

  <p>Comércio e Representação de Produtos Químicos Ltda</p>	<p>Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ</p> <p><u>ÁCIDO FLUOSSILÍCICO (H₂SiF₆)</u></p>	<p>FISPQ nº 002 Revisão: 01 Data: 10/02/2011 Página 1 de 6</p>
---	---	---

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Identificação do produto

Nome do produto: **ÁCIDO FLUOSSILÍCICO (H₂SiF₆)**

Código Interno de Identificação do Produto: **ÁCIDO FLUOSSILÍCICO (H₂SiF₆)**

Identificação da empresa

Nome da empresa: **J K COMÉRCIO E REPRS. PRODUTOS QUIMICOS LTDA**

Endereço: **Rua Ítalo Cipro, 402Beira Rio I**

Telefone da empresa: **(0xx12) 3126 2893**

E-mail: **jkquimicos@uol.com.br**

Telefone de emergência: **(0xx12) 3126 2893**

2. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES.

Substância: **ÁCIDO FLUOSSILÍCICO (H₂SiF₆)**

Nome químico comum ou nome genérico: **ÁCIDO FLUOSSILÍCICO (H₂SiF₆)**

Sinônimo: **Ácido Hexafluossilícico – Ácido Hidrofluossilícico – Ácido Silicofluórico – Ácido Hexafluossicato de Hidrogênio.**

Chemical Abstract Service: (nº CAS): **16.961-83-4**

Ingredientes que contribuam para o perigo: **O ingrediente é o próprio ácido e os derivados do flúor.**

3. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS.

Perigos mais importantes: **A inalação dos vapores do ácido fluossilícico provoca irritação no nariz, garganta e sistema respiratório. Em contato com a pele pode causa irritação ou até perda da camada lipídica. Se ingerido pode levar ao coma e a morte. Manuseie o produto com segurança.**

Efeitos do produto: **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.**

Efeitos adversos à saúde humana: **O contato com os olhos pode causar ulceração, catarata, glaucoma e sérios danos á córnea. É corrosivo aos tecidos da pele causando bolhas e sensação de queimação. Pode causar câncer de laringe e dos seios nasais. Pode causar edema de pulmão, bronquite e pneumonia. Se ingerido, causa destruição dos tecidos do aparelho digestivo, ulceração das membranas mucosas, sede intensa, dores abdominais, vômitos, choque e convulsões que podem ser fatais.**

Efeitos ambientais: **Pode contaminar cursos ou mananciais de águas, tornando-os impróprios para consumo em qualquer finalidade. Alta concentração põe em risco a vida humana e animal.**

Perigos físicos e químicos: **Reage com alguns metais, produzindo gás hidrogênio. Incompatível com álcalis fortes, cloritos, sólidos combustíveis e peróxidos orgânicos.**

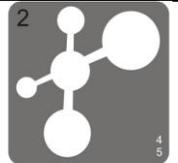
Perigos específicos: **Na sua decomposição pode liberar ácido fluorídrico (HF), altamente tóxico para as vias respiratórias.**

Principais sintomas: **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.**

Classificação do produto químico:

Visão geral de emergências: **Dependendo das proporções isole e evacue a área. Procure bloquear o vazamento, conter o líquido derramado ou transferir o produto. Fique com o vento soprando as suas costas. O acesso das pessoas nas áreas contaminadas só deve ser permitido, se estiverem usando roupas específicas e proteção respiratória.**

4. MEDIDAS DE PRIMEIRO-SOCORROS.

  <p>Comércio e Representação de Produtos Químicos Ltda</p>	<p>Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ</p> <p><u>ÁCIDO FLUOSSILÍCICO (H₂SiF₆)</u></p>	<p>FISPQ nº 002 Revisão: 01 Data: 10/02/2011 Página 1 de 6</p>
---	---	---

Medidas de primeiros-socorros: Procurar um médico. Enquanto isso seguir estas instruções:
Inalação: Remover a vítima para local arejado. Administrar oxigênio medicinal caso esteja respirando com dificuldade. Se necessário, fornecer respiração artificial.

FISPQ

FICHA DE INFORMAÇÃO DE SEGURANÇA DE PRODUTO QUÍMICO – NBR 14725 NOME DO PRODUTO: **ÁCIDO FLUOSSILÍCICO**

Contato com a pele: Remover roupas e calçados contaminados. Lavar a pele com água corrente. Procurar assistência médica.

Contato com os olhos: Lavar imediatamente com água corrente, mantendo as pálpebras abertas, no mínimo por 15 minutos.

Ingestão: Nunca dê nada pela boca a pessoas inconscientes ou em estado convulsivo. O acidentado consciente pode ingerir água, sempre aos poucos para não induzir vômitos. Não provocar vômitos.

Encaminhar ao médico informando as características do produto.

Quais ações devem ser evitadas: Não provocar vômito.

Descrição breve dos principais sintomas e efeitos: 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. O contato com os olhos pode causar ulceração e sérios danos. É corrosivo aos tecidos da pele causando bolhas e sensação de queimação. Se ingerido, causa destruição dos tecidos do aparelho digestivo, ulceração das membranas mucosas, sede intensa, dores abdominais, vômitos, choque e convulsões que podem ser fatais.

Proteção do prestador de socorros: Utilize os equipamentos de proteção individual indicados.

Notas para o médico: A inalação prolongada de vapores pode causar fluorose óssea.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO.

Meios de extinção apropriados: O produto não é combustível, porém quando em contato com metais pode liberar hidrogênio. Envolvido em fogo, usar água em forma de neblina, com grande precaução e em casos de absoluta necessidade, para manter resfriados os equipamentos expostos ao fogo.

Meios de extinção não apropriados: A aplicação de água, na forma de jato sólido diretamente no ácido fluossilícico, resulta numa violenta reação exotérmica, podendo lançar o material à distância.

Perigos específicos: Em presença de fogo, o ácido fluossilícico pode liberar gases tóxicos e irritantes.

Métodos especiais: Evite aplicação de excesso de água, pois poderá haver contaminação de cursos de água.

Proteção dos bombeiros: Utilizar roupas de PVC, resistente a ácidos, e principalmente máscara com ar mandado ou autônoma.

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

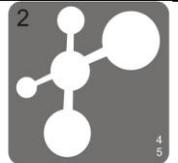
Precauções pessoais:

Remoção de fontes de ignição: Eliminar todas as fontes de ignição. Impeça fagulhas ou chamas. Não fume.

Controle de poeira: Não aplicável.

Prevenção da inalação e do contato com a pele, mucosa e olhos: Durante o manuseio do produto é necessário utilizar os seguintes equipamentos de proteção individual: Luvas, botas, avental ou conjunto completo de PVC, óculos de segurança para produtos químicos e máscaras panorama com filtro para gases ácidos, máscara com ar mandado ou autônoma.

Precauções ao meio ambiente: Pode contaminar cursos de águas, tornando-os impróprios para uso em qualquer finalidade. Altas concentrações no ar põem em riscos a vida humana e animal. Pequenos vazamentos, neutralizar com cal hidratada, barrilha ou conter com areia e guardar em recipientes para posterior descarte. Grandes vazamentos, confinar o fluxo longe do derramamento, para posterior descarte.

  <p>Comércio e Representação de Produtos Químicos Ltda</p>	<p>Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ</p> <p><u>ÁCIDO FLUOSSILÍCICO (H₂SiF₆)</u></p>	<p>FISPQ nº 002 Revisão: 01 Data: 10/02/2011 Página 1 de 6</p>
---	---	---

Sistemas de alarme: Não aplicável

Métodos para limpeza: Utilize equipamentos de proteção individual, isole a área, remova todo o produto orgânico ou combustível e providencie ventilação adequada para dispersar o gás.

Recuperação: Tente conter o líquido derramado com dique de areia ou terra. Se possível realizar a transferência do produto. Nunca use material orgânico para absorver o derramamento.

Neutralização: Utilize cal, cal hidratada e carbonato. Resulta na liberação de calor.

Disposição: Neutralize lenta e cuidadosamente o resíduo antes de levar a disposição final. Qualquer vazamento deverá ser bombeado e transferido para áreas próprias ou recipientes adequados devidamente rotulados, para disposição segura.

Prevenção de perigos secundários: Reveja orientações contidas nos campos anteriores.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO.

Manuseio:

Medidas técnicas: Previna danos físicos aos tanques, tubulações, e recipientes. Providencie rotulagem de embalagens /recipientes e utilize materiais específicos para armazenamento e transporte.

Prevenção da exposição do trabalhador: Submeta todo o sistema a um controle periódico de manutenção. Mantenha toda a equipe permanentemente treinada

Prevenção de incêndio e explosão: Reveja orientações contidas nos campos anteriores.

Precauções para manuseio seguro: Para reduzir a possibilidade de risco potencial à saúde, assegure ventilação diluidora suficiente ou existência de exaustão no local para controlar a concentração ambiente a níveis baixos.

Orientações para manuseio seguro: Manipule o produto com cuidado, evite contato com materiais incompatíveis e contaminações ambientais. Para diluição em água, adicione sempre o ácido sobre a água para evitar reações violentas com geração de calor e espalhamento do ácido. Usar os EPI's indicados.

Armazenamento:

Medidas técnicas apropriadas: providenciar local adequado, ventilado e materiais próprios para embalagem e armazenamento.

Condições de armazenamento:

Adequadas: Ambiente fresco e ventilado; protegido de fontes de calor, de ignição ou chamas. Tanques com grandes quantidades devem ser aterrados e ligados; os locais devem ter pisos impermeáveis, resistentes à corrosão e diques de contenção. No local devem estar previstos sistemas de neutralização de ácido e de combate a incêndios; Proteja o local contra as infiltrações de água; Os recipientes devem ser mantidos fechados e adequadamente rotulados; Os tambores devem ser abertos para que se libere o gás acumulado em seu interior; Previna danos físicos ao tanque, container, tambores etc. Manter em ambiente entre 22 e 25°C.

A evitar: Temperaturas elevadas, faíscas e chamas. Mistura com pequena quantidade de água pode causaresborrifamento.

De sinalização de risco: Placas de sinalização contendo a indicação de CORROSIVO.

Produtos e materiais incompatíveis: Evitar contato com bases e metais alcalinos (soda cáustica, amônia etc) e altas temperaturas.

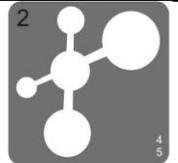
Materiais seguros para embalagem: Os tanques de armazenamentos deverão ser de material especificado compatível com ácido fluossilícico – tanque: ácido carbono ASTM – A – 283 + revestimento de borracha, RPVC ou bombonas de polietileno. Tubulação: RPVC.

Recomendadas: Utilize sempre material especificado compatível com ácido Fluossilícico.

Inadequadas: Evite material incompatível.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL.

Medidas de controle de engenharia: Para reduzir a possibilidade de risco potencial à saúde, assegure ventilação diluidora suficiente ou existência de exaustão no local para controlar a concentração

  <p>Comércio e Representação de Produtos Químicos Ltda</p>	<p>Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ</p> <p><u>ÁCIDO FLUOSSILÍCICO (H₂SiF₆)</u></p>	<p>FISPQ nº 002 Revisão: 01 Data: 10/02/2011 Página 1 de 6</p>
---	---	---

ambiente a níveis baixos. Providenciar chuveiros e lava olhos nos locais de riscos.

Parâmetros de controle específicos:

Limites de exposição ocupacional: ACGIH: TLV (como F) = 2,5 mg/m³ (como TWA).

Indicadores biológicos: Vide quadro I da NR 7..

Outros limites e valores: Não considerados.

Procedimentos recomendados para monitoramento: Submeta os indivíduos expostos a provas periódicas de função respiratória; o exame médico periódico deve enfatizar a possibilidade de ocorrência de hiper-reatividade brônquica em exposições ao agente químico fluoreto.

Equipamento de proteção individual apropriado:

Proteção respiratória: Use proteção respiratória se necessário. Mascara panorama com filtro contra gases ácidos ou multi-uso. Em grandes concentrações utilize máscara autônoma ou ar mandado.

Atenção: máscara com filtros mecânicos, não protegem trabalhadores expostos à atmosfera deficiente de oxigênio.

Proteção das mãos: Utilize luvas resistentes a ácidos.

Proteção dos olhos: Use óculos de segurança contra produtos químicos ou protetor facial.

Proteção da pele e do corpo: Utilize roupa de PVC resistentes a ácidos.

Precauções especiais: Dote a área de chuveiros lava-olhos. Nunca coma, beba ou fume em área de trabalho. Pratique boa higiene pessoal principalmente antes de comer, beber e fumar. Separe ferramentas e roupas contaminadas, assegurando que as mesmas sejam efetivamente lavadas antes de nova utilização.

Medidas de higiene: Mantenha os locais de trabalho dentro dos padrões de higiene. Conscientize periodicamente os funcionários sobre o manuseio seguro e os riscos que o ácido fluossilícico oferece.

9. PROPRIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS.

Estado físico: Líquido.

Forma: Líquido viscoso.

Cor: Incolor a amarelo claro

Odor: Característico.

pH: Ácido.

Temperaturas específicas:

Ponto de ebulição: 108°C

Faixa de temperatura de ebulição: Não aplicável.

Faixa de destilação: Não aplicável.

Ponto de fusão: -20°C.

Temperatura de decomposição: Não determinado.

Ponto de fulgor: Não aplicável.

Temperatura de auto-ignição: Não aplicável.

Limites de explosividade superior/inferior: Não aplicável.

Pressão de vapor: 24 mm (Pa a 26°C).

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

Densidade: 1,18 g/cm³ (20°C).

Solubilidade: Solúvel em água (liberação de calor).

Coefficiente de partição octanol/água: Não determinado.

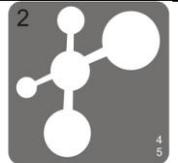
Taxa de evaporação: Não determinado.

Outras informações: Solução a 61% (25°C) é de 1,46; solução a 30% (17,5C) é de 1,24; solução a 60-70% solidifica a cerca de 19°C, formando um cristal desidratado

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE.

Condições específicas: Estável.

Instabilidade: O ácido fluossilícico é estável quando armazenado em temperatura ambiente, em equipamentos fechados, sobre condições normais de estocagem e manuseio. Não ocorre reação de

  <p>Comércio e Representação de Produtos Químicos Ltda</p>	<p>Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ</p> <p><u>ÁCIDO FLUOSSILÍCICO (H₂SiF₆)</u></p>	<p>FISPQ nº 002 Revisão: 01 Data: 10/02/2011 Página 1 de 6</p>
---	---	---

polimerização.

Reações perigosas: Reage com os produtos relacionados abaixo.

Condições a evitar: O ácido fluossilícico pode reagir violentamente com bases e metais alcalinos (soda cáustica, amônia etc). Evitar altas temperaturas, faíscas e chamas.

Materiais ou substâncias incompatíveis: Metais, vidros, álcalis fortes e concentrados.

Necessidade de adicionar aditivos e inibidores: Não aplicável.

Produtos perigosos da decomposição: Sob a ação do fogo ou altas temperaturas, pode produzir fumos corrosivos e tóxicos de fluoreto de hidrogênio, tetrafluoreto de sílica e hidrogênio.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS.

Informações de acordo com as diferentes vias de exposição: A inalação dos vapores do ácido fluossilícico provoca irritação no nariz, garganta e sistema respiratório. Em contato com a pele pode causar irritação ou até perda da camada lipídica. Se ingerido pode levar ao coma e a morte. Manuseie o produto com segurança

Toxicidade aguda: 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.

Efeitos locais: O contato com os olhos pode causar ulceração e sérios danos. É corrosivo aos tecidos da pele causando bolhas e sensação de queimação. Se ingerido, causa destruição dos tecidos do aparelho digestivo, ulceração das membranas mucosas, sede intensa, dores abdominais, vômitos, choque e convulsões que podem ser fatais.

Sensibilização: Evite o contato com o produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual.

Toxicidade crônica: Exposição reiterada a concentrações acima do limite de tolerância para exposição ocupacional pode determinar distúrbios respiratórios.

Efeitos toxicologicamente sinérgicos:

Efeitos específicos: O contato com os olhos pode causar ulceração, catarata, glaucoma e sérios danos à córnea. É corrosivo aos tecidos da pele causando bolhas e sensação de queimação. Pode causar câncer de laringe e dos seios nasais. Pode causar edema de pulmão, bronquite e pneumonia. Se ingerido, causa destruição dos tecidos do aparelho digestivo, ulceração das membranas mucosas, sede intensa, dores abdominais, vômitos, choque e convulsões que podem ser fatais.

Substâncias que causam efeitos:

Aditivos: Poeiras e outros casos gases irritantes quando inalados.

Potenciação: Devido à suscetibilidade individual das pessoas, evite contato com o produto. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS.

Efeitos ambientais, comportamentos e impactos do produto:

Mobilidade: O produto é um ácido forte solúvel em água.

Persistência/degradabilidade: O produto liberado tende a formação de HF.

Bioacumulação: Contamina o solo, necessitando um trabalho de neutralização e recomposição.

Comportamento esperado: Rápida dissipação da nuvem gasosa.

Impacto ambiental: Devido à natureza corrosiva do ácido fluossilícico, animais expostos a estes produtos poderão sofrer danos teciduais e ser levados à morte, dependendo da concentração ambiental.

As plantas contaminadas com o produto podem adversamente ser afetadas ou destruídas.

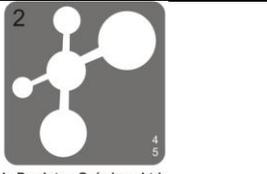
Ecotoxicidade: O ácido fluossilícico é solúvel em água e mesmo em baixa concentrações se torna prejudicial à vida aquática

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO.

Métodos de tratamento e disposição:

Produto: Neutralize lentamente com cal se possível.

Restos de produtos: recolha e armazene cuidadosamente o produto derramado para posterior reutilização ou disposição final. Consulte o Órgão de Controle Ambiental.

 <p>1 2 3 JK PRODUTOS QUÍMICOS</p>	 <p>2 4 5</p>	<p>Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico – FISPQ</p> <p><u>ÁCIDO FLUOSSILÍCICO (H₂SiF₆)</u></p>	<p>FISPQ nº 002 Revisão: 01 Data: 10/02/2011 Página 1 de 6</p>
--	---	--	--

Embalagem usada: Tambores ou bombonas.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE.

Regulamentações nacionais e internacionais:

Terrestre: Decreto no 96.044 de 18/05/88 – Aprova o regulamento para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos.

Fluvial: Não encontrado.

Marítimo: IMDG – International Maritime Dangerous Goods Code.

Aéreo: ICAO-TI / IATA-DGR.

Regulamentações adicionais:

Para produto classificado como perigoso para o transporte:

Número ONU: 1778.

Nome apropriado para embarque: ÁCIDO FLUOSSILÍCICO.

Classe de risco: Corrosivo.

Número de risco: 88.

Grupo de embalagem: II - Produto vendido a granel.

15. REGULAMENTAÇÕES.

Regulamentações: Devem ser seguidas as determinações contidas no decreto que regulamentou o Transporte de Produtos Perigosos.