

Norma Americana de Comunicação de Perigo 29 CFR 1910.1200 (2012)
Regulamentações de Produtos Perigosos do Canadá (SOR/2015-17)
Regulamentação (CE) Nº. 1907/2006 (REACH), Artigo 31
NORMA MEXICANA NMX-R-019-SCFI-2011
Norma Brasileira ABNT NBR 14725-4: 2014

De acordo com as normas e regulamentações referidas acima, uma Ficha de Informações de Segurança (FIS) deve ser fornecida para substâncias ou misturas perigosas. Este produto não cumpre os critérios de classificação das referidas normas/regulamentações. Portanto, este documento está fora do escopo de tais normas/regulamentações; os requisitos de conteúdo para cada seção não se

1. IDENTIFICAÇÃO DA SUBSTÂNCIA/MISTURA E DA EMPRESA/UNDERTAKING

1.1 Identificação do produto

Nome do produto:	Fluoreto de alumínio
Sinônimo(s):	Trifluoreto de alumínio (AlF ₃) Fluoreto de alumínio (III)
Número CAS:	7784-18-1
Número EC:	232-051-1

1.2 Usos identificados relevantes da substância ou da mistura e usos desaconselhados

Usos recomendados:	Processo de fundição de alumínio Fundente metálico
Restrições de uso:	Nenhuma conhecida

1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança

Fornecedores:	Koura Global 950 Winter Street, South Entrance Waltham, MA 02451 USA	Mexichem Fluor, S.A. de C.V. Matamoros-Reynosa Km. 4.5 Ejido Las Rusias Matamoros, Tam. Mexico. C.P. 87560
Telefone:	+1 (508) 259-4483	+52 (868) 811-10-05 (Escritório) +52 (868) 811-10-45 (Fábrica)

1.4 Número de telefone para emergências

Telefone de emergência 24 horas:	+1 (225) 642-6316 (EUA) +52 (868) 811-10-05 (México)
Telefone de emergência alternativo:	CHEMTREC: +1 (800) 424-9300 (EUA) CHEMTREC internacional: +1 (703) 527-3887

2. IDENTIFICAÇÃO DOS PERIGOS**2.1 Classificação da substância ou da mistura**

Substância não classificada como perigosa. O produto não é perigoso na forma em que está disponível no mercado ou nas condições normais e recomendadas de uso e armazenamento.

2.2 Elementos do rótulo

Pictograma: nenhum
Palavras de advertência: nenhum
Frases de perigo: nenhum
Frases de precaução: nenhum

2.3 Outros perigos que não resultam em uma classificação**Perigos físico-químicos**

Libera vapores de ácido fluorídrico se aquecido acima de 500 °C na presença de vapor de água.

Esta substância/mistura não contém componentes considerados persistentes, bioacumuláveis e tóxicos (PBT) ou muito persistentes e muito bioacumuláveis (vPvB) em níveis de 0,1% ou mais.

3. COMPOSIÇÃO/INFORMAÇÃO SOBRE OS INGREDIENTES**3.1 Substância**

Nomes químicos: Fluoreto de alumínio; Trifluoreto de alumínio; Fluoreto de alumínio (III)

Ingrediente	Número C.A.S.	Percentual (%) por peso
Fluoreto de alumínio	7784-18-1	> 90

3.2 Mistura

Este produto é uma substância.

4. MEDIDAS DE PRIMEIROS SOCORROS**4.1. Descrição das medidas de primeiros socorros****Recomendações gerais:**

Consulte um médico. Mostre esta ficha de informações de segurança ao médico presente.

- Contato com os olhos:** Lave imediatamente os olhos com água corrente e abundante por, pelo menos, 15 minutos. Mantenha as pálpebras abertas e afastadas do globo ocular para permitir a lavagem completa dos olhos. Se a pessoa estiver usando lentes de contato, remova-as, se possível. No entanto, não interrompa a lavagem com água; as lentes devem ser removidas por pessoa qualificada.
Em caso de desconforto persistente, consulte um médico.
- Contato com a pele:** Lave imediatamente a pele com sabão e água fria em abundância. As partes expostas da pele podem ser tratadas com gel de gluconato de cálcio a 2,5%, repetidamente, até que cesse a queimação. Consulte um médico.
- Inalação:** Remova a pessoa para um local arejado. Se parar de respirar, administre respiração artificial. Em caso de efeitos, consulte um médico; uma pessoa autorizada deve administrar oxigênio (12 L/min com máscara) a uma vítima que esteja com dificuldade para respirar até que ela seja capaz de respirar facilmente por si mesma. Gluconato de cálcio a 2,5% em solução salina normal deve ser administrado por nebulizador com oxigênio por um período mínimo de 15 a 20 minutos.
- Ingestão:** Nunca dê nada pela boca a uma pessoa inconsciente. Enxágue a boca com água. A prevenção da absorção de íons fluoreto nos casos de ingestão pode ser obtida por meio do fornecimento de leite, tabletes de carbonato de cálcio mastigável ou leite de magnésia às vítimas conscientes. Consulte um médico.

4.2. Sintomas e efeitos mais importantes, agudos ou tardios

Informações gerais: a exposição ao ácido fluorídrico (HF) requer primeiros socorros e tratamento médico imediato e especializado. Os sintomas podem demorar até 24 horas para surgir, dependendo da concentração de HF. Depois da descontaminação com água, ainda poderão ocorrer mais lesões em razão da penetração/absorção de íons fluoreto. O tratamento deve ser dirigido no sentido de ligar os íons fluoreto. Consulte a Seção 11 para obter informações adicionais sobre perigos à saúde.

4.3. Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Se a respiração for difícil, consulte a Seção 4.1 Inalação. Gases de ácido fluorídrico podem ser liberados se o produto for aquecido acima de 500 °C na presença de vapor de água.

5. MEDIDAS DE COMBATE A INCÊNDIO

5.1. Meios de extinção

Meios adequados de extinção Use pó seco para extinção de incêndios.

Meios inadequados de extinção Água NÃO deve ser usada.

5.2. Perigos específicos da substância ou mistura

Perigos específicos	Ácido fluorídrico, óxido de alumínio
Produtos de combustão perigosos	Inorgânico; o produto não é inflamável. Gases tóxicos de ácido fluorídrico (HF) podem ser gerados em caso de incêndio/aquecimento acima de 500 °C com adição de água.

5.3. Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

Equipamento de proteção especial para o pessoal de combate a incêndios	O pessoal de combate a incêndios deve usar roupas de proteção apropriadas e equipamento autônomo de respiração (SCBA) com máscara facial completa operado em modo de pressão positiva. O equipamento de combate a incêndios deve ser descontaminado após o uso.
--	---

6. MEDIDAS DE CONTROLE PARA DERRAMAMENTO OU VAZAMENTO

6.1. Precauções pessoais, equipamentos de proteção e procedimentos de emergência

Precauções pessoais	Garanta ventilação apropriada. Use equipamento de proteção individual, conforme necessário (consulte a Seção 8). Evite a formação de poeira. Evite respirar poeira.
---------------------	---

6.2. Precauções ao meio ambiente

Precauções ao meio ambiente	Evite que o produto atinja o solo, escoadouros, rede de esgotos, cursos d'água e/ou lençóis freáticos. Evite que o produto entre em ralos; não descarte o material nas redes de esgoto.
-----------------------------	---

6.3. Métodos e materiais para a contenção e limpeza

Métodos de limpeza	Varrer sem levantar poeira e manter em recipientes fechados adequados. Recolha derramamentos em recipientes apropriados e hermeticamente fechados.
--------------------	--

7. MANUSEIO E ARMAZENAMENTO

7.1. Precauções para o manuseio seguro

Recomendações para o	Usar equipamento de
----------------------	---------------------

manuseio seguro:

proteção individual apropriado (consulte a Seção 8). Evite/minimize a formação de poeira. Evite a inalação e a ingestão. Garanta ventilação apropriada. Evite o contato com os olhos, a pele e as roupas.

Considerações gerais de higiene:

Comer, beber e fumar deve ser proibido na área onde o produto é manuseado, armazenado e processado. Os trabalhadores devem lavar as mãos e o rosto antes de comer, beber e fumar. Roupas contaminadas e equipamentos de proteção devem ser removidos antes de entrar nas áreas de refeição.

7.2. Condições de armazenamento seguro, incluindo qualquer incompatibilidade

Condições de armazenamento seguro

Armazenar de acordo com as regulamentações locais. Armazenar em local seco e bem-ventilado em recipientes hermeticamente fechados. Não armazenar próximo a ácidos.

8. CONTROLE DE EXPOSIÇÃO/PROTEÇÃO INDIVIDUAL

8.1. Parâmetros de controle

Limites de exposição ocupacional: não foram identificadas regulamentações/recomendações (inter)nacionais específicas para as substâncias. Os limites de exposição foram fornecidos para substância(s) semelhante(s), conforme observado.

A tabela abaixo é um resumo. Consulte a legislação específica para obter informações completas. Consulte as autoridades locais para obter as recomendações/limites de exposição aceitáveis.

Limite de exposição permissível (PEL) segundo a OSHA (EUA)	Nota: o PEL se aplica ao fluoreto de sódio e a outros fluoretos inorgânicos e sólidos (como F). 2,5 mg/m ³ , TWA
Limites de tolerância (TLV) segundo a ACGIH (EUA)	2,5 mg/m ³ , TWA (Fluoretos, como F)
REL segundo a NIOSH (EUA)	Nota: o REL se aplica ao fluoreto de sódio e a outros fluoretos inorgânicos e sólidos (como F). 2,5 mg/m ³ , TWA
México	2,5 mg/m ³ , TWA (como F)
Limite de exposição permissível (PEL) segundo a OSHA (EUA)	Nota: o PEL se aplica à alumina, ou óxido de alumínio 15 mg/m ³ (total), TWA 5 mg/m ³ (resp.), TWA
México	Nota: o PEL se aplica à alumina, ou óxido de alumínio 10 mg/m ³ (total), TWA

Limites biológicos de exposição ocupacional

ACGIH (EUA) -	Nota: o BEI se aplica aos fluoretos. Base: fluorose óssea.
---------------	--

Indicadores biológicos de exposição (BEI)	Nota 2: antes do turno (16 horas após o cessamento da exposição) 2 mg/L (em urina)
	Nota: o BEI se aplica aos fluoretos. Nota 2: fim do turno (16 horas após o cessamento da exposição) 3 mg/L (em urina)

8.2. Controles de exposição

Controle de engenharia apropriados	Manuseie de acordo com as boas práticas de higiene e segurança industrial. Garanta ventilação apropriada. Se isso não for suficiente para manter as concentrações de poeira no ar abaixo dos limites de exposição, um equipamento de respiração adequado deverá ser usado. É proibido fumar.
Proteção respiratória	Deve-se usar proteção respiratória de acordo com a norma aprovada se a avaliação de risco indicar probabilidade de inalação de contaminantes. Use máscaras de proteção contra poeira N95 (EUA) ou do tipo P1 (EN 143) em caso de níveis incômodos de poeira. Use respiradores e componentes testados e aprovados de acordo com as normas governamentais adequadas, como a NIOSH (EUA) ou o CEN (UE).
Proteção para as mãos	Use luvas ao manusear. As luvas devem ser inspecionadas ante do uso. Utilize uma técnica adequada para a remoção das luvas para evitar o contato da pele com o produto. Descarte as luvas contaminadas após o uso de acordo com as leis aplicáveis e as boas práticas de laboratório. Lave e seque as mãos após a remoção das luvas.
Olhos	Use óculos de segurança com proteção contra substâncias químicas. É proibido o uso de lentes de contato.
Outras proteções para a pele e o corpo	Use roupa de proteção apropriada para evitar contato repetido ou prolongado com a pele. O equipamento de proteção individual para o corpo deve ser selecionado de acordo com a tarefa a ser executada.

9. PROPRIEDADES FÍSICAS E QUÍMICAS

9.1. Informações sobre propriedades físicas e químicas básicas

Estado físico e aspecto	Sólido/pó branco
Odor	Inodoro
Limite de odor	Nenhum dado disponível
Gravidade específica	
pH	~ 5,497 a 20 °C
Ponto de fusão	1.291 °C
Ponto de ebulição	ca. 1.537 °C; sólido não volátil

Ponto de fulgor	Não aplicável; substância inorgânica
Taxa de evaporação	Não aplicável
Inflamabilidade (sólido, gás)	Não aplicável
Limite inferior/superior de inflamabilidade ou explosividade	Não aplicável
Pressão do vapor	Não aplicável
Densidade relativa	1,200–1,600 g/cm ³
Solubilidade em água	5,3–9,4 mg/L
Coeficiente de partição	Nenhum dado disponível; substância inorgânica
Temperatura de autoignição	Não aplicável
Temperatura de decomposição	Não aplicável
Viscosidade	Não aplicável
Propriedades explosivas	Não explosivo
Propriedades oxidantes	Não oxidante

10. ESTABILIDADE E REATIVIDADE

10.1. Reatividade

Reatividade: o fluoreto de alumínio se dissolve lentamente em ácido sulfúrico forte com a liberação de ácido fluorídrico e forma aluminato em soluções aquosas alcalinas fortes. O fluoreto de alumínio é lentamente decomposto por álcalis fundidos, formando fluoretos e aluminato.

10.2. Estabilidade química

Estabilidade: estável sob as condições de armazenamento prescritas. Evite altas temperaturas (acima de 600 °C em estado seco e 300 °C em condição úmida).

10.3. Possibilidade de reações perigosas

Possibilidade de reações perigosas: nenhuma conhecida

10.4. Condições a serem evitadas

Condições a serem evitadas: evitar altas temperaturas, umidade e aquecimento acima de 500 °C.

10.5. Materiais incompatíveis

Materiais a serem evitados: agentes oxidantes fortes; ácidos; água. sódio/óxidos de sódio.

10.6. Produtos perigosos da decomposição

Produtos perigosos da decomposição: quando o produto é aquecido, ele se decompõe e pode se formar gases tóxicos de ácido fluorídrico, especialmente na presença de água.

11. INFORMAÇÕES TOXICOLÓGICAS

11. Informações sobre efeitos toxicológicos

Toxicidade aguda: oral

LDL₀ > 2000 mg/kg de peso corporal (em

	ratos) (Diretriz de Ensaio 420 da OCDE)
Toxicidade aguda: inalação	LC50 > 0,530 mg/L no ar, 4 horas (em ratos) (Diretriz de Ensaio 403 da OCDE)
Corrosão/irritação da pele	Não irritante para a pele, (em coelhos) (Diretriz de Ensaio 404 da OCDE)
Lesões oculares graves/irritação ocular	Não irritante para os olhos (em coelhos) (Diretriz de Ensaio 405 da OCDE)
Sensibilização à pele	Não sensibilizante para a pele (Diretriz de Ensaio 429 da OCDE)
Mutagenicidade em células germinativas Genotoxicidade (in vitro)	Nenhum dado disponível
Toxicidade reprodutiva *interpolação com hexafluoraluminato trissódico (criolita); estudo não realizado com fluoreto de alumínio.	*NOAEL oral de 100 mg/kg p.c./dia para toxicidade no desenvolvimento *NOAEL oral de 30 mg/kg p.c./dia para toxicidade materna (Equivalente à Diretriz de Ensaio 414 da OCDE)
Toxicidade para órgãos-alvo específicos – exposição única STOT – exposição única	Nenhum dado disponível
Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) – exposição repetida – inalação	NOAEL - 7 mg/m ³ de ar (analítico), (em ratos) (Diretriz de Ensaio 412 da OCDE)
Perigo por aspiração	Nenhum dado disponível

Carcinogenicidade

IARC: nenhum componente deste produto, presente em níveis superiores ou iguais a 0,1%, é identificado pelo IARC como carcinógeno humano provável, possível ou confirmado.

ACGIH: nenhum componente deste produto, presente em níveis superiores ou iguais a 0,1%, é identificado pela ACGIH como carcinógeno humano provável, possível ou confirmado. Veja a nota abaixo*.

NTP: nenhum componente deste produto, presente em níveis superiores ou iguais a 0,1%, é identificado pelo NTP como carcinógeno humano provável, possível ou confirmado.

OSHA: nenhum componente deste produto, presente em níveis superiores ou iguais a 0,1%, é identificado pela OSHA como carcinógeno humano provável, possível ou confirmado.

*Nota: determinação da ACGIH para fluoreto (como F) - A4, não classificado como carcinógeno humano.

12. INFORMAÇÕES ECOLÓGICAS

12.1. Toxicidade

Toxicidade para peixes (peixe zebra)	NOEC: 7,6 mg de fluoreto/L, 96 horas EC50: > 7,6 mg de fluoreto/L, 96 horas (Diretriz de Ensaio 203 da OCDE)
Toxicidade para <i>Daphnia magna</i>	NOEC: 7,6 mg de fluoreto/L, 48 horas EC50 > 7,6 mg de fluoreto/L, 48 horas (Diretriz de Ensaio 202 da OCDE)
Toxicidade para algas (<i>Selenastrum capricornutum</i>)	NOEC: 1,7 mg de fluoreto/L, 72 horas EC10: 1,8 mg de fluoreto/L, 72 horas EC50 e EC90: > 1,8 mg de fluoreto/L, 72 horas (Diretriz de Estudo 201 da OCDE)

12.2. Persistência e degradabilidade

Não aplicável; substância inorgânica

12.3. Potencial bioacumulativo

Não aplicável

12.4. Mobilidade no solo

Não aplicável

12.5. Resultados da avaliação PBT e vPvB

Não atende aos critérios para substâncias vPvB ou PBT.

13. CONSIDERAÇÕES DE DESCARTE

13.1. Métodos de tratamento de resíduos

Produto	<p>Método de descarte: A geração de resíduos deve ser evitada ou minimizada sempre que possível. As práticas de descarte devem estar em conformidade com todas as leis e regulamentações federais, estaduais e locais. NÃO despejar em redes de esgoto, no solo ou em corpos-d'água. Entre em contato com um serviço profissional licenciado de eliminação de resíduos para garantir o descarte adequado.</p> <p>Resíduo perigoso:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Número de resíduo perigoso EPA (RCRA): não determinado - Diretiva da UE 2008/98/EC: não definido como resíduo perigoso
Embalagem	<p>Método de descarte: A geração de resíduos deve ser evitada ou minimizada sempre que possível. Recipientes ou invólucros vazios podem reter resíduos do produto. Entre em contato com um serviço profissional licenciado de eliminação de resíduos para obter orientação sobre descarte.</p>

14. INFORMAÇÕES DE TRANSPORTE

DOT (EUA): não regulamentado
IMDG: não regulamentado
IATA: não regulamentado
ADR/RID: não regulamentado

Método de embalagem: embalagem com proteção contra infiltração de água.

Considerações de transporte: impedir a penetração de água/imersão em água da chuva.

15. INFORMAÇÕES SOBRE REGULAMENTAÇÕES

Inventários internacionais

TSCA - Inventário Seção 8(b) da lei para controle de substâncias tóxicas nos Estados Unidos	Em conformidade; classificado como "Ativo"
DSL/NDSL - Lista canadense de substâncias domésticas/Lista de substâncias não domésticas	Em conformidade
ENCS - Substâncias químicas existentes e novas do Japão	Em conformidade
ISHL – Inventário de substâncias químicas do Japão	não determinado
IECSC - Inventário de substâncias químicas existentes da China	Em conformidade
KECI - Substâncias químicas existentes e avaliadas da Coreia	Em conformidade
PICCS - Inventário de produtos químicos e substâncias químicas das Filipinas	Em conformidade
AICS – Inventário de substâncias químicas da Austrália	Em conformidade
NZIoC - Inventário de produtos químicos da Nova Zelândia	Em conformidade
TCSI – Inventário de substâncias químicas de Taiwan	Em conformidade
EINECS/ELINCS - Inventário europeu de substâncias químicas existentes/Lista europeia de substâncias químicas notificadas	Em conformidade

Regulamentações federais norte-americanas

SARA Seção 302 (40 CFR 355) Substâncias extremamente perigosas: nenhum componente está classificado como substância extremamente perigosa de acordo com a Seção 302 do SARA

SARA 311/312 Categorias de periculosidade: Veja a classificação do GHS na seção 2 para as categorias de periculosidade do SARA 311/312 aplicáveis de acordo com o 40 CFR 370 revisado (13 de junho de 2016).

SARA Seção 313 (40 CFR 372) Inventário de liberação de substâncias tóxicas: não contém nenhuma das substâncias identificadas na Seção 313 como produtos químicos tóxicos em excesso das concentrações de minimis necessárias para estar sujeito aos requisitos de notificação do fornecedor.

Regulamentações estaduais nos EUA – Direito de saber

Proposição 65 da Califórnia: este produto não contém substâncias químicas classificadas pela Proposição 65.

Massachusetts: nenhum componente do material está sujeito à Lei do direito de saber de Massachusetts.

Nova Jersey: Fluoreto de alumínio, Nº CAS 7784-18-1

Pennsylvania: Fluoreto de alumínio, Nº CAS 7784-18-1

16. OUTRAS INFORMAÇÕES

Glossário:

IARC: Agência Internacional de Pesquisa em Câncer

ACGIH: Conferência Americana de Higienistas Industriais Governamentais

NTP: Programa Nacional de Toxicologia dos EUA

NIOSH: Instituto Nacional de Saúde e Segurança Ocupacional

OSHA: Administração de Segurança e Saúde Ocupacional

ADR: Acordo Europeu Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Estrada

ADN: Acordo Europeu Relativo ao Transporte Internacional de Mercadorias Perigosas por Via Navegável Interior

RID: Acordo Europeu Relativo ao Transporte Ferroviário Internacional de Mercadorias Perigosas

IATA: Associação Internacional de Transporte Aéreo

ICAO: Instruções Técnicas para o Transporte Seguro de Mercadorias Perigosas por Via Aérea

IMDG: Código Marítimo Internacional de Mercadorias Perigosas

CAS: Serviço de Resumos de Produtos Químicos

LC₅₀: Concentração letal para 50% da população em teste

LD₅₀: Dose letal para 50% da população em teste (Dose Letal Mediana)

PBT: Substância persistente, bioacumulável e tóxica

vPvB: Muito persistente e muito bioacumulável

Isenção de responsabilidade:

As informações contidas neste documento são fornecidas para sua informação, consideração e pesquisa. A Mexichem Flúor/Koura Global não oferece qualquer garantia, expressa ou implícita, com relação ao conteúdo deste documento, e se isenta expressamente de qualquer responsabilidade com relação a este documento. Esta ficha de informações de segurança fornece informações acerca do manuseio seguro do produto; no entanto, não inclui e nem aconselha sobre todas as situações possíveis. É responsabilidade do usuário determinar a

FICHA DE INFORMAÇÕES DE

Data: 8 de janeiro de
2021
Nº. de revisão: 004

aplicabilidade destas informações e a adequação do material ou do produto para qualquer uso específico. Portanto, você deve avaliar seu uso específico do produto e determinar se atenção ou informações adicionais são necessárias. Os indivíduos que estão expostos ao produto devem ler e compreender estas informações, bem como receber o treinamento apropriado antes de trabalhar com o produto.

FIM DA FICHA DE INFORMAÇÕES DE SEGURANÇA