causará náuseas.

Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio: Utilize os equipamentos de proteção individual: capacete com protetor facial, óculos contra respingos, luvas de cano longo em PVC, botas em PVC, conjunto antiácido, calça e japonsa e ou macacão, mascara panorama com filtro contra gases ácidos e/ou combinado e EPR conjunto autônomo com ar respirável.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

Precauções pessoais, equipamento de proteção e procedimento de emergência:

Para pessoas que não faz parte dos serviços de emergência: Isole a área em todas as direções, num raio de pelo menos 10 metros.

Avise imediatamente a empresa de atendimento à emergência (Pró-Química pelo telefone 0800 -11-8270). Se possível, o fabricante, Polícia Militar Rodoviária, o Corpo de Bombeiros, Órgão de Meio Ambiente, Empresa de abastecimento de Água, Defesa Civil.

Procure eliminar o vazamento e conter o produto com terra ou areia.

Para pessoal de serviço de emergência: Use o equipamento de proteção individual: Capacete com protetor facial, óculos contra respingos, luvas de cano longo em PVC, botas em PVC, conjunto antiácido, calça e japonsa e ou macacão, mascara panorama com filtro contra gases ácidos e/ou combinado e EPR conjunto autônomo com ar respirável.

Contenha o produto em diques.

Não permita que o produto atinja águas fluentes.

Dilua o ácido com água em abundância e neutralize com cal hidratada.

Precauções ao meio ambiente: Evitar que o produto atinja cursos d'água, rede de esgotos, porões ou áreas confinadas. Absorver ou cobrir com terra, areia seca ou outro material não combustível e colocar em recipientes apropriados. Não permitir a entrada de água nos recipientes.

Métodos e materiais para contenção e limpeza: Qualquer vazamento deverá ser sanado de imediato, bombeado e transferido para um recipiente rotulado para disposição segura.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Ácido Fluossilícico

Última revisão:13.06.2023

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

MEDIDAS TÉCNICAS APROPRIADAS:

Precauções para o manuseio seguro: Manipular as embalagens com cuidado. Para diluições em água, adicione sempre o ácido sobre a água para evitar reações violentas com geração de calor e espalhamento do ácido. Efetue o esvaziamento de recipientes, transferências de líquidos, diluições, dissoluções, etc., evitando projeções de líquidos. Usar os EPI's adequados (ver item 08).

Medidas de higiene: Remover roupas contaminadas e equipamentos de proteção após a descontaminação/ausência do local que teve contato direto com o produto.
Não fume no local.

CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO SEGURO, INCLUINDO QUALQUER INCOMPATIBILIDADE

Prevenção de incêndio e explosão: Para prevenção de incêndios: evitar armazená-lo com materiais combustíveis, vide item 10.

Para prevenção de explosão: evitar aquecer. Não fume e não acenda fogo. Evitar contato diretamente com água.

Condições que devem ser evitadas: Evitar contato com material incompatível, vide item 10.

MATERIAIS PARA EMBALAGENS

Recomendados: Os recipientes são em geral tanques ou bombonas plásticas.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

PARÂMETROS DE CONTROLE

Limites de exposição ocupacional: TLV ACGIH: 2.5mg/m³.

Indicadores biológicos: VR até 0,5 mg/g creat. (NR 7 Quadro I).

IBMP 3 mg/g creat no início da jornada e 10 mg/g creat. No final da jornada (NR 7 Quadro I).

Outros limites e valores: Não disponível.

Medidas de controle de engenharia: Providenciar local com sistema de ventilação/exaustão, chuveiro e lava-olhos nos locais de risco.



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Ácido Fluossilícico

Última revisão:13.06.2023

MEDIDAS DE PROTEÇÃO PESSOAL

Proteção dos olhos/face: Óculos de segurança contra respingos sob capacete com proteção facial.

Proteção da pele: Conjunto antiácido, botas em PVC ou borracha vulcanizada. Luva em PVC, látex ou lona emborrachada.

Proteção respiratória: Respirador do tipo panorama com filtro contra gases, ácidos ou combinado. Conjunto autônomo de ar respirável para ambientais de maior concentração.

Perigos térmicos: Não são conhecidos perigos térmicos do produto.

9. PROPRIEDADES FÍSICO - QUÍMICAS

Aspecto (estado físico, forma, cor): Líquido, não viscoso, incolor.

Odor e limite de odor: Penetrante / Não há dados na NR 15 limite de odor.

pH: 1,2 (solução 1%) em meio aquoso.

Ponto de fusão/ponto de congelamento: - 20 °C a 100%.

Ponto de ebulição inicial e faixa de temperatura de ebulição: 108 °C a 760 mmHg.

Ponto de fulgor: Não aplicável.

Taxa de evaporação: Não aplicável.

Inflamabilidade (sólido; gás): Não aplicável. Produto não inflamável.

Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade: Não aplicável. Produto não inflamável.

Pressão de vapor: 24 mmHg a 25 °C.

Densidade de vapor: 3,4 g/cm³ (Ar=1.0).

Densidade relativa: 1,18 g/cm³ (18 °C).

Solubilidade(s): Solúvel em água.

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

Temperatura de autoignição: Não aplicável.

Temperatura de decomposição: Não aplicável.

Viscosidade: 3 cP a 22 °C.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Ácido Fluossilícico

Última revisão:13.06.2023

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Reatividade: Evitar contato do produto com material incompatível, vide abaixo. Quando aquecido pode produzir fumos corrosivos e tóxicos, fluoreto de hidrogênio, tetrafluor de sílica e hidrogênio.

Estabilidade química: O ácido fluossilícico é estável quando armazenado em temperatura ambiente, em equipamentos fechados, sobre condições normais de estocagem e manuseio.

Possibilidade de reações perigosas: Evitar o contato com bases e metais alcalinos (soda cáustica, amônia, etc.) e calor em excesso.

Condições a serem evitadas: Calor, faíscas e chamas. Contaminações, elevadas temperaturas, mistura com pequena quantidade de água pode causar esborrifamento.

Materiais incompatíveis: Metais, vidros, álcalis, ácidos fortes e concentrados.

Produtos perigosos da decomposição: Quando aquecido pode produzir fumos corrosivos e tóxicos, fluoreto de hidrogênio, tetrafluor de sílica e hidrogênio.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Toxicidade aguda: Avaliação da toxicidade aguda: DL50 (oral, ratos): 430 mg/kg.

Corrosão/irritação da pele: Provoca queimadura severa à pele.

Lesões oculares graves/irritação ocular: Provoca danos aos olhos.

Sensibilização respiratória ou à pele: Não disponível.

Mutagenicidade em células germinativas: Não disponível.

Carcinogenicidade: Não disponível.

Toxicidade à reprodução: Não disponível.



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Ácido Fluossilícico

Última revisão:13.06.2023

Toxicidade para órgãos – alvo específicos – exposição única: A inalação de vapores ou névoas de ácido fluossilícico pode causar tosse, salivação, dor de cabeça, fadiga, tontura, náuseas, irritação das vias aéreas superiores e dificuldades de respiração.

Toxicidade para órgãos – alvo específicos – exposição repetida: 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.

Perigo por aspiração: Não disponível.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:

Ecotoxicidade: O ácido fluossilícico é solúvel em água.

Persistência/degradabilidade: Dissociação livre em solução aquosa.

Potencial bioacumulativo: Em casos de acidentes pode atingir lençol freático, necessitando de neutralização e recomposição do solo.

Mobilidade no solo: Solúvel em água.

Outros efeitos adversos: Em casos de derramamento, animais e plantas podem ser afetados.

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

MÉTODOS RECOMENDADOS PARA DESTINAÇÃO FINAL



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Ácido Fluossilícico

Última revisão:13.06.2023

Produto: Neutralizar antes com cal e dispor os resíduos em área, com autorização do órgão ambiental.

Restos de produtos: O ácido fluossilícico pode ser disposto em local autorizado/adequado para neutralização.

Embalagem usada: Embalagem plástica contendo excesso do produto deve ser retornada ao fabricante.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE

REGULAMENTAÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS

Terrestres: Resolução n° 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.

Hidroviário: IMDG – International Maritime Dangerous Goods Code.
IMO – International Maritime Organization.

Aéreo: ICAO – International Civil Aviation Organization
IATA – International Air Transport Association

PARA PRODUTO CLASSIFICADO COMO PERIGOSO PARA O TRANSPORTE (conforme modal)

Número da ONU: 1778

Nome apropriado para embarque: Ácido Fluossilícico.

Classe/subclasse de risco principal e subsidiário: 8

Número de risco: 80

Grupo de embalagem: II.

Perigo ao meio ambiente: Evitar que o produto atinja cursos d'água, rede de esgotos, porões ou áreas confinadas. Absorver ou cobrir com terra, areia seca ou outro material não combustível e colocar em recipientes apropriados. Não permitir a entrada de água nos recipientes.

FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Ácido Fluossilícico

Última revisão:13.06.2023

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTO

Regulamentações específicas de segurança, saúde e meio ambiente para o produto químico:

Decreto Federal nº 2.657, de 03 de julho de 1998.

Portaria nº 229 de 24 de maio de 2011.

Norma ABNT NBR 14725-2/2019

Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010.

Portaria nº 1.274, de 25 de agosto de 2003.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Informações importantes, mas não especificamente descritas às seções anteriores:

A manipulação, armazenamento, transporte desta substância indicará a necessidade de treinamento dos envolvidos em relação às práticas seguras. As informações aqui contidas baseiam-se no atual nível tecnológico e de conhecimento da empresa. A CMOC Brasil 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 sobre as 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:

[INCHEM] CHEMICAL SAFETY INFORMATION FROM INTERGOVERNMENTAL ORGANIZATIONS.

Disponível em:

<http://www.inchem.org/>. Acesso em: dezembro de 2016.

[TOXNET] DATABASES ON TOXICOLOGY, HAZARDOUS CHEMICALS, ENVIRONMENTAL HEALTH, AND TOXIC RELEASES. Disponível em:

<http://toxnet.nlm.nih.gov/>. Acesso em: dezembro de 2016.

[CDC-NIOSH] NIOSH POCKET GUIDE TO CHEMICAL HAZARDS.

Disponível em: <http://www.cdc.gov/niosh/npg/>. Acesso em: Outubro de 2016. [CAS] Procurar dados de espécies através do número de registro CAS. Disponível em: <http://webbook.nist.gov/chemistry/cas-ser.html.pt>. Acesso em: dezembro de 2016.

[IARC] AGENTS CLASSIFIED BY THE IARC MONOGRAPHS. Disponível em:

<http://monographs.iarc.fr/ENG/Classification/ClassificationsCASOrder.pdf>. Acesso em: dezembro de 2016.



FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA DE PRODUTOS QUÍMICOS

Ácido Fluossilícico

Última revisão:13.06.2023

[UNECE] UNITED NATIONS ECONOMIC COMMISSION FOR EUROPE.

Disponível em <http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/pictograms.html>. Acesso em: dezembro de 2016.

[NITE] National Institute of Technology and Evaluation. Disponível em:

http://www.safe.nite.go.jp/english/ghs/ghs_index.html. Acesso em: dezembro de 2016.

Legendas e abreviaturas:

ABIQUIM - Associação Brasileira da Indústria Química.

ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists.

AIHA – American Industrial Hygiene Association.

ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres.

CAS - Chemical Abstract Service.

CL50 – Concentração Letal 50%.DL50 – Dose Letal 50%.

EEGLs - Emergency Exposure Guidance Levels.

EPI – Equipamento de Proteção Individual.

IDLHs - Immediately Dangerous To Life or Health Concentrations.

IMDG – International Maritime Dangerous Goods Code.

IMO – International Maritime Organization.

ICAO – International Civil Aviation Organization

IATA-DGR – International Air Transport Association – Dangerous Goods Regulations.

NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health.

NR – Norma Regulamentadora.

OSHA Occupational Safety & Health Administration.