

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.3

Date de révision 23.03.2020

Remplace la version : 3.2

No. SDS 300000002927

Date d'impression 05.03.2022

## RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

1.1. Identificateur de produit : Fluor Mélange de gaz spéciaux

Identifiant unique de formulation : UFI: XA38-K0TW-E009-048S

Voir la section 3 pour les informations REACH.

### 1.2. Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

Utilisation de la substance ou du mélange : Usage industriel et professionnel. Faire une évaluation des risques avant utilisation.

Limites d'emploi : Utilisation par le client.

1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité : AIR PRODUCTS SAS  
Bat 270 45 avenue Victor Hugo  
93534 AUBERVILLIERS CEDEX FR  
Capital EUR 15.241.038 CS 20023  
R.C.S. Bobigny: 548 501 907

Adresse email - Informations techniques : GASTECH@airproducts.com

Téléphone : +33 (0) 800 480 000

1.4. Numéro d'appel d'urgence : Bouteilles, Medical  
0 800 480 000 / +33 144925214  
Vrac  
00 32 93426868 / +32 93426868  
Numéro ORFILA (INRS) +33 (0)1 45 42 59 59

## RUBRIQUE 2: Identification des dangers

### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

Gaz comburants - Catégorie 1 H270:Peut provoquer ou aggraver un incendie; comburant .  
Gaz sous pression - Gaz comprimé. H280:Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.  
Toxicité aiguë - Inhalation Catégorie 3 H331:Toxique par inhalation.  
Corrosion cutanée - Catégorie 1 H314:Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.  
Lésions oculaires graves - Catégorie 1 H318:Provoque des lésions oculaires graves.

### 2.2. Éléments d'étiquetage

Pictogrammes/symboles de danger

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.3  
Date de révision 23.03.2020

No. SDS 300000002927  
Date d'impression 05.03.2022



Mentions d'avertissement Danger

Notifications de danger :

H270:Peut provoquer ou aggraver un incendie; comburant .  
H280:Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.  
H314:Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.  
H331:Toxique par inhalation.  
EUH071:Corrosif pour les voies respiratoires.

Notifications de précaution :

Prévention	: P220:Stocker et tenir à l'écart des vêtements et des matériaux combustibles. P244:S'assurer de l'absence d'huile ou de graisse sur les robinets et les raccords. P260:Ne pas respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols. P280:Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.
Intervention	: P303+P361+P353 :EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/Se doucher. P304+P340 :EN CAS D'INHALATION: transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer. P305+P351+P338 :EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. P315 :Consulter immédiatement un médecin. P370+P376 :En cas d'incendie: obturer la fuite si cela peut se faire sans danger.
Stockage	: P403:Stocker dans un endroit bien ventilé. P405:Garder sous clef.

## 2.3. Autres dangers

Très toxique par inhalation.  
Utiliser un dispositif de prévention des reflux dans la tuyauterie.  
Utilisez de l'équipement approuvé pour la pression du conteneur.  
Fermez le robinet du récipient après chaque usage et quand le récipient est vide.  
Lire et respecter la fiche de données de sécurité (FDS) avant utilisation.  
Odeur forte et désagréable qui peut être perçue à des concentrations très basses.  
Peut provoquer des brûlures importantes en cas d'inhalation ou de contact avec la peau.,  
Utilisez uniquement des équipements fabriqués dans des matières compatibles et prévues pour la pression au sein du tonneau.  
Utilisez uniquement un équipement nettoyé pour l'oxygène et conçu pour la pression des bouteilles.

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.3  
Date de révision 23.03.2020

No. SDS 300000002927  
Date d'impression 05.03.2022

Ouvrez doucement le robinet.  
Très réactif.  
Corrosif pour les voies respiratoires  
Gaz oxydant à haute pression  
Accélère considérablement la combustion  
Évitez le contact avec l'huile, la graisse et les matières combustibles.  
Peut réagir violemment avec les matières combustibles.  
Extrêmement réactif  
Peut réagir violemment avec de l'eau.  
Ne pas respirer les gaz.  
Corrosif pour les yeux, le système respiratoire et la peau.  
Porter un appareil de protection respiratoire autonome et des vêtements de protection.  
Le mélange ne répond pas aux critères PBT et vPvB conformément au règlement (CE) n° 1907/2006, annexe XIII.

## Effets sur l'environnement

Dangereux pour l'environnement.

## RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1. Substances : Non applicable.

### 3.2. Mélanges

Composants	EINECS / ELINCS Numéro	CAS Numéro	Concentration (Volume)
fluor	231-954-8	7782-41-4	10 %
azote	231-783-9	7727-37-9	90 %

Composants	Classement (CLP)	Reg. REACH #
fluor	Press. Gas (Comp.) ;H280 Acute Tox. Inha 2 ;H330 Eye Dam. 1 ;H318 Ox. Gas 1 ;H270 Skin Corr. 1A ;H314	01-2120759325-50
azote	Press. Gas (Comp.) ;H280	*1

\*1:Listé dans l'Annexe IV/V de REACH, exempté d'enregistrement.

\*2:Enregistrement non requis: substance produite ou importée < 1 T / an.

\*3:Enregistrement non requis: substance produite ou importée < 1 T/an pour des non intermédiaire utilisations.

Se référer à la section 16 pour le texte intégral de mention de danger (H).

Concentration nominale. Pour la composition exacte, veuillez-vous référer aux spécifications techniques.

## RUBRIQUE 4: Premiers secours

### 4.1. Description des premiers secours

Conseils généraux : Il y a possibilité de formation de fluorure d'hydrogène (HF) et sa toxicité doit être prise en considération. Pour plus d'informations, consulter le protocole de traitement Safetygram: Medical Treatment Protocol for Hydrofluoric Acid Burns (protocole de traitement médical en cas de brûlure par de l'acide fluorhydrique), disponible sur notre site Internet. Consulter immédiatement un médecin dans tous les cas d'exposition. Déplacer la victime dans une zone non contaminée en s'équipant d'un appareil respiratoire autonome. Laisser la victime au chaud et au

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.3  
Date de révision 23.03.2020

No. SDS 300000002927  
Date d'impression 05.03.2022

repos. Appeler un médecin. Pratiquer la respiration artificielle si la victime ne respire plus.

Contact avec les yeux : Consultez un médecin sans tarder. Irriguer les yeux de manière intermittente pendant 20 minutes à l'aide d'une solution aqueuse de gluconate de calcium à 1 %, si possible. En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste. Maintenir l'œil bien ouvert pendant le rinçage.

Contact avec la peau : Un médecin doit être consulté à la suite de toute exposition. À défaut, le traitement consistera à baigner les parties affectées dans une solution de 0,13 % d'eau glacée (1:750) et de chlorure de Zephiran® (solution de chlorure de benzalkonium, NF). Utiliser des glaçons, et non de la glace pilée, afin d'éviter les gelures. S'il n'est pas pratique de baigner les parties affectées, des produits nettoyants ou des compresses peuvent être utilisés. (Ne pas utiliser de Zephiran® pour les brûlures des yeux). Les brûlures qui recouvrent une surface supérieure à 50 cm<sup>2</sup> nécessitent un traitement médical. Si l'immersion n'est pas possible, mettre sur la surface atteinte des compresses trempées dans la même solution. L'immersion ou les compresses doivent être appliquées pendant 2 heures. Appliquez à l'aide de gants du gel à 2.5% de gluconate de calcium sur la surface brûlée. Les brûlures de plus de 25 cm<sup>2</sup> doivent être immédiatement soignées par un médecin. Enlever les vêtements contaminés. Un traitement médical immédiat est nécessaire car les effets corrosifs cutanés non traités donnent des blessures qui guérissent lentement et difficilement. Aspergez avec de grandes quantités d'eau jusqu'à l'arrivée de l'aide médicale.

Ingestion : L'ingestion n'est pas considérée comme un mode d'exposition possible.

Inhalation : Dès que possible, administrer une solution de 2,5 à 3 % de gluconate de calcium en nébuliseur. Mettre la victime à l'air libre. En cas de difficultés respiratoires, donner de l'oxygène. En cas d'arrêt ou de difficulté respiratoire, administrer la respiration assistée. Un supplément d'oxygène peut être nécessaire. En cas d'arrêt cardiaque, des personnes qualifiées doivent immédiatement entreprendre la réanimation cardio-respiratoire. L'aide respiratoire par bouche à bouche n'est pas recommandée. En cas d'inconscience, allonger en position latérale stable et appeler un médecin. Consultez un médecin

## 4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Symptômes : Donnée non disponible.

## 4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitement : Les personnes qui souffrent d'anémie ou de maladies de reins, du cœur, du foie ou du système nerveux courent un plus grand risque. Si la douleur persiste après les traitements topiques ci-dessus, il peut être nécessaire d'injecter une solution aqueuse de 5 % de gluconate de calcium à l'endroit de la brûlure et autour. Ceci a une plus grande probabilité d'être nécessaire lors du traitement de brûlures étendues ou de brûlures dont le traitement a été retardé. N'utilisez pas d'anesthésiques locaux. La disparition de la douleur détermine l'efficacité du traitement médical. Le patient doit être mis sous observation afin de détecter tout symptôme clinique d'hypocalcémie à la suite d'une ingestion ou d'une inhalation de ce produit, ou de brûlures étendues. Une détermination du calcium, du potassium et du magnésium dans le sérum doit être réalisée immédiatement, et périodiquement par la suite, afin de relever une hypocalcémie ou un déséquilibre électrolytique éventuels. Une électrocardiogramme doit être effectué immédiatement, et périodiquement par la suite, pour détecter les signes

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.3  
Date de révision 23.03.2020

No. SDS 300000002927  
Date d'impression 05.03.2022

d'arythmie, d'hypocalcémie ou d'hyperkaliémie. Pour plus d'informations, consulter le protocole de traitement Safetygram en cas de brûlure à l'acide fluorhydrique disponible sur notre site Internet. En cas d'exposition prouvée ou suspectée : consultez un médecin.

## RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

### 5.1. Moyens d'extinction

Moyen d'extinction approprié : Aucun(e). Le produit lui-même ne brûle pas. Utilisez les moyens d'extinction appropriés pour étouffer le feu.

Moyen d'extinction à ne pas utiliser pour des raisons de sécurité : Les agents le plus souvent utilisés réagissent avec le produit et n'éteindront pas le feu. Ne pas utiliser de jet d'eau pour éteindre.

### 5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

: En cas d'exposition à la chaleur ou à une flamme, la bouteille se videra rapidement ou éclatera. Oxydant. Entretient vivement la combustion. Peut réagir violemment avec les matières combustibles. Certains matériaux non combustibles dans l'air peuvent brûler en présence d'un oxydant. L'utilisation d'eau peut entraîner la formation de solutions aqueuses très toxiques. Éloignez - vous du récipient et refroidissez-le avec de l'eau depuis un endroit protégé. Refroidir les récipients et les alentours par pulvérisation d'eau. Ne pas laisser pénétrer l'eau d'extinction contaminée dans les égouts ou les cours d'eau. Si possible, arrêtez l'écoulement du produit.

### 5.3. Conseils aux pompiers

: Utiliser un appareil respiratoire autonome et un vêtement de protection chimiquement résistant. Vêtement de protection et équipement de respiration autonome pour les pompiers. Norme EN 137 - Appareil autonome d'air comprimé en circuit ouvert avec un masque complet du visage. Norme EN 943-2: Vêtements de protection contre les produits chimiques liquides ou gazeux, aérosols et particules solides. Vêtements de protection étanches au gaz pour les équipes de secours.

## RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

### 6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

: Evacuer le personnel vers des endroits sûrs. Utilisez un appareil respiratoire autonome ou un masque à adduction d'air avec une réserve d'urgence dans les zones où la concentration en oxygène est inconnue ou en-dehors des limites permises. Porter un appareil respiratoire autonome pour entrer dans la zone, à moins d'avoir contrôlé que celle-ci est sûre. Ventiler la zone.

### 6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

: Ne pas décharger dans l'environnement. Éviter un déversement ou une fuite supplémentaire, si cela est possible sans danger.

### 6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

: Ventiler la zone. Approchez prudemment les zones de fuite.

### Conseils supplémentaires

: Des rejets importants peuvent nécessiter une évacuation dans le sens contraire du vent. Si possible, arrêtez l'écoulement du produit. Si la bouteille ou le robinet fuit, téléphonez au numéro d'urgence. En cas de fuite dans le réseau d'utilisation,

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.3  
Date de révision 23.03.2020

No. SDS 300000002927  
Date d'impression 05.03.2022

fermez le robinet de la bouteille, dépressurisez lentement puis purgez avec un gaz inerte avant de procéder à la réparation. Augmentez la ventilation dans la zone de rejet et contrôlez l'atmosphère.

6.4. Référence à d'autres rubriques : Pour plus d'informations, se reporter aux sections 8 et 13.

## RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

### 7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Acier au carbone, acier inoxydable, Monel ou cuivre sont des matériaux de construction convenables. Tout équipement en contact avec le ce produit doit être nettoyée soigneusement, rincée avec un solvant et séchée. Ensuite, et en traitement final, l'installation doit être passivée au fluor à des concentrations et/ou des pressions de plus en plus élevées. Ce traitement permettra au fluor de réagir avec les impuretés présentes pour les éliminer sans enflammer l'équipement et formera une couche protectrice de fluorure. (Contacter au besoin le fournisseur pour une procédure de passivation adéquate.) Le monel et le nickel sont les matériaux préférés pour des applications à hautes températures. Les nouveaux utilisateurs ou les utilisateurs inexpérimentés sont invités à contacter le fournisseur afin de recevoir des informations complémentaires sur le stockage et l'utilisation de ce produit. Le plomb est le matériau préféré pour les joints. Les systèmes contenant de l'humidité peuvent produire de l'acide fluorhydrique. Afin de limiter les quantités de gaz dans le système, introduisez le par étapes en ouvrant et fermant successivement les vannes. Avec le temps, les systèmes sous fluor peuvent s'obstruer à cause de résidus poudreux. Ces résidus sont à manier avec précautions car ils sont composés de fluorures et peuvent contenir de petites quantités d'acide fluorhydrique. Pour obtenir plus d'information sur le fluor, consultez notre site web <http://www.airproducts.com/productstewardship/> ou adressez-vous à votre fournisseur. Les gaz comprimés et liquides cryogènes ne doivent être manipulés que par des personnes ayant l'expérience et la formation nécessaire. Manipulez les bouteilles correctement: ne les tirez pas; ne les faites ni rouler ni glisser et ne les laissez pas tomber. La température dans les zones de stockage ne doit pas excéder 50° C. Avant l'utilisation du produit, vérifiez son identité sur l'étiquette. Il est important de connaître les propriétés et les risques du produit avant son utilisation. En cas de doute concernant les procédures à appliquer pour un gaz particulier, contactez le fournisseur. Ne retirez pas et n'effacez pas les étiquettes d'identification du contenu. Pour déplacer des bouteilles, utilisez l'équipement prévu à cet effet (diables, chariots etc.), même pour les courtes distances. Laissez la protection du robinet en place jusqu'à ce que la bouteille soit fixée contre un mur ou contre un autre objet et soit prête à être utilisée. Utilisez une clé à chaîne pour retirer des chapeaux trop serrés ou rouillés. Avant le branchement du récipient, assurez-vous que le système est compatible avec le gaz et sa pression d'utilisation. Avant le branchement au réseau, assurez-vous que des retours produits dans le conteneur sont impossibles. Assurez-vous que le système est compatible avec le gaz et sa pression d'utilisation. Assurez-vous que l'étanchéité du système a été vérifiée avant son utilisation. Utilisez des détendeurs de pression appropriés lorsque la pression d'utilisation est inférieure à la pression de stockage. N'introduisez aucun objet (clef, tournevis, etc.) dans les ouvertures des chapeaux de bouteilles. Vous risquez d'endommager le robinet et de créer une fuite. Ouvrez doucement le robinet. En cas de difficulté pour manœuvrer le robinet de la bouteille, n'insistez pas et contactez le fournisseur. Fermez la vanne du récipient après chaque utilisation et quand il est vide, même s'il est toujours connecté au réseau. N'essayez jamais de réparer ou de modifier les robinets et les accessoires de sécurité. Les robinets endommagés doivent être signalés immédiatement au fournisseur. Fermez le robinet du récipient après chaque usage et quand le récipient est vide. Remettez en place les chapeaux, écrous et capuchons de protection des que vous déconnectez le récipient du système. Ne pas soumettre les récipients à des chocs mécaniques anormaux. N'essayez jamais de soulever une bouteille par son chapeau ou sa collerette. N'utilisez pas les bouteilles en tant que rouleaux ou supports. Utilisez-les uniquement en tant que récipients à gaz. N'allumez jamais un arc sur une bouteille de gaz et n'utilisez jamais une bouteille dans un circuit électrique. Les soupapes des réservoirs doivent être propres et ne doivent pas être en contact avec de l'huile ou de l'eau. Il est interdit de fumer pendant l'utilisation du produit ou la manipulation des récipients. Ne comprimez jamais un gaz ou un mélange de gaz sans consulter le fournisseur. N'essayez jamais de transférer le gaz d'une bouteille ou d'un récipient dans un autre. Installez des clapets anti-retours dans les tuyauteries. Purgez le système avec un gaz sec inerte (hélium ou azote) avant l'introduction du gaz et lors de la mise hors-service. Éviter les retours d'eau, d'acides et d'alcalis. Il est recommandé d'installer une croix de purge à la sortie du robinet pour purger la connexion entre le robinet et le détendeur. Lorsque vous retournez la bouteille, munissez-la de son écrou ou

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.3  
Date de révision 23.03.2020

No. SDS 300000002927  
Date d'impression 05.03.2022

capuchon de protection étanche. Évitez le contact de l'huile, graisse ou d'autres substances inflammables avec les soupapes ou les réservoirs qui contiennent l'oxygène ou d'autres oxydants. N'utilisez pas de robinets à ouverture rapide. Ouvrir lentement le robinet pour éviter un choc de pression. Ne pressurisez jamais un système en une seule fois. Utilisez uniquement un équipement nettoyé pour l'oxygène et conçu pour la pression des bouteilles. N'utilisez jamais de flammes ou d'appareils de chauffages électriques afin d'augmenter la pression d'un récipient. Les récipients ne doivent pas être exposés à des températures de plus de 50°C (122°F).

## 7.2. Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités

Les récipients doivent être stockés en position verticale. Les robinets doivent être bien fermés et le cas échéant les écrous et capuchons de protection vissés sur les sorties de robinets. Les chapeaux et collerettes de protection doivent être mis en place. Les récipients doivent être stockés de telle sorte que les premiers stockés soient utilisés en premier. Tenez les récipients bien fermés dans un endroit frais et bien aéré. L'état général des récipients stockés, y compris l'absence de fuite, doit être vérifié régulièrement. Respectez toutes les règles et les exigences locales qui concernent le stockage des récipients. La législation locale peut avoir certaines exigences quant au stockage de gaz toxiques. Protégez les réservoirs stockés à l'air libre de la rouille. Les réservoirs ne devraient pas être stockés dans des conditions qui pourraient accélérer leur corrosion.

Les bouteilles doivent être entreposées dans un endroit spécial, bien ventilé (de préférence en plein air). Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré. Les bouteilles vides et les bouteilles pleines devraient être stockées séparément. La température de la zone de stockage ne doit pas dépasser 50°C. Affichez les panneaux, « Interdit de fumer » et « Pas de flamme nue » dans la zone du stockage. Retournez au fournisseur les récipients vides dans les délais réglementaires.

## Mesures techniques/Précautions

Les récipients doivent être stockés séparément selon leurs catégories (inflammables, toxiques, etc.) et en accord avec les réglementations locales. Tenir à l'écart des matières combustibles. Là où c'est nécessaire, les réservoirs contenant de l'oxygène et des produits oxydants doivent être séparés des gaz inflammables par une paroi résistante au feu. Entreposer à l'écart des gaz inflammables et des autres produits inflammables.

## 7.3. Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Se référer à la section 1 ou à la fiche de données de sécurité éventuelle.

## RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

### 8.1. Paramètres de contrôle

Limite(s) d'exposition

fluor	Valeur limite de moyenne d'exposition (VME)	1 ppm	1.58 mg/m3	France. Valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) aux produits chimiques en France, INRS ED 984, telles que modifiées
fluor	Valeur limite d'exposition à court terme (VLE)	2 ppm	3.16 mg/m3	France. Valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) aux produits chimiques en France, INRS ED 984, telles que modifiées
fluor	Exposition pondérée dans le temps (TWA)	1 ppm	1.58 mg/m3	UE. Valeurs limites indicatives d'exposition professionnelle - Directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, telles que modifiées

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.3  
Date de révision 23.03.2020

No. SDS 300000002927  
Date d'impression 05.03.2022

fluor	Limite d'exposition de courte durée (STEL)	2 ppm	3.16 mg/m3	UE. Valeurs limites indicatives d'exposition professionnelle - Directives 91/322/CEE, 2000/39/CE, 2006/15/CE, 2009/161/UE, 2017/164/UE, telles que modifiées
fluor	Exposition pondérée dans le temps (TWA)	1 ppm	1.58 mg/m3	UE. Comité scientifique des valeurs limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission Européenne - CSLEP, telles que modifiées
fluor	Limite d'exposition de courte durée (STEL)	2 ppm	3.16 mg/m3	UE. Comité scientifique des valeurs limites d'exposition professionnelle (CSLEP), Commission Européenne - CSLEP, telles que modifiées

Si applicable, se référer à la partie détaillée de la fiche de données de sécurité pour plus d'informations sur CSA.

DNEL: dose dérivée sans effet (Travailleurs)

Composants

fluor	Effets aigus locaux de l'inhalation	3.16 mg/m3
fluor	Effets aigus systémiques de l'inhalation	3.16 mg/m3
fluor	Effets locaux de l'inhalation dans le long terme	1.58 mg/m3
fluor	Effets systémiques de l'inhalation dans le long terme	1.58 mg/m3

PNEC: concentration prédite sans effet

Composants

fluor	Aqua (eau douce)	0.9 mg/l
fluor	Aqua (eau de mer)	0.9 mg/l
fluor	Sédiment (eau douce)	3.52 mg/kg
fluor	Sédiment (eau de mer)	3.52 mg/kg
fluor	Sol	11 mg/kg
fluor	Station d'épuration des eaux usées	51 mg/l

## 8.2. Contrôles de l'exposition

Mesures d'ordre technique

Procurer une ventilation naturelle ou mécanique pour éviter l'accumulation au-dessus des limites d'exposition.  
Fournir des stations lave-œil et des douches de sécurité.

Equipement de protection individuelle

Protection respiratoire : Disposer d'un appareil respiratoire autonome prêt à l'usage en cas de nécessité. Les utilisateurs d'appareils respiratoires doivent être formés. Utiliser des filtres à gaz et un masque de protection du visage quand les limites d'exposition peuvent être dépassées pour une courte période par ex raccordement, déconnection des bouteilles. Les filtres à gaz ne protègent pas contre la sous oxygénation. Les filtres à gaz peuvent être utilisés si toutes les conditions environnantes sont connues par ex la concentration et le type d'impuretés et la durée d'utilisation. Norme EN 14387 - filtre(s) à gaz, filtres combinés et masques complets du visage - EN 136. Consulter l'information produit du fournisseur d'équipements respiratoires pour choisir le plus approprié. Appareil de respiration autonome recommandé quand il y a risque d'exposition inconnue pendant les activités de maintenance des matériels de l'installation. Norme EN 137 - Appareil autonome



# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.3  
Date de révision 23.03.2020

No. SDS 300000002927  
Date d'impression 05.03.2022

d' air comprimé en circuit ouvert avec un masque complet du visage.

Protection des mains	: Porter des gants de protection lors de la manutention des bouteilles de gaz. Norme EN 388 - Gants de protection contre les risques mécaniques. Port de gants résistants aux produits chimiques. Norme EN 374 - Gants de protection contre les produits chimiques. Consulter l'information produit du fournisseur des gants sur la compatibilité du matériau et de son épaisseur. Le temps de percement des gants sélectionnés doit être supérieur à la période d'utilisation envisagée. Les gants doivent être propres, sans huile et sans graisse.
Protection des yeux et du visage	: Porter des lunettes de sécurité équipées de protections latérales. Porter des lunettes de sécurité étanches et un écran facial lors des opérations de transvasement ou de déconnexion des lignes de tr Norme EN 166 - Protection personnel des Yeux.
Protection de la peau et du corps	: Le contact direct avec des concentrations élevées de ce produit peut réagir avec et enflammer la plupart des matériaux utilisés pour les équipements de protection individuelle. Gants lâches en cuir et veste pendant le branchement, le débranchement et l'ouverture des bouteilles. Des chaussures de sécurité sont recommandées pour la manipulation des bouteilles. Norme EN ISO 20345: Equipements de Protection Individuelle - chaussures de sécurité. Disposer d'un vêtement de protection approprié résistant chimiquement prêt à l'usage en cas de nécessité. Norme EN943-1 - vêtements de protection totale contre produits chimiques liquides, solides ou gazeux.
Instructions spéciales concernant la protection et l'hygiène	: Assurer une ventilation adéquate, surtout dans les endroits clos. Une ventilation correcte générale ou locale doit être prévue afin d'éviter les concentrations qui dépassent les limites permises d'exposition.
Contrôle des expositions environnementales	: Si applicable, se référer à la partie détaillée de la fiche de données de sécurité pour plus d'informations sur CSA.

## RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

### 9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

(a/b) L'état physique/couleur	: Gaz comprimé. Gaz incolore.
(c) Odeur	: Mélange contenant un ou plusieurs composants qui ont l'odeur suivante: Non détectable à l'odeur. Piquante.
(d) Densité	: 0.0012 g/cm <sup>3</sup> (0.075 lb/ft <sup>3</sup> )Note: (comme vapeur)
(e) Densité relative	: 1.6056 (eau = 1)
(f) Point de fusion / point de congélation	: Donnée non disponible.
(g) Point/intervalle d'ébullition	: -319 °F (-194.89 °C)
(h) Pression de vapeur	: Donnée non disponible.

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.3  
Date de révision 23.03.2020

No. SDS 300000002927  
Date d'impression 05.03.2022

- (i) Solubilité dans l'eau : Inconnue, mais considérée comme faible.  
Réagit violemment au contact de l'eau.
- (j) Coefficient de partage:  
n-octanol/eau [log Kow] : Non connue.
- (k) pH : Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.
- (l) Viscosité : Pas de donnée fiable disponible.
- (m) caractéristiques de  
particules : Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.
- (n) Les limites supérieures et  
inférieures explosion /  
inflammabilité : Non-inflammable.
- (o) Point d'éclair : Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.
- (p) Température  
d'auto-inflammabilité : Non-inflammable.
- (q) Température de  
décomposition : Non applicable.

## 9.2. Autres informations

- Dangers d'explosion : Non applicable.
- Propriétés comburantes : Donnée non disponible.
- Poids moléculaire : 28.9 g/mol
- Seuil olfactif : La détection des seuils par l'odeur est subjective et inappropriée pour alerter en cas de surexposition.
- Vitesse d'évaporation : Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.
- Inflammabilité (solide, gaz) : Voir le classement du produit à la section 2.
- Volume spécifique : 13.28 m3/kg (212.75 ft3/lb)
- Densité relative de vapeur : 1.00 (Air = 1) Plus faible ou voisine de celle de l'air.

## RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

- 10.1. Réactivité : Pas de danger de réactivité autres que les effets décrits dans les sections ci-dessous.
- 10.2. Stabilité chimique : Stable dans des conditions normales.
- 10.3. Possibilité de réactions : Peut réagir avec l'eau et former du difluorure d'oxygène et de l'oxyfluorure

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.3  
Date de révision 23.03.2020

No. SDS 300000002927  
Date d'impression 05.03.2022

- dangereuses d'oxygène. Oxyde violemment les matières organiques.
- 10.4. Conditions à éviter : Donnée non disponible.
- 10.5. Matières incompatibles : Eau.  
Laiton  
Élastomères Viton, Buna-n et Néoprène.  
Alcools.  
Cette substance réagit de façon énergétique avec l'eau.  
La réaction à l'eau ou aux polluants ou une chaleur excessive peuvent provoquer une pression suffisante pour faire éclater le conteneur.  
Matières inflammables.  
Matières organiques.  
Éviter les huiles, graisses et autre matières combustibles.
- 10.6. Produits de décomposition dangereux : Donnée non disponible.

## RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

### 11.1. Informations sur les effets toxicologiques

#### Voies probables d'exposition

- Effets oculaires : Provoque des brûlures oculaires graves.
- Effets cutanés : Provoque des brûlures cutanées.
- Effets en cas d'inhalation : Peut être mortel en cas d'inhalation. Irritant pour les voies respiratoires. Peut causer des dommages graves aux poumons. Effets retardés possibles. L'exposition prolongée à de faibles concentrations peut entraîner un œdème pulmonaire. Œdème retardé fatal du poumon.
- Effets en cas d'ingestion : Donnée non disponible.
- Symptômes : Donnée non disponible.

#### Toxicité aiguë

- Toxicité orale aiguë : Il n'existe pas d'information disponible pour le produit lui-même.
- Toxicité aiguë en cas d'inhalation : Il n'existe pas d'information disponible pour le produit lui-même.

#### Composants fluor

CL50 (1 h) : 185 ppm

Espèces : Rat.

- Toxicité cutanée aiguë : Il n'existe pas d'information disponible pour le produit lui-même.
- Corrosion/irritation cutanée : Donnée non disponible.
- Lésions/irritations oculaires graves : Donnée non disponible.

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.3  
Date de révision 23.03.2020

No. SDS 300000002927  
Date d'impression 05.03.2022

Sensibilisation. : Donnée non disponible.

Toxicité ou effets chroniques en cas d'exposition à long terme

Cancérogénicité : Donnée non disponible.

Toxique pour la reproduction : Il n'existe pas d'information disponible pour le produit lui-même.

Mutagénicité sur les cellules germinales : Il n'existe pas d'information disponible pour le produit lui-même.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique) : Dents et os. Yeux. Poumons. Reins. Foie. Coeur. Des changements aigus ou chroniques du système respiratoire. Asthme.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée) : Chez les animaux exposés au fluorure hydrogène, on a pu constaté des dommages aux reins, poumons, coeur et foie. La toxicité directe de ce matériau peut être accompagnée d'une absorption de fluorures et une diminution systémique de l'ion calcium, un électrolyte important. L'exposition chronique peut engendrer une calcification anormale de la structure osseuse (fluorose) en raison du faible niveau d'absorption systémique des fluorures. La toxicité des fluorures à la suite d'une intense exposition est peu probable en raison de la nature corrosives ce gaz. La mort suite à la dégradation des voies respiratoires arrivera probablement avant que des niveaux importants de fluorures ne soient absorbés. La formation de fluorure d'hydrogène est possible; pour cette raison, il faut tenir compte de sa toxicité lors d'une exposition. L'exposition chronique au fluor peut entraîner des changements dans la structure des os et des articulations chez l'homme ( la fluorose)

Danger par aspiration : Donnée non disponible.

## RUBRIQUE 12: Informations écologiques

### 12.1. Toxicité

Toxicité aquatique : Peut causer des changements de pH aux systèmes écologiques aqueux. Peut causer des changements de pH aux systèmes écologiques aqueux.

Toxicité envers d'autres organismes : Il n'existe pas d'information disponible pour le produit lui-même.

### 12.2. Persistance et dégradabilité

Donnée non disponible.

### 12.3. Potentiel de bioaccumulation

Reportez-vous à la section 9 « Coefficient de répartition (n-octanol/eau) ».

### 12.4. Mobilité dans le sol

En raison de sa forte volatilité, le produit n'est pas susceptible d'entraîner une pollution du sol.

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.3  
Date de révision 23.03.2020

No. SDS 300000002927  
Date d'impression 05.03.2022

## 12.5. Résultats de l'évaluation PBT et vPvB

Si applicable, se référer à la partie détaillée de la fiche de données de sécurité pour plus d'informations sur CSA.

## 12.6. Autres effets néfastes

Ce produit n'est associé à aucun effet toxicologique écologique connu.

Effet sur la couche d'ozone	:	Pas d'effet connu avec ce produit.
Potentiel de réduction de la couche d'ozone	:	Aucun

Effet sur le réchauffement global	:	Pas d'effet connu avec ce produit.
Potentiel de réchauffement global	:	Aucun

## RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

**13.1. Méthodes de traitement des déchets** : Le débit d'écoulement du gaz doit être contrôlé afin d'éviter la surchauffe de l'unité d'élimination. Ne pas utiliser d'eau. Une solution aqueuse de 5 à 15 % (en poids) d'hydroxyde de potassium est le liquide de lavage couramment utilisé. N'essayez pas de vous débarrasser des quantités restantes ou non-utilisées. L'élimination de petites quantités peut se faire en déversant lentement le gaz dans un liquide caustique ou un épurateur solide. La chaux sodée, un mélange d'hydroxyde et d'oxyde de calcium ou de carbonate de calcium sont des épurateurs solides appropriés. Ne pas utiliser de charbon actif ou de charbon de bois comme moyen d'élimination. Cela pourrait provoquer une explosion. En accord avec les réglementations locales et nationales. Contactez le fournisseur si des instructions sont souhaitées. Retournez au fournisseur les produits non-utilisés dans le récipient original. Ne doit pas être relâché à l'atmosphère. Pour plus de recommandation sur les méthodes d'élimination des gaz, se référer au code de bonnes pratiques de l'EIGA Doc. 30 "Disposal of gases", téléchargeable sur <http://www.eiga.org>. Liste des déchets dangereux: 16 05 04\*: gaz en récipients à pression (y compris les halons) contenant des substances dangereuses.

**Emballages contaminés** : Retournez la bouteille au fournisseur.

## RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

### 14.1. Numéro ONU

UN/ID No. : UN3306

### 14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

Transport par route/rail (ADR/RID)	:	GAZ COMPRIMÉ TOXIQUE, COMBURANT, CORROSIF, N.S.A., (fluor, Azote)
Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR)	:	Compressed gas, toxic, oxidizing, corrosive, n.o.s., (Fluorine, Nitrogen)
Transport par mer (IMDG)	:	COMPRESSED GAS, TOXIC, OXIDIZING, CORROSIVE, N.O.S., (Fluorine, Nitrogen)

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.3  
Date de révision 23.03.2020

No. SDS 300000002927  
Date d'impression 05.03.2022

## 14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Nom(s) : 2.3 (5.1, 8)

Transport par route/rail (ADR/RID)

Classe ou division : 2

Numéro d'Identification du Danger : 265

ADR/RID

Code de tunnel : (C/D)

Transport par mer (IMDG)

Classe ou division : 2.3

## 14.4. Groupe d'emballage

Transport par route/rail (ADR/RID) : Non applicable.

Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR) : Non applicable.

Transport par mer (IMDG) : Non applicable.

## 14.5. Dangers pour l'environnement

Transport par route/rail (ADR/RID)

Polluant marin : Non

Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR)

Polluant marin : Non

Transport par mer (IMDG)

Polluant marin : Non

Groupe de ségrégation : Aucun

## 14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR)

Avion passager et cargo : Transport interdit

Avion cargo seulement : Transport interdit

Transport par mer (IMDG)

\* REMARQUE : ce produit contient une substance dangereuse telle que définie par le ministère américain des Transports et répond à la définition de « Quantité à déclarer » lors de tout transport à destination, en provenance ou à l'intérieur des États-Unis, lorsque la quantité correspond à celle indiquée dans le document 49CFR 172.101 Annexe A.

### Autres Informations

Évitez le transport dans des véhicules dont le compartiment de transport n'est pas séparé de la cabine de conduite. S'assurer que le conducteur du véhicule connaît les dangers potentiels du chargement ainsi que les mesures à prendre en cas d'accident ou autres éventualités. Les informations de transport n'ont pas pour objet de communiquer toutes les réglementations spécifiques relatives à ce produit. Pour des renseignements complets dans ce domaine, veuillez contacter un représentant du service clientèle.

## 14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC

Non applicable.

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.3  
Date de révision 23.03.2020

No. SDS 300000002927  
Date d'impression 05.03.2022

## RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

### 15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Pays	Liste réglementaire	Notification
USA	TSCA	Inclus dans la liste.
EU	EINECS	Inclus dans la liste.
Canada	DSL	Inclus dans la liste.
Australie	AICS	Inclus dans la liste.
Corée du Sud	ECL	Inclus dans la liste.
Chine	SEPA	Inclus dans la liste.
Philippines	PICCS	Inclus dans la liste.
Japon	ENCS	Inclus dans la liste.

#### Autres réglementations

RÈGLEMENT (CE) N° 1907/2006 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), instituant une agence européenne des produits chimiques, modifiant la directive 1999/45/CE et abrogeant le règlement (CEE) n° 793/93 du Conseil et le règlement (CE) n° 1488/94 de la Commission ainsi que la directive 76/769/CEE du Conseil et les directives 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE et 2000/21/CE de la Commission.

RÈGLEMENT (UE) 2015/830 DE LA COMMISSION du 28 mai 2015 modifiant le règlement (CE) no 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH).

RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) no 1907/2006.

Code de l'Environnement, Livre V, Titre 1, article L511-1 et L511-2, donnant la définition des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »).

Code du travail, Livre IV, Titre Ier, Chapitre II sur les mesures de prévention des risques chimiques, articles R4412-1 à R4412-57, articles R4412-59 à R4412-93 et articles R4412-149 à 152.

Code du travail, Livre III, Titre II, Chapitre Ier sur les équipements de travail et les moyens de protection, articles R4321-4 à R4322-3.

Arrêté du 30 juin 2004 établissant la liste des valeurs limites d'exposition professionnelle indicatives en application de l'article R232-5-5 du code du travail.

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.3  
Date de révision 23.03.2020

No. SDS 300000002927  
Date d'impression 05.03.2022

## 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation du risque chimique (CSA) ne nécessite pas d'être faite pour ce produit.

## RUBRIQUE 16: Autres informations

S'assurer que toutes les réglementations nationales ou locales sont respectées.

Notifications de danger :

H270 Peut provoquer ou aggraver un incendie; comburant .

H280 Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.

H314 Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

H318 Provoque des lésions oculaires graves.

H330 Mortel par inhalation.

Indication sur la méthode:

Gaz comburants Catégorie 1 Peut provoquer ou aggraver un incendie; comburant . Méthode de calcul

Gaz sous pression Gaz comprimé. Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur. D'après les données d'essais.

Toxicité aiguë Catégorie 3 Toxique par inhalation. D'après les données d'essais.

Corrosion cutanée Catégorie 1 Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux. Méthode de calcul

Lésions oculaires graves Catégorie 1 Provoque des lésions oculaires graves. Méthode de calcul

Abréviations et acronymes:

ETA - Estimation de la toxicité aiguë

CLP - Règlement relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage; règlement (CE) n° 1272/2008

REACH - Enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des substances chimiques Règlement (CE) n° 1907/2006

EINECS - Inventaire des substances chimiques existant sur le marché communautaire

ELINCS - Liste européenne des substances chimiques notifiées

CAS# - Numéro du Chemical Abstract Service

PPE - Équipement de protection individuelle

Kow - Coefficient de partage octanol-eau

DNEL - Dose dérivée sans effet

LC50 - Concentration létale pour 50 % de la population testée

LD50 - Dose létale médiane pour 50 % de la population testée (dose létale médiane)

NOEC - concentration sans effet observé

PNEC - Concentration prédite sans effet

RMM - Mesure de gestion des risques

OEL - Valeur limite d'exposition professionnelle

PBT - Persistant, bioaccumulable et toxique

vPvB - Très persistant et très bioaccumulable

STOT - Toxicité spécifique pour certains organes cibles

CSA - Évaluation de la sécurité chimique

EN - Norme européenne

UN - Nations Unies

ADR - Accord européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par route



# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

Version 3.3

Date de révision 23.03.2020

No. SDS 300000002927

Date d'impression 05.03.2022

---

IATA - Association internationale du transport aérien

IMDG - Code maritime international des marchandises dangereuses

RID - (Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises

WGK - classe de danger aquatique

Principales références bibliographiques et sources de données:

ECHA - Guide d'élaboration des fiches de données de sécurité

ECHA - Guide sur l'application des critères CLP

La base de données de l'ARIEL

Préparé par: : Air Products and Chemicals, Inc. Département Mondial EH&S

Vous trouverez des informations complémentaires sur notre site Internet consacré à la Gestion des Produits  
<http://www.airproducts.com/productstewardship/>

La présente Fiche de Données de Sécurité a été établie conformément aux Directives européennes en vigueur et est applicable à tous les pays qui ont traduit ces Directives dans leur droit national. RÈGLEMENT (UE) 2015/830 DE LA COMMISSION du 28 mai 2015 modifiant le règlement (CE) no 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH).

Les informations données dans ce document sont considérées comme exactes au moment de son impression. Malgré le soin apporté à sa rédaction, aucune responsabilité ne saurait être acceptée en cas de dommage ou d'accident résultant de son utilisation.

---