

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.6

FISPQ Número 300000002927

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

1. IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO E DA EMPRESA

Nome da substância ou mistura (nome comercial) : Flúor Mistura de gases especiais

Principais usos recomendados para a substância ou mistura : Uso Industrial.

Nome do Fabricante/Importador/Endereço : AIR PRODUCTS BRASIL LTDA
Av Francisco Matarazzo, 1.400
Ed Milano - 11 andar
05001-903 Sao Paul SP
Tel 0800-111600

Telefone para contato : 0800-545-1600

Número de telefone de emergência (24h) : 08000-190-900

Número de Telefone Local de Emergência : 08000-190-900

2. IDENTIFICAÇÃO DE PERIGOS

Classificação do produto

Gases oxidantes - Categoria 1

Gases sob pressão - Gás comprimido

Toxicidade aguda: - Inalação Categoria 3

Corrosão da pele - Categoria 1A

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.6

Número na SDS 300000002927

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

Danos oculares graves - Categoria 1

Elementos apropriados de rotulagem

Símbolo GHS



Palavra de advertência: ATENÇÃO!

Frases de perigo:

H270:Pode provocar ou agravar um incêndio, comburente.

H280:Contém gás sob pressão: pode explodir sob a ação do calor.

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

H331:Tóxico se inalado.

Extremamente reativo.

EUH071:Corrosivo às vias respiratórias.

Frases de precaução:

Prevenção

- : P220:Mantenha afastado de vestimentas e outros materiais combustíveis.
- P244:Mantenha válvulas e conexões isentas de óleos e graxas.
- P261:Evite inalar as poeiras/fumos/gases/névoas/vapores/aerossóis.
- P264:Lave cuidadosamente após o manuseio.
- P271:Utilize apenas ao ar livre ou em locais bem ventilados.
- P280:Use luvas de proteção/roupa de proteção/proteção ocular/proteção facial.

Resposta

- : 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):

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.6

Número na SDS 300000002927

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

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 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.

P310 :Contate imediatamente um CENTRO DE INFORMAÇÃO TOXICOLÓGICA ou um médico.

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

P370+P376 :Em caso de incêndio: Contenha o vazamento se puder ser feito com segurança.

Armazenamento : P403+P233:Armazene em local bem ventilado. Mantenha o recipiente hermeticamente fechado.
P405:Armazene em local fechado à chave.
P410+P403:Mantenha ao abrigo da luz solar. Armazene em local bem ventilado.

Descarte : P501:Descarte o conteúdo/recipiente especificado de acordo com as normas vigentes.

Outros perigos que não resultam em uma classificação

Muito tóxico por inalação.

Utilize um dispositivo de prevenção de reentrada nas tubulações.

Usar o equipamento adequado para a pressão do cilindro.

Fechar a válvula depois de cada utilização e quando o cilindro se encontrar vazio.

Leia e siga a Folha de dados de segurança (SDS) antes da utilização.

Odor penetrante, pungente que pode ser detectado em níveis de baixas concentrações.

No caso de inalação ou contato com a pele pode provocar graves queimaduras.

Use somente equipamentos fabricados com materiais compatíveis, classificados para pressão de cilindro.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.6

Número na SDS 300000002927

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

Usar apenas equipamento limpo para uso com oxigênio e apropriado à pressão do cilindro.

Abrir a válvula lentamente.

Extremamente reativo.

Corrosivo para o trato respiratório.

Pressão alta, gás oxidante.

Acelera consideravelmente a combustão.

Manter longe de óleos, gorduras e combustíveis.

Pode reagir violentamente com substâncias combustíveis.

Extremamente reativo.

Reage violentamente em contato com a água.

Não respirar os gases.

Corrosivo para os olhos, vias respiratórias e pele.

Utilizar equipamento de respiração autônoma e roupa de proteção.

Efeitos Ambientais

Perigoso para o Meio Ambiente.

3. COMPOSIÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES

Componentes	CAS Número	Concentração
Fluor	7782-41-4	10 %
Nitrogênio	7727-37-9	90 %

A concentração é nominal. Para conhecer a composição exata do produto, consulte as especificações técnicas.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS

Descrição das medidas de primeiros socorros

Recomendação geral : Existe a possibilidade de formar-se ácido fluorídrico em cada exposição, por isso deve-se ter em conta a sua toxicidade. Se for necessário obter informações

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.6

Número na SDS 300000002927

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

adicionais, consultar o Safetygram 29, “Medical Treatment Protocol for Hydrofluoric Acid Burns” da Air Products (em inglês), que encontra-se em nosso website em www.airproducts.com. É necessária atenção médica imediata em qualquer caso de exposição. Retirar a vítima da área contaminada utilizando o equipamento de respiração autônoma. Manter a vítima quente e em repouso. Chamar o médico. Aplicar respiração artificial se a vítima parar de respirar

- Contato com os olhos : Consultar imediatamente o médico. Lavar olho intermitentemente durante 20 minutos, com um solução aquosa de gluconato de cálcio a 1%, se disponível. Em caso de contato com os olhos, lavar imediatamente, abundantemente com água e consultar um especialista. Manter os olhos bem abertos enquanto enxaguá-los.
- Contato com a pele : Depois de cada exposição consultar o médico. Para tratamento alternativo, mergulhar as áreas afetadas em uma solução gelada de 0,13% de água (1: 750) de cloreto de Zephiran® (Cloreto de Benzalcônio). Queimaduras que cobram uma área maior do que oito polegadas quadradas requerem tratamento médico imediato. Se a imersão for impraticável, as compressas molhadas na mesma solução devem ser aplicadas sobre a superfície a tratar. Imersão ou aplicação de compressas devem ser usadas continuamente durante 2 horas. Com a mão protegida com luva aplicar o gel de 2,5% de gluconato de cálcio sobre a superfície da área queimada. Queimaduras que cubram uma área superior a 25 cm² exigem tratamento médico imediato. Retirar roupas contaminadas. É necessário tratamento médico imediato visto que as lesões da pele não tratadas dão origem a feridas de cicatrização difícil e demorada. Lavar com água em abundância até que o tratamento médico esteja disponível.
- Ingestão : A ingestão não é considerada como uma via potencial de exposição.
- Inalação : Assim que possível, administrar de 2,5% à 3% de Gluconato de Cálcio através de um vaporizador. Mudar para o ar livre. Caso tenha dificuldade em respirar,

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.6

Número na SDS 300000002927

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

administre oxigênio. Se a respiração parar ou tornar-se trabalhosa, ministrar respiração assistida. Pode ser indicado o uso de oxigênio suplementar. Se o coração parar, pessoal treinado deve dar início à ressuscitação cardiopulmonar imediatamente. A ressuscitação boca a boca não é recomendada. Se estiver inconsciente, colocar a pessoa na posição de recuperação ou obter uma opinião médica. Consultar um médico.

Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Sintomas : Não disponível.

Indicação de qualquer necessidade de atenção médica imediata e tratamento especial

Tratamento : As pessoas que sofrem de anemia ou doenças pré- existentes nos rins, coração, fígado ou sistema nervoso central podem estar expostos a um perigo maior. Se a dor persistir depois do tratamento tópico acima, pode ser necessário injetar solução aquosa de Gluconato de Cálcio a 5%, em volta e na região queimada. Isso provavelmente será necessário no tratamento de queimaduras extensivas ou pequenas queimaduras onde o tratamento tenha sido postergado. Não use anestésico local. A resolução da dor é a maneira de saber se o tratamento médico foi eficaz. Deve-se observar os sintomas clínicos de hipocalcemia no paciente após a ingestão, inalação ou após queimaduras extensivas. Os níveis séricos de cálcio, potássio e magnésio devem ser determinados imediata e periodicamente para monitorar a hipocalcemia e o desequilíbrio eletrolítico. Deve-se fazer um ECG imediata e periodicamente para monitorar arritmias, hipocalcemia e hipercalemia. Se for necessário obter informações adicionais, consultar o Safetygram 29, “Treatment Protocol for Hydrofluoric Acid Burns”, da Air Products (em inglês), que encontra-se em nosso website em www.airproducts.com. Se exposto ou aflito: procure atenção médica/aconselhamento.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.6

Número na SDS 300000002927

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIOS

- Meios adequados de extinção : Nenhum(a).
O produto não queima.
Utilize meios apropriados para o fogo circundante.
- Meios de extinção que não devem ser utilizados por razões de segurança. : Os meios mais comuns reagirão com o produto e não extinguirão o fogo.
- Perigos específicos da substância ou mistura : Pela exposição a calor ou chama intensa, a cilindro pode purgar e/ou rebentar violentamente. Oxidante. Alimenta fortemente a combustão. Pode reagir violentamente com substâncias combustíveis. Alguns materiais que não são combustíveis no ar podem arder na presença de um oxidante. A utilização de água pode formar soluções aquosas muito tóxicas. Afastar-se do recipiente e esfriar com água a partir de uma de posição segura. Manter os cilindros adjacentes frios regando-os com água abundante até o fogo ser extinto.
- Medidas de proteção da equipe de combate a incêndio : Utilizar equipamento de respiração autônoma de pressão positiva

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

- Precauções Pessoais : Evacuar o pessoal para áreas de segurança. Utilizar o aparelho de respiração autônoma ou a máscara de pressão positiva com ar e o Kit de escape em áreas onde a concentração é desconhecida ou é superior aos limites de exposição. Utilizar equipamento de respiração autônoma de pressão positiva quando entrar na área a não ser que se comprove que a atmosfera é respirável Arejar a área.
- Precauções ao meio ambiente : Não deve ser deixado para o meio ambiente. Prevenir dispersão ou derramamento interior se for mais seguro assim.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.6

Número na SDS 300000002927

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

Métodos materiais para a contenção e limpeza	: Arejar a área. Aproxime-se com precaução às áreas onde se suspeita existência de vazamentos.
Informação adicional	: Grandes purgas podem exigir a evacuação a favor do vento. Se possível eliminar a fuga do produto. Se houver fuga na cilindro ou na válvula da cilindro telefonar para o número de telefone de emergência. Se o vazamento for no sistema do cliente, fechar válvula do cilindro, aliviar a pressão em local seguro e purgar com gás inerte antes de fazer reparações. Aumentar ventilação na área de despressurização e monitorizar as concentrações.

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

Precauções para manuseio seguro

Aço ao carbono, aço inoxidável ou cobre são materiais de construção indicados. Qualquer equipamento que utilize este produto deve ser em primeiro lugar completamente limpo, enxaguados com solvente e seco. Depois deve ser passivado com flúor em concentrações e pressões cada vez mais altas como limpeza final. Este tratamento, ou processo de passivação, permitirá ao flúor reagir e eliminar todas as impurezas sem provocar a ignição do equipamento, e transmitira uma camada superficial protetora de fluoreto. (contate seu fornecedor para os procedimentos de passivação.) Monel e níquel são os materiais adequados para temperaturas altas. Utilizadores inexperientes ou novos devem contatar o fornecedor para obter informações adicionais sobre armazenagem, serviço e uso deste produto. O material adequado para calafetagem é chumbo. Sistemas que contenham umidade podem produzir Ácido Fluorídrico. Para limitar inicialmente a quantidade de gás no sistema introduzi-lo pouco a pouco abrindo e fechando as válvulas consecutivamente. Os sistemas que usam flúor, podem com o decorrer do tempo contaminar-se com pó. Este material compõe-se de fluoretos de metais. Deve ser manejado com cautela porque pode conter quantidades pequenas de ácido fluorídrico. Mais informações sobre o flúor pode ser encontrada em nosso web site, www.airproducts.com Somente pessoas devidamente orientadas e experientes devem manusear gases comprimidos/líquidos criogênicos. Proteger os cilindros de danos físicos; não arrastar, rolar, deslizar nem deixar cair. Não permitir que a temperatura de armazenagem exceda 50° C (123° F). Antes de usar o produto confirme a sua identificação lendo a etiqueta. Conhecer e compreender as propriedades e os riscos do produto antes de o usar. Se existirem dúvidas relativas aos procedimentos de utilização de um gás em particular, contatar o fornecedor. Não remover ou deformar as

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.6

Número na SDS 300000002927

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

etiquetas que identificam o conteúdo dos cilindros. Para deslocação de cilindros, mesmo em curtas distâncias, usar os carrinhos próprios destinados ao transporte das mesmas. Não retirar a proteção da válvula até que o cilindro esteja seguro contra a parede, mesa laboratorial ou no suporte de cilindros respectivo. Usar a chave apropriada para remover tampões apertados forte demais ou enferrujados. Antes de fazer a ligação do cilindro ao sistema verificar a identidade do gás, indicadores de pressão e compatibilidade de materiais. Antes de ligar o recipiente para o uso, assegurar-se que existe um sistema de proteção anti-retorno a esse recipiente. Assegurar que todo o sistema é compatível com as pressões de serviço e com os materiais de construção. Assegurar que todo o sistema foi verificado quanto a fugas antes de ser usado. Usar equipamento de regulação de pressão apropriado em todos os sistemas cuja pressão de trabalho é inferior à do cilindro. Nunca introduzir nenhum objeto (por exemplo chave inglesa, chave de fenda, elevador, etc.) nos selos da válvula. Ao fazê-lo poderá estragar a válvula causando vazamento do produto pela mesma. Abrir a válvula lentamente. Se o utilizador detectar qualquer dificuldade ao trabalhar com a válvula do cilindro deve suspender a operação e contatar o fornecedor. Fechar válvula de recipiente depois de cada uso e quando está vazio, mesmo que ainda esteja ligado ao equipamento. Nunca tentar reparar ou modificar as válvulas ou mecanismos de proteção. As válvulas avariadas devem ser imediatamente comunicadas ao fornecedor.

Fechar a válvula depois de cada utilização e quando o cilindro se encontrar vazio. Repor os tampões das válvulas logo que o cilindro seja desconectado do equipamento. Não exponha os recipientes a choque mecânico anormal. Nunca tentar suspender o cilindro pelo capacete protetor da válvula. Não usar os cilindros como rolos, suportes, ou para qualquer outro objetivo que não seja o correto. Nunca acender um arco sobre um cilindro de gás comprimido nem permitir que o cilindro faça parte de um arco elétrico. Manter as válvulas dos cilindros livres de impurezas, em particular de óleo e água. Não fumar enquanto manusear o produto ou cilindros. Nunca comprimir outra vez o gás ou a mistura de gases sem antes consultar o fornecedor. Nunca tentar transferir gases de um cilindro/recipiente para outro. Usar dispositivo anti retorno na tubulação. Purgar o sistema com gás inerte (hélio ou azoto (nitrogênio)) antes de introduzir o gás ou quando o sistema está desligado. Evitar retorno de água, ácidos e bases. Recomenda-se a Instalação de conjunto cruzado de purga entre a cilindro e regulador. Quando da devolução do cilindro colocar tampão na válvula. Nunca permitir o contato de óleo, gordura ou outras substâncias inflamáveis com as válvulas ou que contém oxigênio ou outros gases oxidantes. Não usar válvulas de abertura rápida (isto é válvulas macho esférico). Abrir lentamente a válvula para evitar choque de pressão. Nunca pressurizar o sistema inteiro ao mesmo tempo. Usar apenas equipamento limpo para uso com oxigênio e apropriado à pressão do cilindro. Nunca usar chama direta ou aquecedores elétricos para aumentar a pressão no cilindro. Os cilindros não podem ser sujeitos a temperatura acima de 50° C (122° F).

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.6

Número na SDS 300000002927

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

Condições de armazenamento seguro

Utilize um dispositivo de prevenção de reentrada nas tubulações. Usar o equipamento adequado para a pressão do cilindro. Fechar a válvula depois de cada utilização e quando o cilindro se encontrar vazio. Leia e siga a Folha de dados de segurança (SDS) antes da utilização. Use somente equipamentos fabricados com materiais compatíveis, classificados para pressão de cilindro. Usar apenas equipamento limpo para uso com oxigênio e apropriado à pressão do cilindro. Abrir a válvula lentamente. Extremamente reativo. Corrosivo para o trato respiratório. Os cilindros devem ser armazenados na posição vertical e fixos para não cair. As válvulas dos cilindros devem estar fechadas, e se necessário tamponadas. Os protetores das válvulas devem estar no seu lugar. Os recipientes cheios devem ser armazenados de forma a que os mais antigos sejam utilizados primeiro. Guardar o recipiente hermeticamente fechado em lugar seco e bem ventilado. Os cilindros devem ser periodicamente verificados quanto ao seu estado físico geral e teste de vazamentos. Cumprir todos os regulamentos e exigências locais quanto à armazenagem de cilindros. Podem existir nos regulamentos locais exigências especiais quanto ao armazenamento dos gases tóxicos. Proteger os cilindros armazenados ao ar livre contra enferrujamento e intempérie. Os cilindros não devem ser armazenados em condições que podem originar corrosão. Os cilindros devem ser armazenados em local especialmente construído para o efeito, bem ventilado e preferencialmente ao ar livre. Guardar o recipiente herméticamente fechado em lugar seco e bem ventilado. Os cilindros cheios e vazios devem ser segregados. Não permitir que a temperatura de armazenagem exceda os 50° C. Colocar placa de identificação de: "É proibido fumar ou de chama aberta" nas áreas de armazenagem. Devolver os cilindros nos prazos pré - estabelecidos. Áreas de armazenamento inflamáveis devem ser separadas a partir do oxigênio e outros oxidantes a uma distância mínima de 6,1 metros, ou por uma barreira de material não combustível, pelo menos à 1,5 metros de altura, com uma classificação de resistência ao fogo de pelo menos meia hora.

Precauções técnicas

Os recipientes devem ser segregados na área de armazenagem segundo as suas diferentes categorias (p.ex. inflamável, tóxico, etc.) e conforme a regulamentação local.

Manter afastado de matérias combustíveis. Os recipientes contendo oxigênio e oxidantes de gases inflamáveis devem ser separados por uma divisória resistente ao fogo. Segregar em armazém os gases inflamáveis de outros produtos inflamáveis.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.6

Número na SDS 300000002927

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

8. CONTROLE DA EXPOSIÇÃO E PROTEÇÃO INDIVIDUAL

Controle de Engenharia

Fornecer naturais ou à prova de explosão ventilação adequada para garantir que as concentrações sejam mantidas abaixo dos limites de exposição.

Proteção individual

- | | |
|-----------------------------|--|
| Proteção respiratória | : Utilizar o aparelho de respiração autônoma ou a máscara de pressão positiva com ar e o Kit de escape em áreas onde a concentração é desconhecida ou é superior aos limites de exposição. Os utilizadores de aparelhos respiratórios devem receber formação específica. |
| Proteção das mãos | : Luvas de trabalho reforçadas são recomendadas para manuseio dos cilindros. Ao manusear produtos químicos deve-se utilizar luvas impermeáveis, resistentes a químicos, em conformidade com a norma aprovada, sempre que a avaliação de risco indique a necessidade de o fazer. |
| Proteção dos olhos | : Durante o manuseio de cilindros, utilizar óculos de proteção. Deve-se utilizar protetor de rosto além de óculos de proteção ao conectar, desconectar ou abrir cilindros. |
| Proteção do corpo e da pele | : O contato direto deste produto em altas concentrações reage com a maioria dos materiais usados em equipamentos pessoais de proteção e pode causar sua inflamação.
Usar as luvas de couro levemente ajustadas e jaqueta enquanto ligar, desligar e abrir a válvula do cilindro.
Durante o manuseio de cilindros usar sapatos com biqueira de aço.
Em situações de emergência usar fato químico encapsulado |
| Métodos de | : Introduzir ventilação adequada, especialmente em áreas fechadas. Garantir |

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.6

Número na SDS 300000002927

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

Trabalho/Higiene

boa ventilação ou exaustão local para evitar acumulação de gases em concentrações acima dos limites de exposição. Luvas devem estar limpas, isentas de óleo e gordura.

Limite(s) de exposição

Fluor	Limite de exposição recomendado (REL): NIOSH	0,1 ppm	0,2 mg/m3
Fluor	PEL: OSHA Z1	0,1 ppm	0,2 mg/m3
Fluor	Média Ponderada de Tempo (TWA) OSHA Z1A	0,1 ppm	0,2 mg/m3
Fluor	Tempo Médio Ponderado (TWA): US CA OEL	0,1 ppm	0,2 mg/m3
Fluor	Média Ponderada de Tempo (TWA) OSHA Z2	-	2,5 mg/m3
Fluor	Média Ponderada de Tempo (TWA) ACGIH	0,1 ppm	-
Fluor	Teto do valor limite: ACGIH	0,5 ppm	-
Fluor	VALOR TETO: BR NR15 Portaria 3214/78 BR OEL	0,5 ppm	-
Fluor	Média ponderada pelo tempo (TWA): BR OEL	0,1 ppm	-

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

Estado físico	: Gás comprimido
Cor	: Gás incolor
Odor	: A mistura contém um ou mais componentes que têm o seguinte odor: Não detectável pelo cheiro. Azedo.
Peso molecular	: 28,9 g/mol
Densidade relativa do vapor	: 1,00 (ar = 1) Inferior ou próximo à do ar.
Densidade relativa	: 1,6056 (água = 1)

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.6

Número na SDS 300000002927

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

Densidade	: 0,075 lb/ft3 (0,0012 g/cm3) Nota: (como o vapor)
Volume específico	: 212,75 ft3/lb (13,28 m3/kg)
Temperatura de ebulição/intervalo	: -319 ° F (-194,89 ° C)
Solubilidade em água	: Desconhecida, mas considerada fraca Reage violentamente em contato com água.

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

Estabilidade química	: Estável em condições normais.
Materiais incompatíveis	: Água. Latão. Elastômeros de Viton, Buna-N ou Neopreno. Álcoois. Reage energeticamente com água. A reação com água, contaminantes ou calor excessivo pode resultar em pressão suficiente para rebentar o contentor. Materiais inflamáveis. Materiais orgânicos. Evitar óleo, gorduras e todos os tipos de produtos combustíveis.
Possibilidade de reações perigosas	: Pode reagir com água e formar difluoreto de oxigênio e oxifluoreto de hidrogênio. Oxida violentamente as substâncias orgânicas

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.6

Número na SDS 300000002927

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

Informações sobre efeitos toxicológicos

Rotas prováveis de exposição

Efeitos nos olhos	:	Causa queimaduras graves nos olhos.
Efeitos na pele	:	Causa queimaduras na pele.
Efeitos da inalação	:	Pode ser fatal se inspirado. Irritante para as vias respiratórias. Pode causar danos graves nos pulmões. Possibilidade de efeitos adversos retardados. A exposição prolongada em pequenas concentrações pode provocar edema pulmonar. Possível efeito retardado fatal de edema pulmonar.
Efeitos da ingestão	:	Não disponível.
Sintomas	:	Não disponível.

Toxicidade aguda:

Toxicidade oral aguda	:	Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Inalação	:	CL50 (1 h) : 1850 ppm Método : ISO TC58 (Cálculo)/ATE
Toxicidade dérmica aguda	:	Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
Corrosão/irritação da pele	:	Não disponível.
Lesões oculares graves/irritação ocular	:	Não disponível.
Sensibilização respiratória ou à pele	:	Não disponível.

Toxicidade ou efeitos crônicos causados por exposição prolongada

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.6

Número na SDS 300000002927

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

Cancerogenicidade : Não disponível.

Toxicidade à reprodução : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.

Mutagenicidade em células germinativas : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição única : Dentes e ossos. Olhos. Pulmões. Rim. Fígado. Coração. Condições agudas ou crônicas do sistema respiratório. Asma.

Toxicidade para órgãos-alvo específicos - exposição repetida : Animais expostos a fluoreto de hidrogênio manifestaram prejuízo de rins, pulmões, coração e fígado. A toxicidade direta deste material pode ser acompanhada por absorção de flúor e a perda sistemática de íon de cálcio, eletrólito indispensável. A exposição crônica pode causar calcificação anormal na estrutura de ossos (fluorosis) por causa de baixa, sistemática do fluoreto. Em cada exposição existe a possibilidade da formação de Fluoreto de Hidrogênio e por isso a sua toxicidade deve também ser considerada. A exposição crônica ao flúor pode causar alterações nos ossos ou nas articulações humanas (fluorose).

Perigo por aspiração : Não disponível.

Outros riscos para a saúde

CA PROP :
65

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

Efeitos de ecotoxicidade

Toxicidade aquática : Pode causar modificações de pH nos sistemas ecológicos aquosos. Pode causar modificações de pH nos sistemas ecológicos aquosos.

Toxicidade para outros : Não disponível.

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.6

Número na SDS 300000002927

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

organismos

Persistência e degradabilidade

- Biodegradabilidade : Não existem dados disponíveis sobre este produto propriamente dito.
- Mobilidade : Devido à sua alta volatilidade, o produto não deve causar poluição no solo.
- Bioacumulativo : Consulte a Seção 9 "Coeficiente de partição (n-octanol / água)".

13. CONSIDERAÇÕES SOBRE DESTINAÇÃO FINAL

- Resíduos de desperdícios/produto não utilizado : A taxa de fluxo do gás deve ser controlada para evitar o sobreaquecimento da unidade de eliminação. Não usar água. Líquido comum usado para esfregar consiste numa solução de hidróxido de potássio entre 5% e 15% (peso em água). Não deitar fora quantidades residuais ou não usadas. Quantidades pequenas podem ser eliminadas orientando o gás através de uma solução cáustica. Agentes de limpeza sólidos adequados são soda cáustica (mistura de hidróxido de sódio com óxido de cálcio) ou carbonato de cálcio. Não usar carvão ativado ou carvão como meio de eliminação. Pode causar explosão. Segundo as normas locais e nacionais. Em caso de necessidade contatar o fornecedor para informações Devolver o produto sem uso nos cilindros originais. Não purgar para a atmosfera.
- Embalagens contaminadas : Devolver o cilindro ao fornecedor.

14. INFORMAÇÕES SOBRE TRANSPORTE IATA

Transporte proibido

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.6

Número na SDS 300000002927

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

IMDG

Número ONU	: UN3306
Nome apropriado para embarque	: COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S., (Fluorine, Nitrogen)
Classe ou divisão	: 2.3
Etiqueta(s)	: 2.3 (5.1, 8)
Substância RQ (com quantidade sujeita a declaração)	: Sim
Perigo ao meio ambiente	: Não
Grupo de segregação:	: None

* NOTA: este produto contém uma substância perigosa USDOT e cumpre a definição de Quantidade Participável quando enviado para, de ou nos Estados Unidos, na quantidade especificada em 49CFR 172.101 Anexo A.

ANTT

Agência Nacional para o Transporte Terrestre (ANTT), Resolução nº 5232, de 14 de dezembro de 2016 - Aprova as Instruções Complementares ao Regulamento Terrestre do Transporte de Produtos Perigosos , e dá outras providências

Número ONU	: UN3306
Nome apropriado para embarque	: GÁS TÓXICO, OXIDANTE, CORROSIVO, COMPRIMIDO, N.E., (Fluor, Nitrogênio)
Classe ou divisão	: 2.3
Etiqueta(s)	: 2.3 (5.1, 8)
Zona PIH (risco de inalação de veneno)	: C
Substância RQ (com quantidade sujeita a declaração)	: Sim

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.6

Número na SDS 300000002927

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

* NOTA: este produto contém uma substância perigosa USDOT e cumpre a definição de Quantidade Participável quando enviado para, de ou nos Estados Unidos, na quantidade especificada em 49CFR 172.101 Anexo A.

Informações Adicionais

Evitar o transporte em veículos onde o espaço de carga não está separado da cabine de condução. Assegurar que o condutor do veículo conheça os perigos potenciais da carga bem como as medidas a tomar em caso de acidente ou emergência. As informações de transporte não têm a finalidade de apresentar todos os dados regulamentares específicos deste material. Para obter informações de transporte completas, contate um representante do Serviço de Assistência ao Cliente.

15. INFORMAÇÃO SOBRE REGULAMENTAÇÃO

País	especificação de regras	notificação
USA	TSCA	Incluído no Inventário.
EU	EINECS	Incluído no Inventário.
Canada	DSL	Incluído no Inventário.
Australia	AICS	Incluído no Inventário.
South Korea	ECL	Incluído no Inventário.
China	SEPA	Incluído no Inventário.
Philippines	PICCS	Incluído no Inventário.
Japan	ENCS	Incluído no Inventário.

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

preparado por : Air Products and Chemicals, Inc. Global EH&S Departamento

Ficha de Informação de Segurança de Produto Químico

Versão 1.6

Número na SDS 300000002927

Data de revisão 26.10.2020

Data de Impressão 05.03.2022

Telefone para contato : 0800-545-1600

Preparação Data : 05.03.2022

Para mais informações consulte a página web da Administração de Produtos:

<http://www.airproducts.com/productstewardship/>
