

Norme américaine de communication des dangers 29 CFR 1910.1200 (2012)
Règlement sur les produits dangereux du Canada (DORS/2015-17)
Règlement européen (EC) n° 1907/2006 (REACH), article 31
Norme mexicaine NMX-R-019-SCFI-2011
Norme brésilienne ABNT NBR 14725-4: 2014

Les normes et règlements mentionnés ci-dessus exigent qu'une fiche signalétique de sécurité (FSS) accompagne les substances et mélanges dangereux, mais le présent produit ne répond pas aux critères de classification de ces normes et règlements. Par conséquent, ce document n'est pas assujéti aux exigences de ces textes sur le contenu de chaque section.

1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE OU DU MÉLANGE ET DE L'ENTREPRISE RESPONSABLE

1.1 Identification du produit

Nom du produit :	Fluorure d'aluminium
Synonymes :	Trifluorure d'aluminium Trifluoroaluminium
Numéro CAS :	7784-18-1
Numéro EC :	232-051-1

1.2 Utilisations prévues et non recommandées de la substance ou du mélange

Utilisations recommandées :	Processus de fonte d'aluminium Fluxage du métal
Restrictions d'utilisation du produit :	Aucune connue

1.3 Détails du fournisseur de la fiche signalétique de sécurité

Fournisseurs :	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
Téléphone :	(+1) 508-259-4483	(+52) 868-811-10-05 (bureau) (+52) 868-811-10-45 (usine)

1.4 Numéros de téléphone d'urgence

Aide d'urgence 24 h / 24 :	(+1) 225-642-6316 (États-Unis) (+52) 868-811-10-05 (Mexique)
Autres numéros de téléphone d'urgence :	CHEMTREC : (+1) 800-424-9300 (États-Unis) CHEMTREC International : (+1) 703-527-3887

2. IDENTIFICATION DES DANGERS :

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Ce produit n'est pas classé en tant que substance dangereuse. Le produit n'est pas dangereux tel qu'il est commercialisé ainsi que dans les conditions normales et recommandées d'utilisation et de conservation.

2.2 Éléments d'étiquette

Pictogramme : Aucun
Mot d'alerte : Aucun
Avis de danger : Aucun
Avis de sécurité : Aucun

2.3 Dangers sans autre classification

Dangers physiques et chimiques :

Ce produit libère des vapeurs de fluorure d'hydrogène s'il est chauffé à plus de 500 °C en présence de vapeur d'eau.

Cette substance ou ce mélange ne contient aucun composant considéré comme étant persistant, bioaccumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bioaccumulable (tPtB) à des niveaux de 0,1 % ou plus.

3. COMPOSITION / INFORMATION SUR LES INGRÉDIENTS

3.1 Substance

Noms chimiques : Fluorure d'aluminium, trifluorure d'aluminium, trifluoroaluminium

Ingrédient	N° CAS	Pourcentage de solides en poids
Fluorure d'aluminium	7784-18-1	> 90

3.2 Mélange

Ce produit est une substance.

4. PREMIERS SOINS

4.1. Description des mesures de premiers soins

Avis général :

Consulter un médecin. Présenter cette fiche signalétique de sécurité au médecin traitant.

- Contact oculaire :** Rincer immédiatement les yeux pendant au moins 15 minutes avec de grandes quantités d'eau à faible débit. Maintenir les paupières ouvertes et éloignées de l'œil pendant le lavage pour permettre un rinçage complet des yeux. Si la personne porte des verres de contact, ceux-ci doivent être retirés, si possible. Cependant, il ne faut surtout pas interrompre le rinçage à l'eau et les verres doivent être retirés par une personne qualifiée.
En cas de gêne oculaire persistante, consulter un médecin.
- Contact cutané :** Laver immédiatement la peau avec du savon et de grandes quantités d'eau. Les zones cutanées exposées peuvent être traitées avec un gel de gluconate de calcium à 2,5 %, appliqué plusieurs fois jusqu'à ce que la brûlure cesse. Consulter un médecin.
- Inhalation :** Transporter la victime à l'air frais. Si la victime ne respire plus, pratiquer la respiration artificielle. Si des effets se produisent, il est recommandé de consulter un médecin. En cas de difficultés respiratoires, une personne qualifiée peut administrer de l'oxygène (12 l/min au masque) à la victime, jusqu'à ce que celle-ci soit capable de respirer facilement par elle-même. Du gluconate de calcium à 2,5 % dans une solution saline normale doit être administré par nébulisation avec l'oxygène pendant au moins 15 à 20 minutes.
- Ingestion :** Ne jamais faire avaler quoi que ce soit à une personne inconsciente. Rincer la bouche avec de l'eau. En cas d'ingestion, il est possible de réduire l'absorption des ions fluorure en donnant du lait, des comprimés de carbonate de calcium à mâcher ou du lait de magnésie, mais uniquement si la victime est consciente. Consulter un médecin.

4.2. Principaux symptômes et effets (aigus et différés)

Informations générales : L'exposition au fluorure d'hydrogène nécessite des premiers soins ainsi qu'un traitement médical spécialisé le plus rapidement possible. Il est possible que les symptômes soient retardés jusqu'à 24 heures en fonction de la concentration de fluorure d'hydrogène. Après une décontamination à l'eau, il est encore possible que des lésions supplémentaires se produisent en raison de la pénétration/absorption des ions fluorure. Le traitement doit être choisi en vue de fixer les ions fluorure. Pour de plus amples informations sur les dangers pour la santé, se reporter à la section 11.

4.3. Indications d'attention médicale immédiate et de traitements spéciaux

Si la respiration devient difficile, voir la section 4.1 « Inhalation ». Ce produit libère des vapeurs de fluorure d'hydrogène s'il est chauffé à plus de 500 °C en présence de vapeur d'eau.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE LES INCENDIES

5.1. Agents extincteurs

Agents extincteurs appropriés : Éteindre avec une poudre extinctrice classique.

Agents extincteurs non appropriés : Ne PAS utiliser d'eau.

5.2. Dangers spéciaux associés à la substance ou au mélange

Dangers particuliers Fluorure d'hydrogène, oxyde d'aluminium

Produits de combustion dangereux Produit inorganique non inflammable. Des gaz toxiques de fluorure d'hydrogène peuvent se développer en cas d'incendie/chauffage à plus de 500°C en présence d'eau.

5.3. Conseils aux pompiers

Équipement recommandé de protection des pompiers Les pompiers doivent porter un équipement de protection approprié et un appareil respiratoire autonome à pression positive avec masque intégral. Le matériel de lutte anti-incendie doit être soigneusement décontaminé après utilisation.

6. MESURES EN CAS DE DÉVERSEMENT ACCIDENTEL

6.1. Précautions personnelles, équipements de protection et procédures d'urgence

Précautions personnelles Assurer une ventilation appropriée. Utiliser un équipement de protection personnelle approprié (voir la section 8). Éviter la formation de poussière. Éviter de respirer les poussières.

6.2. Précautions environnementales

Précautions environnementales Endiguer le produit de manière à éviter toute infiltration dans le sol, les fossés, les égouts, les cours d'eau et les eaux souterraines. Empêcher tout déversement dans les égouts. Ne pas évacuer dans les égouts sanitaires.

6.3. Méthodes et matériaux d'endiguement et de nettoyage

Méthodes de nettoyage Balayer sans générer de poussière et conserver dans des récipients appropriés. Placer les résidus de déversement dans des récipients appropriés et hermétiquement fermés.

7. MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

7.1. Précautions de manutention

Conseils de manutention : Utiliser un équipement de protection personnelle approprié (voir la section 8). Faire en sorte d'éliminer ou réduire au maximum la production de poussières. Éviter toute ingestion ou inhalation. Prévoir une ventilation appropriée. Éviter tout contact avec les yeux, la peau et les vêtements.

Considérations générales d'hygiène : Il devrait être interdit de manger, de boire et de fumer dans les lieux où ce produit est manipulé, conservé ou transformé. Les travailleurs en contact avec ce produit doivent se laver les mains et le visage avant de manger, de boire ou de fumer. Enlever les vêtements et les équipements de protection contaminés avant d'entrer dans un espace de restauration.

7.2. Conditions d'entreposage et précautions d'incompatibilité

Conditions d'entreposage recommandées : Conserver conformément aux réglementations locales en vigueur. Conserver à l'intérieur de récipients hermétiquement fermés, dans un lieu sec et bien ventilé. Ne pas entreposer à proximité immédiate d'acides.

8. CONTRÔLES D'EXPOSITION / PROTECTION PERSONNELLE

8.1. Paramètres de contrôle

Limites d'exposition professionnelle : Il n'existe aucune réglementation/recommandation nationale ou internationale s'appliquant particulièrement à cette substance. Il existe cependant des limites d'exposition s'appliquant à des substances similaires, comme indiqué.

Le tableau suivant en présente un résumé. Des informations complètes sont disponibles dans les lois locales en vigueur. Il est recommandé de consulter les autorités locales pour connaître les recommandations/limites d'exposition acceptables.

États-Unis - OSHA Limite d'exposition permise (PEL)	Remarque : Cette limite s'applique au fluorure de sodium et aux autres fluorures inorganiques solides (F). 2,5 mg/m ³ , TWA
États-Unis - ACGIH, valeur limite autorisée (TLV)	2,5 mg/m ³ , TWA (fluorures; F)
États-Unis - NIOSH, limite d'exposition recommandée (REL)	Remarque : Cette limite s'applique au fluorure de sodium et aux autres fluorures inorganiques solides (F). 2,5 mg/m ³ , TWA
Mexique	2,5 mg/m ³ , TWA (F)

États-Unis - OSHA Limite d'exposition permise (PEL)	Remarque : Cette limite s'applique à l'alumine (oxyde d'aluminium) 15 mg/m ³ (total), TWA 5 mg/m ³ (resp), TWA
Mexique	Remarque : Cette limite s'applique à l'alumine (oxyde d'aluminium) 10 mg/m ³ (total), TWA

Limites d'exposition professionnelle biologique

États-Unis - ACGIH, indices d'exposition biologique (BEI)	Remarque : Cet indice s'applique aux fluorures. Base : Lésions osseuses (fluorose) Remarque 2 : Avant le quart de travail (16 heures avant la fin de l'exposition) 2 mg/l (urine)
	Remarque : Cet indice s'applique aux fluorures. Remarque 2 : Fin du quart de travail (16 heures après la fin de l'exposition) 3 mg/l (urine)

8.2. Contrôle des expositions

Contrôles appropriés de sécurité intégrée	Manipuler conformément aux pratiques industrielles de sécurité et d'hygiène en vigueur. Prévoir une ventilation appropriée. Si ces mesures ne suffisent pas à maintenir les concentrations de poussières dans l'air en dessous des limites d'exposition, un appareil respiratoire approprié doit être utilisé. Il est interdit de fumer à proximité de ce produit.
Protection des voies respiratoires	Un appareil respiratoire conforme à une norme approuvée doit être porté si une évaluation des risques révèle que l'inhalation de contaminants est possible. Lorsqu'une protection contre des poussières nuisibles est souhaitable, utiliser des masques anti-poussières de type N95 (États-Unis) ou de type P1 (EN 143). Utiliser des appareils respiratoires et des composants testés et approuvés conformément aux normes gouvernementales appropriées telles que celles du NIOSH (États-Unis) ou du Comité européen de normalisation (UE).
Protection des mains	Manipuler avec des gants. Les gants doivent être inspectés avant leur utilisation. Utiliser une technique appropriée de retrait des gants pour éviter tout contact de la peau avec ce produit. Éliminer les gants contaminés après usage conformément aux lois et aux règles de sécurité en vigueur. Laver et sécher les mains immédiatement après le retrait des gants.
Yeux	Porter des lunettes de protection contre les produits chimiques. L'utilisation de verres de contact est interdite.
Protection de la peau et du corps	Porter des vêtements protecteurs appropriés, de façon à éviter tout contact cutané répété ou prolongé avec cette substance. L'équipement de protection individuelle pour le corps doit être choisi en fonction de la tâche à accomplir.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques de base

État physique et apparence	Solide, poudre blanche
Odeur	Inodore
Seuil olfactif	Aucune donnée disponible
Gravité spécifique	
pH	± 5,497 à 20 °C
Point de fusion	1 291 °C
Point d'ébullition	± 1 537 °C; solide non volatil
Point d'éclair	Sans objet, substance inorganique
Taux d'évaporation	Sans objet
Inflammabilité (état solide, gazeux)	Sans objet
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité et/ou d'explosivité	Sans objet
Pression de vapeur	Sans objet
Densité en vrac	1,200 – 1,600 g/cm ³
Solubilité dans l'eau	5,3 – 9,4 mg/l
Coefficient de partition	Aucune donnée disponible, substance inorganique
Température d'autoallumage	Sans objet
Température de décomposition	Sans objet
Viscosité	Sans objet
Propriétés explosives	Substance non explosive
Propriétés oxydantes	Substance non oxydante

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1. Réactivité

Réactivité : Le fluorure d'aluminium se dissout lentement dans l'acide sulfurique fort en libérant du fluorure d'hydrogène, ainsi que dans les solutions aqueuses fortement alcalines, formant alors de l'aluminate. Le fluorure d'aluminium est lentement décomposé par les alcalis fondus, ce qui entraîne la formation de fluorures et d'aluminates.

10.2. Stabilité chimique

Stabilité : Stable lorsque les conditions de conservation recommandées sont maintenues. Éviter les températures élevées (plus de 600 °C à l'état sec ou 300 °C en présence d'humidité).

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Possibilité de réactions dangereuses : Aucune connue

10.4. Conditions à éviter

Conditions à éviter : Éviter les températures élevées, l'humidité et les sources de chaleur dépassant 500°C.

10.5. Matériaux incompatibles

Produits et substances à éviter : Agents fortement oxydants. Acides. Eau. Sodium/oxydes de sodium

10.6. Produits de décomposition dangereux

Produits de décomposition dangereux : Lorsque ce produit est chauffé, il se décompose et peut libérer du fluorure d'hydrogène, un gaz toxique, surtout en présence d'eau.

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11. Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (orale)	Dose létale basse ₀ > 2000 mg/kg poids corporel (rat) (OCDE, directive de test 420)
Toxicité aiguë (inhalation)	CL50 > 0,530 mg/l dans l'air, 4 heures (rat) (OCDE, directive de test 403)
Corrosion/irritation cutanée	Produit non irritant pour la peau (lapin) (OCDE, directive de test 404)
Irritations/lésions oculaires graves	Produit non irritant pour les yeux (lapin) (OCDE, directive de test 405)
Sensibilisation cutanée	Non-sensibilisant pour la peau (souris) (OCDE, directive de test 429)
Mutagenicité des gamètes Toxicité génétique in vitro	Aucune donnée disponible
Toxicité pour la reproduction *Substance de référence : hexafluoroaluminate de trisodium (cryolite); étude non réalisée avec le fluorure d'aluminium.	*Le niveau d'exposition sans effet adverse observable en cas d'absorption orale est de 100 mg/kg pc/jour en ce qui concerne la toxicité sur le développement Le niveau d'exposition sans effet adverse observable en cas d'absorption orale est de 30 mg/kg pc/jour en ce qui concerne la toxicité maternelle (OCDE, directive de test 414; équivalent)
Toxicité spécifique sur les organes cibles, exposition unique TSOC, exposition unique	Aucune donnée disponible
Toxicité spécifique sur les organes cibles, exposition répétée, inhalation	Niveau d'exposition sans effet adverse observable : 7 mg/m ³ air (analytique) (rat) (OCDE, directive de test 412)
Danger d'aspiration	Aucune donnée disponible

Cancérogénicité

International Agency for Research on Cancer (IARC) : Aucun composant de ce produit, présent à des niveaux supérieurs ou égaux à 0,1%, n'est considéré comme cancérigène probable, possible ou confirmé pour l'homme par l'IARC.

ACGIH (États-Unis) : Aucun composant de ce produit, présent à des niveaux supérieurs ou égaux à 0,1%, n'est considéré comme cancérigène probable, possible ou confirmé pour l'homme par l'ACGIH. Voir la remarque ci-dessous*.

NTP (États-Unis) : Aucun composant de ce produit, présent à des niveaux supérieurs ou égaux à 0,1%, n'est considéré comme cancérigène probable, possible ou confirmé pour l'homme par le NTP.

OSHA (États-Unis) : Aucun composant de ce produit, présent à des niveaux supérieurs ou égaux à 0,1%, n'est considéré comme cancérigène probable, possible ou confirmé pour l'homme par l'OSHA.

*Remarque : Détermination de l'ACGIH pour le fluorure (en tant que F) - A4, non classifiable comme cancérigène humain

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1. Toxicité

Toxicité pour les poissons (poisson-zèbre, Brachydanio rerio)	NOEC : 7,6 mg fluorure/l, 96 heures CE50 : > 7,6 mg fluorure/l, 96 heures (OCDE, directive de test 203)
Toxicité pour Daphnia magna	NOEC : 7,6 mg fluorure/l, 48 heures CE50 > 7,6 mg fluorure/l, 48 heures (OCDE, directive de test 202)
Toxicité pour les algues (selenastrum capricornutum)	NOEC : 1,7 mg fluorure/l, 72 heures CE10 : 1,8 mg fluorure/l, 72 heures CE50 et CE90 : > 1,8 mg fluorure/l, 72 heures (OCDE, directive 201)

12.2. Persistance et dégradation

Sans objet, substance inorganique

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Sans objet

12.4. Mobilité dans le sol

Sans objet

12.5. Résultats d'évaluations PBT et tPtB

Ne remplit pas les critères de substances PBT ou tPtB

13. OBSERVATIONS CONCERNANT L'ÉLIMINATION

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Produit	<p>Méthodes d'élimination :</p> <p>Dans la mesure du possible, la production de déchets doit être évitée ou réduite au minimum. Les pratiques d'élimination doivent être conformes aux lois et réglementations locales, provinciales et fédérales en vigueur. NE PAS jeter dans un égout, sur le sol ou dans un plan d'eau. Pour éliminer correctement les déchets, il est recommandé de contacter un service professionnel agréé.</p> <p>Déchets dangereux :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Numéro EPA de déchet dangereux selon la loi RCRA (États-Unis). Indéterminée - Directive européenne 2008/98/EC : Ne correspond pas à la définition de déchet dangereux.
Emballage	<p>Méthodes d'élimination :</p> <p>Dans la mesure du possible, la production de déchets doit être évitée ou réduite au minimum. Les récipients vides et les doublures intérieures peuvent conserver des résidus de produit. Pour éliminer correctement les déchets, il est recommandé de consulter un service professionnel agréé.</p>

14. INFORMATIONS DE TRANSPORT

DOT (États-Unis) : Non réglementé

IMDG : Non réglementé

IATA : Non réglementé

ADR / RID : Non réglementé

Méthode d'emballage : Emballer de manière à prévenir toute infiltration d'eau

Considérations de transport : Prévenir les infiltrations d'eau au sol et d'eau de pluie

15. INFORMATIONS DE RÉGLEMENTATION

Listes internationales

TSCA - Classification américaine, Toxic Substances Control Act, section 8(b)	Conforme; classé comme « actif »
LCSN/LCSNN - Liste canadienne de substances nationales/non nationales	Conforme
ENCS - Liste japonaise de substances existantes et de nouvelles substances	Conforme
ISHL – Liste japonaise de substances chimiques	Indéterminé
IECSC - Liste chinoise des substances chimiques existantes	Conforme
KECI - Liste coréenne de substances chimiques existantes et évaluées	Conforme
PICCS - Liste philippine des produits et substances chimiques	Conforme
AICS – Liste australienne de substances chimiques	Conforme
Nouvelle-Zélande - Liste des produits chimiques	Conforme
TCSI – Liste taïwanaise des substances chimiques	Conforme
EINECS/ELINCS - Inventaire européen des substances chimiques existantes/Liste européenne des substances chimiques notifiées	Conforme

Réglementations fédérales (États-Unis)

Loi SARA, Section 302 (40 CFR 355), substances extrêmement dangereuses : Aucun composant n'est répertorié comme substance extrêmement dangereuse en vertu de l'article (Section) 302 de la loi SARA

Loi SARA 311/312, catégories de danger : Voir la classification SGH (Section 2) pour les catégories de danger SARA 311/312 applicables en vertu de la réglementation 40 CFR 370 révisée (13 juin 2016)

Loi SARA, Section 313 (40 CFR 372), inventaire des déversements toxiques : Ne contient aucune des substances identifiées en vertu de l'article (Section) 313 à titre de produits chimiques toxiques au-delà des concentrations de minimales nécessaires pour être assujetti aux exigences de notification des fournisseurs.

Réglementations américaines sur le droit à l'information

Proposition 65 de Californie : Ce produit ne contient aucune substance chimique visée par la Proposition 65
Massachusetts : Aucun composant du produit n'est assujetti à la Loi sur le droit à l'information du Massachusetts.

New Jersey : Fluorure d'aluminium, n° CAS 7784-18-1

Pennsylvanie : Fluorure d'aluminium, n° CAS 7784-18-1

16. AUTRES INFORMATIONS**Glossaire :**

IARC : International Agency for Research on Cancer (Agence internationale de recherche sur le cancer)

ACGIH (États-Unis) : American Conference on Governmental Industrial Hygienists
(Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux)

NTP (États-Unis) : National Toxicology Program (programme américain de toxicologie)

NIOSH : National Institute for Occupational Safety and Health (institut américain de la santé et sécurité au travail)

OSHA (États-Unis) : Occupational Safety and Health Administration (administration américaine de santé-sécurité au travail)

ADR : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

ADN : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures

RID : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par rail

IATA : Association internationale de transport aérien

OACI : Instructions techniques pour la sécurité du transport aérien de marchandises dangereuses de l'Organisation de l'aviation civile internationale

IMDG : Règlement international maritime de transport de matières dangereuses

CAS : Chemical Abstracts Service

CL₅₀ : Concentration létale pour 50 % d'une population étudiée

DL₅₀ : Dose létale pour 50 % d'une population étudiée (dose létale médiane)

PBT : Substance persistante, bioaccumulable et toxique

tPtB : Substance très persistante et très bioaccumulable

Avis de non-responsabilité :

Les informations contenues dans ce document sont offertes pour fins d'information, de réflexion et de recherche. Mexichem Flúor/Koura Global n'offre aucune garantie expresse ou implicite quant au contenu de ce document et décline expressément toute responsabilité quant à celui-ci. La présente fiche signalétique de sécurité contient des informations concernant la manutention de ce produit, mais elle ne peut pas prévoir toutes les situations possibles et ne prétend pas donner de conseils complets à cet égard. Il incombe à l'utilisateur de déterminer l'applicabilité de ces informations et l'adéquation de la substance ou du produit à un usage particulier. Par conséquent, vous devez évaluer votre utilisation particulière du produit et déterminer si des informations ou une attention supplémentaires sont nécessaires. Les personnes appelées à manipuler ce produit ou pouvant y être exposées doivent d'abord lire et comprendre ces informations ainsi que recevoir une formation appropriée.

FIN DE LA FICHE SIGNALÉTIQUE DE SÉCURITÉ