

Acide Hydrofluorosilicique

Section 1. Identification

Identificateur de produit	: Acide Hydrofluorosilicique
Dénomination chimique	: Acide fluorosilicique
n° SDS	: 217
Autres moyens d'identification	
Synonymes	: Acide hexafluorosilicique; Hexafluorosilicate d'hydrogène; Acide fluosilicique
Code(s) du produit	: HFSA
Type de produit	: Liquide.

Utilisations pertinentes identifiées de la substance ou du mélange et utilisations non recommandées

Utilisations identifiées	
Water Treatment Chemicals. Fabrication de produits inorganiques. Additives, Process Chemicals and Raw Materials	
Utilisations non recommandées	Raison
Réservé aux utilisateurs industriels et professionnels.	L'évaluation des risques

Données relatives au fournisseur	: PCS Sales (USA), Inc. (Une filiale de Nutrien Ltd.) 1101 Skokie Blvd. Suite 400 Northbrook, IL 60062
	PCS Sales (Canada), Inc. (Une filiale de Nutrien Ltd.) Suite 500 122 1st Avenue South Saskatoon, Saskatchewan Canada S7K 7G3
	Numéro de téléphone de l'entreprise: 1-800-524-0132 (Représentant du service à la Clientèle)
	sds@nutrien.com - www.nutrien.com

Numéro de téléphone à composer en cas d'urgence (indiquer les heures de service)	: Nutrien 24 hr numéros de téléphone d'urgence:
	Anglais: Transport: 1-800-792-8311 Médical: 1-303-389-1653
	Français ou Espagnol: Transport ou Médical: 1-303-389-1654

Section 2. Identification des dangers

Classement de la substance ou du mélange	: MATIÈRES CORROSIVES POUR LES MÉTAUX - Catégorie 1 TOXICITÉ AIGUË (orale) - Catégorie 4 TOXICITÉ AIGUË (cutané) - Catégorie 4 TOXICITÉ AIGUË (inhalation) - Catégorie 4 CORROSION CUTANÉE - Catégorie 1B LÉSIONS OCULAIRES GRAVES - Catégorie 1
Statut OSHA/HCS	: Ce produit est considéré dangereux selon la norme OSHA sur la communication de renseignements à l'égard des matières dangereuses (29 CFR 1910.1200).
Éléments d'étiquetage SGH	

Section 2. Identification des dangers

Pictogrammes de danger :



Mention d'avertissement : Danger

Mentions de danger : Peut être corrosif pour les métaux.
Nocif en cas d'ingestion, de contact cutané ou d'inhalation.
Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

Conseils de prudence

Généralités : Non applicable.

Prévention : Porter des gants de protection. Porter des vêtements de protection. Porter une protection oculaire ou faciale. Conserver uniquement dans l'emballage d'origine. Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé. Ne pas respirer les vapeurs. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Se laver les mains soigneusement après manipulation.

Intervention : EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. Rincer la bouche. Ne PAS faire vomir.
EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau avec de l'eau. Laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si usé et si elles peuvent être facilement enlevés. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.
Absorber toute substance répandue pour éviter qu'elle attaque les matériaux environnants.

Stockage : Garder sous clef. Stocker dans un récipient résistant à la corrosion avec doublure intérieure résistant à la corrosion.

Élimination : Éliminer le contenu et le récipient conformément à toutes les réglementations locales, régionales, nationales et internationales.

Éléments d'une étiquette complémentaire : Aucun connu.

Autres dangers qui ne donnent pas lieu à une classification : Aucun connu.

Section 3. Composition/information sur les ingrédients

Substance/préparation : Mélange

Nom des ingrédients	% (p/p)	Numéro CAS
L'eau	76 - 77	7732-18-5
fluorosilicic acid	23 - 24	16961-83-4

Dans l'état actuel des connaissances du fournisseur et dans les concentrations d'application, aucun autre ingrédient présent n'est classé comme dangereux pour la santé ou l'environnement, et donc nécessiterait de figurer dans cette section.

Les limites d'exposition professionnelle, quand elles sont disponibles, sont énumérées à la section 8.

Section 4. Premiers soins

Description des premiers soins nécessaires

- Contact avec les yeux** : CORROSIF. Commencer immédiatement irrigation des yeux. Toute exposition des yeux à la solution nécessite une évaluation médicale après décontamination. Rincer immédiatement les yeux avec de grandes quantités d'eau ou de sérum physiologique pour un minimum de 30 minutes, plus le temps d'irrigation est préférable, si possible, en raison de la réaction chimique qui se produit - voir les notes du médecin ci-dessous. Si possible, enlever les lentilles de contact en faisant attention à ne pas provoquer des lésions oculaires supplémentaires. Si l'approvisionnement en eau initiale est insuffisante, garder la zone affectée humide avec un chiffon humide et transférer la personne à l'endroit le plus proche où le rinçage peut être poursuivi pendant la durée recommandée de temps. Appelez une ambulance pour le transport à l'hôpital. Continuer irrigation des yeux pendant le transport. Pour des conseils supplémentaires appeler le numéro d'urgence médicale sur cette fiche de données de sécurité ou votre centre antipoison ou un médecin.
- Inhalation** : CORROSIF. Si des gaz, des brouillards ou des vapeurs sont présents dans des concentrations inconnues ou excessifs, les sauveteurs doivent porter un appareil respiratoire autonome et un résistant à gaz costume (EPA Niveau B). RETIREZ à l'air frais. Surveiller les signes de respiration sifflante et des difficultés respiratoires. Maintenir les voies respiratoires ouvertes. Si elle ne respire pas, commencer la réanimation. L'oxygène peut être administré par du personnel qualifié. Les personnes affectées qui ont arrêté de respirer ou éprouvent des difficultés à respirer ou êtes inconscient besoin d'une attention médicale immédiate. Les symptômes peuvent être retardés après l'exposition. La personne exposée peut avoir besoin de rester sous surveillance médicale pendant 24 - 48 heures. Appelez une ambulance pour le transport à l'hôpital. Pour des conseils supplémentaires appeler le numéro d'urgence médicale dans cette FDS ou votre centre antipoison ou un médecin.
- Contact avec la peau** : CORROSIF. Provoque des brûlures graves. Commencer immédiatement rincer les zones affectées avec de l'eau. Enlevez les vêtements et les chaussures contaminés. Les zones affectées doivent être rincées pour un minimum de 30 minutes, plus le temps d'irrigation est préférable, si possible, en raison de la réaction chimique qui se produit. L'eau tiède est recommandé pour l'irrigation prolongée pour prévenir l'hypothermie. Personnes conscientes sans difficultés respiratoires peuvent bénéficier de continuer l'irrigation dans une douche ou un bain avant le transport à l'hôpital. Appelez une ambulance pour le transport d'urgence à l'hôpital. Continuer l'irrigation de la peau pendant le transport par ambulance. Pour des conseils supplémentaires appeler le numéro d'urgence médicale dans cette FDS ou votre centre antipoison ou un médecin.
- Ingestion** : CORROSIF. Peut causer de graves brûlures à la bouche, de la gorge et de l'estomac. Si la personne affectée nécessite réanimation cardio-respiratoire, éviter contact bouche à bouche. Ne pas faire vomir. En cas de vomissements, tenter de garder la tête du patient inférieure à la poitrine afin qu'aucun vomit pénètre dans les poumons. Laver le visage du patient et la bouche avec de l'eau pour éliminer la matière visible. Si la personne exposée est consciente et peut avaler, lui donner 1-2 petites gorgées de lait ou d'eau. Ne donnez pas toute autre chose par la bouche. Desserrer vêtement serré tel que col, cravate, ceinturon ou ceinture pour empêcher toute restriction de respiration. Pour signes de difficultés respiratoires, se référer à la rubrique sur l'inhalation. Appelez une ambulance pour le transport à l'hôpital. Pour des conseils supplémentaires, appeler le numéro d'urgence médicale sur cette fiche de données de sécurité ou votre centre antipoison ou un médecin.

Symptômes et effets les plus importants, qu'ils soient aigus ou retardés

Effets aigus potentiels sur la santé

- Contact avec les yeux** : Provoque de graves lésions des yeux.
- Inhalation** : Nocif par inhalation. Peut irriter les voies respiratoires.
- Contact avec la peau** : Provoque de graves brûlures.
- Ingestion** : Nocif en cas d'ingestion.

Section 4. Premiers soins

Signes/symptômes de surexposition

- Contact avec les yeux** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
douleur
larmolement
rougeur
- Inhalation** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
irritation des voies respiratoires
tousseur
- Contact avec la peau** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
douleur ou irritation
rougeur
la formation d'ampoules peut éventuellement apparaître
- Ingestion** : Corrosif pour le tube digestif. Peut causer une fluorose aiguë ou chronique. Risque d'absorption par aspiration. Si le produit est avalé, il peut pénétrer dans les poumons et causer des lésions. Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
gorge et l'estomac douleur
nausées ou vomissements
respiration sifflante et difficultés respiratoires

Mention de la nécessité d'une prise en charge médicale immédiate ou d'un traitement spécial, si nécessaire

- Note au médecin traitant** : Si la victime respire avec difficulté, donner de l'oxygène. Fournir une ventilation assistée au besoin. Le contact avec la peau ou les yeux à des pressions élevées peut entraîner des blessures. Le pronostic peut être améliorée par réduisant au minimum le temps avant le début de rinçage, et prolongeant la durée de l'irrigation, afin de réduire les dommages aux tissus. L'opinion des experts indique que le temps d'irrigation prolongée est nécessaire pour éliminer les produits chimiques corrosifs. L'irrigation de la peau et les yeux doit être effectué pour un minimum de 20-30 minutes avec le temps nécessaire en fonction de l'exposition. Pour éviter l'hypothermie, l'eau d'irrigation doit être maintenu à une température confortable. Si l'état du patient ne sont pas la vie en danger, il peut être nécessaire de retarder le transport à l'hôpital pour assurer un temps de rinçage adéquate. Toutefois, le transport du patient tôt peut être nécessaire en fonction de l'état du patient ou de la disponibilité de l'eau. Si possible, continuer l'irrigation de la peau et / ou des yeux en cours de transport. Double sac vêtements contaminés et les effets personnels du patient.
- Traitements particuliers** : Une hyperkaliémie, une hyperphosphatémie, une hypomagnésémie ou une hypocalcémie peut survenir suite à une ingestion orale aiguë ou à des brûlures du derme sur au moins 1% de la surface corporelle. En cas d'intoxication systémique, il convient de surveiller les électrolytes sériques, notamment le calcium et le magnésium, ainsi que la fonction rénale. L'hypocalcémie systémique et l'hypomagnésémie peuvent provoquer des dysrythmies cardiaques et un collapsus cardiovasculaire. Administrer suffisamment de calcium et de magnésium pour maintenir les concentrations sériques dans la plage des valeurs hautement normales. Le gel topique de gluconate de calcium avec perfusion de solution de gluconate de calcium est recommandé en cas de brûlures de la peau. Observation may be warranted. Pulmonary edema may occur several hours after exposure. Contactez Agrium 24 Hr numéro de téléphone d'urgence médicale pour un soutien professionnel: En anglais: 1-303-389-1653; En français ou en espagnol: 1-303-389-1654
- Protection des sauveteurs** : Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en l'absence de formation appropriée. Selon la situation, le sauveteur devra porter un masque, des gants, des vêtements de protection appropriés et, si nécessaire, un respirateur ou appareil respiratoire isolant. La réanimation des patients d'exposition orale bouche-à-bouche est pas recommandé. Des secouristes avec des vêtements contaminés doivent être décontaminés adéquatement.

Voir Information toxicologique (section 11)

Section 5. Mesures à prendre en cas d'incendie

Moyens d'extinction

- Agents extincteurs appropriés** : Ininflammable. Produit incombustible. Employer un agent extincteur qui convient aux feux environnants.
- Agents extincteurs inappropriés** : Aucun connu.

- Dangers spécifiques du produit** : Si ce produit est chauffé ou se trouve au contact du feu, une augmentation de pression se produit et le conteneur peut éclater. Des produits de décomposition dangereux peuvent se former au cours d'un incendie. Émet des fumées très corrosives lorsque chauffé jusqu'à décomposition. Émet des fumées toxiques lorsque chauffé jusqu'à décomposition.

- Produit de décomposition thermique dangereux** : Les produits de décomposition peuvent éventuellement comprendre les substances suivantes:
matériau corrosif acide

- Mesures spéciales de protection pour les pompiers** : En présence d'incendie, circonscrire rapidement le site en évacuant toute personne se trouvant près des lieux de l'accident. Ne prendre aucune mesure impliquant un risque personnel ou en l'absence de formation adéquate.

- Équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu** : Il est impératif que les pompiers portent un équipement de protection adéquat, ainsi qu'un appareil respiratoire autonome (ARA) équipé d'un masque couvre-visage à pression positive.

- Remarque** : Contenez et recueillez l'eau combattant le feu pour traitement plus en retard et disposition. Rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau les vêtements contaminés et la peau avant de les enlever. Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.

Section 6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

Précautions individuelles, équipements de protection et mesures d'urgence

- Pour le personnel non affecté aux urgences** : Ne prendre aucune mesure impliquant un risque personnel ou en l'absence de formation adéquate. Évacuer les environs. Empêcher l'accès aux personnes gênantes ou non protégées. Ne pas toucher ni marcher dans le produit répandu. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard. Assurer une ventilation adéquate. Porter un appareil respiratoire approprié lorsque le système de ventilation est inadéquat. Porter un équipement de protection individuelle approprié.

- Intervenants en cas d'urgence** : Si des vêtements spécialisés sont requis pour traiter un déversement, prendre note de tout renseignement donné à la Section 8 sur les matériaux appropriés ou non. Consultez également les renseignements sous « Pour le personnel non affecté aux urgences ». Référer à Guide des Mesures d'Urgence, Guide 154 pour de plus amples informations concernant le contrôle des déversements et isolement, et les lignes directrices sur les distances de protection.

- Précautions environnementales** : Évitez la dispersion des matériaux déversés, ainsi que leur écoulement et tout contact avec le sol, les voies navigables, les drains et les égouts. Avertir les autorités compétentes si le produit a engendré des effets néfastes (égouts, voies navigables, sol ou air).

Méthodes et matériaux pour le confinement et le nettoyage

- Petit déversement** : Revêtir un équipement de protection individuelle approprié (voir Section 8). Arrêter la fuite si cela ne présente aucun risque. Écarter les conteneurs de la zone de déversement. La matière déversée peut être neutralisée avec du carbonate de calcium, pierre calcaire broyée, ou le carbonate de sodium. Utiliser l'équipement approprié pour mettre le produit répandu dans un récipient à déchets. Éliminer par l'intermédiaire d'une entreprise spécialisée autorisée.

Section 6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

- Grand déversement** : Seul du personnel formé et qualifié est de participer au nettoyage des déversements. Revêtir un équipement de protection individuelle approprié (voir Section 8). S'approcher des émanations dans la même direction que le vent. Arrêter la fuite si cela ne présente aucun risque. Écarter les conteneurs de la zone de déversement. Empêcher la pénétration dans les égoûts, les cours d'eau, les sous-sol ou les zones confinées. Contenir et absorber à l'aide de terre, de sable ou d'autres matières inertes. Le matériel absorbant contaminé peut poser le même danger que le produit déversé. La matière déversée peut être neutralisée avec du carbonate de calcium, pierre calcaire broyée, ou le carbonate de sodium. Éliminer par l'intermédiaire d'une entreprise spécialisée autorisée. Nota : Voir Section 1 pour de l'information relative aux urgences et voir Section 13 pour l'élimination des déchets.

Section 7. Manutention et stockage

Précautions relatives à la sûreté en matière de manutention

- Mesures de protection** : Revêtir un équipement de protection individuelle approprié (voir Section 8). Éviter tout contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Éviter de respirer les vapeurs ou le brouillard. Ne pas ingérer. Utiliser uniquement dans un environnement bien aéré. Porter un appareil respiratoire approprié lorsque le système de ventilation est inadéquat. Garder dans le conteneur d'origine ou dans un autre conteneur de substitution homologué fabriqué à partir d'un matériau compatible et tenu hermétiquement clos lorsqu'il n'est pas utilisé. Tenir à l'écart des bases. Les conteneurs vides retiennent des résidus de produit et peuvent présenter un danger. Ne pas réutiliser ce conteneur.
- Conseils sur l'hygiène générale au travail** : Il est interdit de manger, boire ou fumer dans les endroits où ce produit est manipulé, entreposé ou traité. Les personnes travaillant avec ce produit devraient se laver les mains et la figure avant de manger, boire ou fumer. Retirer les vêtements et l'équipement de protection contaminés avant de pénétrer dans des aires de repas. Consulter également la Section 8 pour d'autres renseignements sur les mesures d'hygiène.

- Conditions de sûreté en matière de stockage, y compris les incompatibilités** : Entreposer conformément à la réglementation locale. Entreposer dans le contenant original à l'abri de la lumière solaire, dans un endroit sec, frais et bien ventilé, à l'écart des substances incompatibles (voir la Section 10), de la nourriture et de la boisson. Attaque de nombreux métaux produisant de l'hydrogène extrêmement inflammable susceptible de former des mélanges explosifs avec l'air. Concentrations inflammables de vapeurs peuvent s'accumuler dans l'espace de conteneurs. Contactez votre représentant commercial ou un spécialiste métallurgiques pour assurer la compatibilité avec votre équipement. Garder sous clef. Séparer des bases. Garder le récipient hermétiquement fermé lorsque le produit n'est pas utilisé. Les récipients ouverts doivent être refermés avec soin et maintenus en position verticale afin d'éviter les fuites. Ne pas stocker dans des conteneurs non étiquetés. Utiliser un récipient approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant. Voir la section 10 relative aux matières incompatibles avant la manutention ou l'utilisation.

Section 8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Paramètres de contrôle

Limites d'exposition professionnelle

Section 8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Nom des ingrédients	Limites d'exposition
<p>Règlements Canadiens: fluorosilicic acid</p> <p>Réglementations États-Unis: fluorosilicic acid</p> <p>L'eau</p>	<p>CA Alberta Provincial: (Canada, 4/2009). 8 hrs OEL: 2.5 mg/m³, (as F) 8 heures.</p> <p>Gouvernement Provincial de British Columbia: (Canada, 4/2014). TWA: 2.5 mg/m³, (as F) 8 heures.</p> <p>Gouvernement Provinciale de l'Ontario: (Canada, 1/2013). TWA: 2.5 mg/m³, (as F) 8 heures.</p> <p>CA Québec Provincial. (Canada, 1/2014). VEMP: 2.5 mg/m³, (en F) 8 heures.</p> <p>ACGIH TLV (États-Unis, 4/2014). TWA: 2.5 mg/m³, (as F) 8 heures.</p> <p>OSHA PEL 1989 (États-Unis, 3/1989). TWA: 2.5 mg/m³, (as F) 8 heures.</p> <p>OSHA PEL (États-Unis, 2/2013). TWA: 2.5 mg/m³, (as F) 8 heures.</p> <p>OSHA PEL Z2 (États-Unis, 2/2013). TWA: 2.5 mg/m³ 8 heures. Forme: Dust Aucune.</p>

Contrôles d'ingénierie appropriés

: Utiliser uniquement dans un environnement bien aéré. Si les manipulations de l'utilisateur provoquent de la poussière, des fumées, des gaz, des vapeurs ou du brouillard, utiliser des enceintes fermées, une ventilation par aspiration à la source, ou d'autres systèmes de contrôle automatique intégrés afin de maintenir le seuil d'exposition du technicien aux contaminants en suspension dans l'air inférieur aux limites recommandées ou légales.

Contrôle de l'action des agents d'environnement

: Il importe de tester les émissions provenant des systèmes d'aération et du matériel de fabrication pour vous assurer qu'elles sont conformes aux exigences de la législation sur la protection de l'environnement. Dans certains cas, il sera nécessaire d'équiper le matériel de fabrication d'un épurateur de gaz ou d'un filtre ou de le modifier techniquement afin de réduire les émissions à des niveaux acceptables.

Mesures de protection individuelle

Mesures d'hygiène

: Après manipulation de produits chimiques, lavez-vous les mains, les avant-bras et le visage avec soin avant de manger, de fumer, d'aller aux toilettes et une fois votre travail terminé. Utiliser les techniques appropriées pour retirer les vêtements contaminés. Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser. Assurez-vous que des bassins oculaires et des douches de décontamination sont installés près des postes de travail.

Protection oculaire/ faciale

: Le port de lunettes de sécurité conformes à une norme approuvée est obligatoire quand une évaluation des risques le préconise pour éviter toute exposition aux éclaboussures de liquides, à la buée, aux gaz ou aux poussières. Si un contact est possible, les protections suivantes doivent être portées, à moins qu'une évaluation indique un besoin pour une protection supérieure : lunettes de protection contre les produits chimiques et/ou écran facial. Si des risques respiratoires existent, un masque respiratoire complet peut être requis à la place.

Protection de la peau

Section 8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

- Protection des mains** : Lors de la manipulation de produits chimiques, porter en permanence des gants étanches et résistants aux produits chimiques conformes à une norme approuvée, si une évaluation du risque indique que cela est nécessaire. En tenant compte des paramètres indiqués par le fabricant de gants, vérifier que les gants gardent toujours leurs propriétés de protection pendant leur utilisation. Il faut noter que le temps de percement pour tout matériau utilisé dans des gants peut varier pour différents fabricants de gants. Recommandé : caoutchouc butyle
Contactez votre fabricant d'équipement de protection pour vérifier la compatibilité de l'équipement pour l'usage prévu.
- Protection du corps** : L'équipement de protection individuelle pour le corps doit être adapté à la tâche exécutée et aux risques encourus, et approuvé par un expert avant toute manipulation de ce produit. Recommandé : survêtement de protection résistant aux produits chimiques
Contactez votre fabricant d'équipement de protection pour vérifier la compatibilité de l'équipement pour l'usage prévu.
- Autre protection pour la peau** : Il faut sélectionner des chaussures appropriées et toute autre mesure appropriée de protection de la peau en fonction de la tâche en cours et des risques en cause et cette sélection doit être approuvée par un spécialiste avant de manipuler ce produit. Recommandé : Les bottes imperméables de sécurité en caoutchouc.
- Protection respiratoire** : En fonction du risque et de la possibilité d'une exposition, choisir un respirateur qui est conforme à la norme ou certification appropriée. Les respirateurs doivent être utilisés suivant un programme de protection pour assurer un ajustement, une formation appropriée et d'aspects d'utilisation importants. Contactez votre fabricant d'équipement de protection pour vérifier la compatibilité de l'équipement pour l'usage prévu.

Section 9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence

- État physique** : Liquide. [Liquide clair et translucide.]
- Couleur** : Incolore à jaune pâle.
- Odeur** : Âcre.
- Seuil olfactif** : Non disponible.
- pH** : 1.5 à 2 [Conc. (% poids / poids): 10%]
- Point de fusion** : -20 à -18°C (0 à -4°F)
- Point d'ébullition** : 136 à 163°C (276.8 à 325.4°F)
- Point d'éclair** : Non applicable.
- Taux d'évaporation** : Non disponible.
- Inflammabilité (solides et gaz)** : Ininflammable. Produit incombustible. Attaque de nombreux métaux produisant de l'hydrogène extrêmement inflammable susceptible de former des mélanges explosifs avec l'air. Concentrations inflammables de hydrogène peuvent s'accumuler dans l'espace de conteneurs.
- Limites inférieure et supérieure d'explosion (d'inflammation)** : Non disponible.
- Tension de vapeur** : 2.3 kPa (17.26 mm Hg) [température ambiante]
- Densité de vapeur** : Non disponible.
- Densité relative** : 1.23
- Solubilité** : Facilement soluble dans les substances suivantes: l'eau froide et l'eau chaude.
- Solubilité dans l'eau** : Soluble
- Coefficient de partage n-octanol/eau** : Non disponible.
- Température d'auto-inflammation** : Non applicable.

Section 9. Propriétés physiques et chimiques

Température de décomposition : 108 °C (226.4 °F)

Viscosité : Non disponible.

Section 10. Stabilité et réactivité

Réactivité : Peut présenter une forte réaction à l'eau. Réagit violemment avec les bases.
Réactif ou incompatible avec les matières suivantes :
agents oxydants
agents de blanchiment chlorés
métaux ou alliages
verre

Stabilité chimique : Le produit est stable.

Risque de réactions dangereuses : Dans des conditions normales de stockage et d'utilisation, aucune réaction dangereuse ne se produit.

Conditions à éviter : Contact avec des substances incompatibles. Elevated temperature: 108°C

Matériaux incompatibles : Voir ci-dessus. Attaque de nombreux métaux produisant de l'hydrogène extrêmement inflammable susceptible de former des mélanges explosifs avec l'air. Contactez votre représentant commercial ou un spécialiste métallurgiques pour assurer la compatibilité avec votre équipement.

Produits de décomposition dangereux : Dans des conditions normales de stockage et d'utilisation, aucun produit de décomposition dangereux ne devrait apparaître.

Section 11. Données toxicologiques

Renseignements sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë

Nom du produit ou de l'ingrédient	Résultat	Espèces	Dosage	Exposition
fluorosilicic acid	DL50 Orale CL50 Inhalation Gaz.	Rat Rat	430 mg/kg 621 ppm Comme HF	- -

Conclusion/Résumé : Nocif par inhalation, par contact avec la peau et par ingestion.

Irritation/Corrosion

Non disponible.

Conclusion/Résumé

Peau : Corrosif pour la peau.

Yeux : Corrosif pour les yeux.

Respiratoire : Corrosif pour les voies respiratoires.

Sensibilisation

Non disponible.

Conclusion/Résumé

Peau : Aucun effet important ou danger critique connu.

Respiratoire : Aucun effet important ou danger critique connu.

Mutagénicité

Non disponible.

Section 11. Données toxicologiques

Conclusion/Résumé : Aucun effet important ou danger critique connu.

Cancérogénicité

Non disponible.

Conclusion/Résumé : Aucun effet important ou danger critique connu.

Toxicité pour la reproduction

Non disponible.

Conclusion/Résumé : Aucun effet important ou danger critique connu.

Tératogénicité

Non disponible.

Conclusion/Résumé : Aucun effet important ou danger critique connu.

Toxicité systémique pour certains organes cibles - exposition unique -

Non disponible.

Toxicité pour certains organes cibles - expositions répétées -

Non disponible.

Risque d'absorption par aspiration

Non disponible.

Renseignements sur les voies d'exposition probables : Inhalation
Ingestion
Cutané

Effets aigus potentiels sur la santé

Contact avec les yeux : Provoque de graves lésions des yeux.

Inhalation : Nocif par inhalation. Peut irriter les voies respiratoires.

Contact avec la peau : Provoque de graves brûlures.

Ingestion : Nocif en cas d'ingestion.

Symptômes correspondant aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques

Contact avec les yeux : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
douleur
larmoiement
rougeur

Inhalation : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
irritation des voies respiratoires
tousser

Contact avec la peau : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
douleur ou irritation
rougeur
la formation d'ampoules peut éventuellement apparaître

Ingestion : Corrosif pour le tube digestif. Peut causer une fluorose aiguë ou chronique. Risque d'absorption par aspiration. Si le produit est avalé, il peut pénétrer dans les poumons et causer des lésions. Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
gorge et l'estomac douleur
nausées ou vomissements
respiration sifflante et difficultés respiratoires

Effets différés et immédiats ainsi que les effets chroniques causés par une exposition à court et à long terme

Exposition de courte durée

Section 11. Données toxicologiques

Effets immédiats possibles : Corrosif aux yeux, à la peau, au système respiratoire et au tube digestif.

Effets différés possibles : Peut causer une fluorose aiguë ou chronique.

Exposition de longue durée

Effets immédiats possibles : Voir ci-dessus.

Effets différés possibles : Voir dessous.

Effets chroniques potentiels sur la santé

Conclusion/Résumé : Une surexposition peut provoquer une fluorose squelettique.

Généralités : Les effets indésirables sont généralement le résultat d'une surexposition aiguë. Ces effets peuvent être à long terme ou permanente. Une surexposition répétée ou prolongée peut causer des effets de santé chroniques.

Cancérogénicité : Aucun effet important ou danger critique connu.

Mutagénicité : Aucun effet important ou danger critique connu.

Tératogénicité : Aucun effet important ou danger critique connu.

Effets sur le développement : Aucun effet important ou danger critique connu.

Effets sur la fertilité : Aucun effet important ou danger critique connu.

Section 12. Données écologiques

Toxicité

Non disponible.

Conclusion/Résumé : Peut être nocif pour l'environnement si libéré en grandes quantités.

Persistance et dégradation

Non disponible.

Potentiel de bioaccumulation

Non disponible.

Mobilité dans le sol






Coefficient de répartition sol/eau (K_{oc}) : Non disponible.

Autres effets nocifs : Aucun effet important ou danger critique connu.

Section 13. Données sur l'élimination

Méthodes d'élimination : Il est important de réduire au minimum, voire d'éviter la génération de déchets chaque fois que possible. La mise au rebut de ce produit, des solutions et de tous les co-produits doit obéir en permanence aux dispositions de la législation sur la protection de l'environnement et l'élimination des déchets et demeurer conforme aux exigences des pouvoirs publics locaux. Éliminer le surplus et les produits non recyclables par l'intermédiaire d'une entreprise spécialisée autorisée. Ne pas rejeter les déchets non traités dans les égouts, à moins que ce soit en conformité avec les exigences de toutes les autorités compétentes. Ne se débarrasser de ce produit et de son récipient qu'en prenant toutes précautions d'usage. Il faut prendre des précautions lors de la manipulation de contenants vides qui n'ont pas été nettoyés ou rincés. Les contenants vides ou les doublures peuvent retenir des résidus de produit. Évitez la dispersion des matériaux déversés, ainsi que leur écoulement et tout contact avec le sol, les voies navigables, les drains et les égouts.

Section 14. Informations relatives au transport

	Classification pour le TMD	Classification pour le DOT	Classement mexicain	IMDG	IATA
Numéro ONU	UN1778	UN1778	UN1778	UN1778	UN1778
Désignation officielle de transport de l'ONU	Acide fluosilicique solution	Acide fluosilicique solution	Acide fluosilicique solution	Acide fluosilicique solution	Acide fluosilicique solution
Classe de danger relative au transport	8 	8 	8 	8 	8 
Groupe d'emballage	II	II	II	II	II
Dangers environnementaux	Non.	Non.	Non.	Non.	Non.
Autres informations	Produit classé selon les sections suivantes des Règlements sur le transport des marchandises dangereuses : 2.40-2.42 (Classe 8). Limite pour explosifs et indice des quantités limitées 1 Indice de véhicule routier ou ferroviaire de passagers 1	Instructions de conditionnement Exceptions: Aucune. Non vrac: 202. Vrac: 242. Limitation de quantité Voie aérienne [aéronef de passagers]/ ferroviaire: 1 L. Avion cargo: 30 L. Dispositions particulières A7, B2, B15, IB2, N3, N34, T8, TP2	Dispositions particulières P001, IBC02, T8, TP2	Urgences F-A, S-B Dispositions particulières P001, IBC02, B20, T8, TP2	-

Protections spéciales pour l'utilisateur : **Transport avec les utilisateurs locaux** : toujours transporter dans des conditionnements qui sont corrects et sécurisés. S'assurer que les personnes transportant le produit connaissent les mesures à prendre en cas d'accident ou de déversement accidentel.

Transport en vrac aux termes de l'annexe II de la Convention MARPOL et du Recueil IBC : Non disponible.

Section 15. Informations sur la réglementation

Listes canadiennes

INRP canadien : Aucun des composants n'est répertorié.

Section 15. Informations sur la réglementation

Substances toxiques au sens de la LCPE (Loi canadienne sur la protection de l'environnement) : Les composants suivants sont répertoriés: Inorganic fluorides

Inventaire du Canada : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.

Réglementations Internationales

Liste des substances chimiques des tableaux I, II et III de la Convention sur les armes chimiques

Non inscrit.

Protocole de Montréal (Annexes A, B, C, E)

Non inscrit.

Convention de Stockholm relative aux polluants organiques persistants

Non inscrit.

Convention de Rotterdam sur le consentement préalable donné en connaissance de cause (PIC)

Non inscrit.

Protocole d'Aarhus de la CEE-ONU relatif aux POP et aux métaux lourds

Non inscrit.

Liste des stocks

Australie : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
Chine : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
Europe : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
Japon : **Inventaire du Japon (ENCS)**: Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
Inventaire japonais (ISHL): Indéterminé.
Malaisie : Indéterminé
Nouvelle-Zélande : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
Philippines : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
République de Corée : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
Taiïwan : Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
Turquie : Indéterminé.

Réglementations États-Unis:

TSCA 8(a) CDR Exemption / Exemption partielle: Indéterminé
TSCA 8(b) Inventaire actif: Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
Clean Air Act Section 112 (b) Hazardous Air Pollutants (HAPs) : Non inscrit
Clean Air Act Section 602 Class I Substances : Non inscrit
Clean Air Act Section 602 Class II Substances : Non inscrit
DEA List I Chemicals (Precursor Chemicals) : Non inscrit
DEA List II Chemicals (Essential Chemicals) : Non inscrit

SARA 302/304 Composition/information sur les ingrédients

SARA 304 RQ : Non applicable.

SARA 311/312

Section 15. Informations sur la réglementation

Classification : Risque immédiat (aigu) pour la santé

Composition/information sur les ingrédients

Nom	%	Risques d'incendie	Décompression soudaine	Réactif	Risque immédiat (aigu) pour la santé	Danger d'intoxication différée (chronique).
fluorosilicic acid	≥10 - ≤25	Non.	Non.	Non.	Oui.	Non.

Réglementations d'État

- Massachusetts** : Les composants suivants sont répertoriés: Acide Hydrofluorosilicique
- New York** : Aucun des composants n'est répertorié.
- New Jersey** : Les composants suivants sont répertoriés: Acide silicofluorique; Acide fluorosilicique
- Pennsylvanie** : Aucun des composants n'est répertorié.
- Californie prop. 65** : Ce produit, tel que fabriqué, ne contient AUCUNE substance à des concentrations connues dans l'état de Californie pour provoquer le cancer, des anomalies congénitales ou d'autres problèmes de reproduction. Nutrien ne peut garantir la conformité ultérieure de tout produit une fois que ce dernier n'est plus sous sa garde.

Section 16. Autres informations

Historique

Date d'édition/Date de révision : 6/5/2019

Date de publication précédente : 4/30/2015

Version : 2

Indique quels renseignements ont été modifiés depuis la version précédente.
 Changement de format général.

- Légende des abréviations** :
- ETA = Estimation de la toxicité aiguë
 - FBC = Facteur de bioconcentration
 - SGH = Système Général Harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques
 - IATA = Association international du transport aérien
 - CVI = conteneurs en vrac intermédiaires
 - code IMDG = code maritime international des marchandises dangereuses
 - LogK_{ow} = coefficient de partage octanol/eau
 - MARPOL = Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires de 1973, telle que modifiée par le Protocole de 1978. ("MARPOL" = pollution maritime)
 - NU = Nations Unies
 - RPD = Règlement sur les produits dangereux

Procédure utilisée pour préparer la classification

Classification	Justification
MATIÈRES CORROSIVES POUR LES MÉTAUX - Catégorie 1	Force probante
TOXICITÉ AIGUË (orale) - Catégorie 4	Force probante
TOXICITÉ AIGUË (cutané) - Catégorie 4	Force probante
TOXICITÉ AIGUË (inhalation) - Catégorie 4	Force probante
CORROSION CUTANÉE - Catégorie 1B	Force probante
LÉSIONS OCULAIRES GRAVES - Catégorie 1	Force probante

Section 16. Autres informations

Références

- : Règlement sur le transport des marchandises dangereuses, édition courante au moment de la préparation du F.S., Transports Canada;
- Loi sur les produits dangereux et du Règlement, la révision courante au moment de la préparation du F.S., Santé Canada;
- Loi canadienne sur la protection de l'environnement (1999) et du Règlement sur les renseignements concernant les substances nouvelles, La Liste Intérieure des Substances, la révision courante au moment de la préparation du F.S., Environnement Canada;
- 29 CFR Part 1910, la révision courante au moment de la préparation du F.S., Administration de la Sécurité et de la Santé au Travail;
- 40 CFR Parties 1 à 799, la révision courante au moment de la préparation du F.S., Agence de Protection de l'Environnement des États Unis;
- 49 CFR Parties 1 à 199, la révision courante au moment de la préparation du F.S., Département des Transport des États Unis;
- Norme officielle mexicaine NOM-018-STPS-2015, Système harmonisé pour l'identification et la communication des dangers et des risques par des produits chimiques dangereux en milieu de travail;
- Norme officielle mexicaine NOM-010-STPS-2014, Agents chimiques contaminants du milieu de travail - Reconnaissance, évaluation et contrôle
- Norme officielle mexicaine NOM-002-SCT / 2011 Norme Officielle Mexicaine, Liste des plus couramment transportés substances et matières dangereuses;
- Des valeurs limites d'exposition (TLV) de la Conférence américaine des hygiénistes industriels gouvernementaux (ACGIH), édition courante à la moment de la préparation du F.S. ;
- NFPA 400, Association nationale de protection contre l'incendie, édition courante à la moment de la préparation du F.S.;
- NFPA 704, Association nationale de protection contre l'incendie, édition courante à la moment de la préparation du F.S.;
- Enquête données corrosion, sixième édition, 1985, Association nationale des ingénieurs de corrosion;
- ERG 2016, Guide des Mesures D'urgence, Département des Transport des États Unis, Transport Canada, et le Secrétariat des Transports et des Communications du Mexique
- Banque de données sur les Substances Dangereuses, la révision courante au moment de la préparation du F.S, Bibliothèque nationale de médecine, Bethesda, Maryland
- Système Intégré d'Information sur les Risques, la révision courante au moment de la préparation du F.S, Agence de Protection de l'Environnement des États Unis, Washington, DC
- Guide de Poche de Dangers des Produits Chimiques, la révision courante au moment de la préparation du F.S., Institut National pour la Sécurité et la Santé, Cincinnati, Ohio;
- Banque de données, l'Agence pour les substances toxiques et les maladies, la révision courante au moment de la préparation du F.S., Département de la santé et des services sociaux des États Unis, Atlanta, Géorgie
- Programme national de toxicologie, Rapport sur les cancérigènes, Division de l'Institut national des sciences de la santé de l'environnement, Research Triangle Park, Caroline du Nord.
- RTECS. Institut national pour la sécurité et la santé, Cincinnati, Ohio
- Code des règlements de la Californie, Titre 27, Div 4, Chapitre 1, Proposition 65, 30 août 2018 revu et mises à jour actuelles

Avis au lecteur

AVERTISSEMENT ET LIMITATION DE RESPONSABILITE

Les informations et recommandations contenues dans cette fiche signalétique («SDS») ne concernent que les matières spécifiques visées dans les présentes (le «matériel») et ne concernent pas l'utilisation de ces matériaux en combinaison avec tout autre matériel ou processus. Les informations et recommandations contenues dans ce document sont considérées comme exactes et à jour à compter de la date de la présente fiche signalétique. Toutefois, les informations et recommandations sont présentées sans garantie, représentation OU DE LICENCE D'AUCUNE SORTE, EXPLICITE OU IMPLICITE, EN CE QUI CONCERNE à leur

Section 16. Autres informations

exactitude, exactitude ou l'exhaustivité, et le vendeur, fournisseur et fabricant de matériel et de leur filiales respectives (COLLECTIVEMENT, LES «fournisseur») EXCLUENT TOUTE RESPONSABILITÉ POUR LA CONFIANCE DANS ces informations et recommandations. Cette FDS n'est pas une garantie de sécurité. Un acheteur ou l'utilisateur du matériel (un «bénéficiaire») est chargé de veiller à ce qu'elle dispose de tous les renseignements nécessaires pour utiliser en toute sécurité du matériel pour son but spécifique.

EN OUTRE, Le destinataire assume tous les risques RELATION AVEC L'UTILISATION DE LA MATIERE. Le destinataire assume tous responsabilité d'assurer le matériel est utilisé dans toute sécurité en RESPECT DES LOIS APPLICABLES L'ENVIRONNEMENT, DE LA SANTÉ, DE SÉCURITÉ ET DE SECURITE, LES POLITIQUES ET LES LIGNES DIRECTRICES. LE FOURNISSEUR NE GARANTIT PAS LA COMMERCIALISATION DE LA MATIERE OU LA SANTE DE LA MATIERE POUR UN USAGE PARTICULIER ET N'ACCEPTÉ AUCUNE RESPONSABILITÉ pour blessures ou dommages causés directement ou indirectement PAR OU EN RELATION AVEC L'UTILISATION DE LA MATIERE.

Hydrofluorosilicic Acid

Section 1. Identification

Product identifier : Hydrofluorosilicic Acid
Chemical name : Fluorosilicic acid
SDS # : 217
Other means of identification
Synonyms : Fluorosilicic acid, Fluosilicic acid, Hydrofluorosilicic acid
Product code(s) : **HFSA**
Product type : Liquid.

Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against

Identified uses Water Treatment Chemicals. Manufacture of inorganic products. Additives, Process Chemicals and Raw Materials	
Uses advised against Reserved for industrial and professional use only.	Reason Risk assessment.

Supplier's details : PCS Sales (USA), Inc. (A Subsidiary of Nutrien Ltd.)
1101 Skokie Blvd.
Suite 400
Northbrook, IL 60062

PCS Sales (Canada), Inc. (A Subsidiary of Nutrien Ltd.)
Suite 500
122 1st Avenue South
Saskatoon, Saskatchewan Canada S7K 7G3

Company phone number (North America):
1-800-524-0132 (Customer Service)

sds@nutrien.com - www.nutrien.com

Emergency telephone number (with hours of operation) : Nutrien North American
24 HOUR EMERGENCY TELEPHONE NUMBERS:

English:
Transportation Emergencies: 1-800-792-8311
Medical Emergencies: 1-303-389-1653

French or Spanish:
Transportation or Medical Emergencies: 1-303-389-1654

Section 2. Hazard identification

Classification of the substance or mixture : CORROSIVE TO METALS - Category 1
ACUTE TOXICITY (oral) - Category 4
ACUTE TOXICITY (dermal) - Category 4
ACUTE TOXICITY (inhalation) - Category 4
SKIN CORROSION - Category 1B
SERIOUS EYE DAMAGE - Category 1

OSHA/HCS status : This material is considered hazardous by the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200).

GHS label elements

Section 2. Hazard identification

Hazard pictograms



Signal word

: Danger

Hazard statements

: May be corrosive to metals.
Harmful if swallowed, in contact with skin or if inhaled.
Causes severe skin burns and eye damage.

Precautionary statements

General

: Not applicable.

Prevention

: Wear protective gloves. Wear protective clothing. Wear eye or face protection.
Keep only in original packaging. Use only outdoors or in a well-ventilated area.
Avoid breathing vapor. Do not eat, drink or smoke when using this product. Wash hands thoroughly after handling.

Response

: IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing. Immediately call a POISON CENTER or physician.
IF SWALLOWED: Immediately call a POISON CENTER or physician. Rinse mouth. Do NOT induce vomiting.
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water. Wash contaminated clothing before reuse. Immediately call a POISON CENTER or physician.
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing. Immediately call a POISON CENTER or physician.
Absorb spillage to prevent material damage.

Storage

: Store locked up. Store in a corrosion resistant container with a resistant inner liner.

Disposal

: Dispose of contents and container in accordance with all local, regional, national and international regulations.

Supplemental label elements

: None known.

Other hazards which do not result in classification

: None known.

Section 3. Composition/information on ingredients

Substance/mixture

: Mixture

Ingredient name	% (w/w)	CAS number
Water	76 - 77	7732-18-5
Fluorosilicic acid	23 - 24	16961-83-4

There are no additional ingredients present which, within the current knowledge of the supplier and in the concentrations applicable, are classified as hazardous to health or the environment and hence require reporting in this section.

Occupational exposure limits, if available, are listed in Section 8.

Section 4. First-aid measures

Description of necessary first aid measures

Eye contact

: CORROSIVE. Begin eye irrigation immediately. All eye exposures require medical evaluation following decontamination. Immediately rinse eyes with large quantities of water or saline for a minimum 30 minutes, longer irrigation time is preferred if possible, due to the chemical reaction that occurs - see Notes to Physician below. If possible, remove contact lenses being careful not to cause additional eye damage. If the initial water supply is insufficient, keep the affected area wet with a moist cloth and transfer the person to the nearest place where rinsing can be continued for the recommended length of time. Call an ambulance for transport to hospital. Continue eye irrigation during transport. For additional advice call the medical emergency

Section 4. First-aid measures

- number on this safety data sheet or your poison center or doctor.
- Inhalation** : CORROSIVE. If gases, mists or vapors exceed the IDLH or are present in unknown concentrations, rescuers must wear self-contained breathing apparatus and a suit resistant to gases (EPA Level B).
REMOVE PERSON TO FRESH AIR. Watch closely for signs of wheezing and breathing difficulties. Maintain an open airway. If not breathing, begin CPR. Oxygen may be administered by trained personnel. Affected persons who have stopped breathing or are having difficulty breathing or are unconscious need immediate medical attention. Symptoms may be delayed after exposure. The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 24 - 48 hours. Call an ambulance for transport to hospital. For additional advice call the medical emergency number on this SDS or your poison center or doctor.
- Skin contact** : CORROSIVE. Causes severe burns. Immediately begin rinsing the affected areas with water. Remove contaminated clothing and shoes. Affected areas should be rinsed for a minimum 30 minutes, longer irrigation time is preferred if possible, due to the chemical reactions that occur. Luke-warm water is recommended for continued irrigation to prevent hypothermia. Conscious persons without breathing difficulties may benefit from prolonged irrigation in a fixed shower or bathing facility prior to hospital transport. Call an ambulance for transport to hospital. Continue skin irrigation during transport. For additional advice call the medical emergency number on this safety data sheet or your poison center or doctor.
- Ingestion** : CORROSIVE. May cause severe burns to the mouth, throat, and stomach. If the affected person requires cardiopulmonary resuscitation, avoid mouth to mouth contact. Do not induce vomiting. If vomiting occurs, attempt to keep head lower than the chest so that vomit does not enter the lungs. Wash face and mouth with water to remove visible material. If the exposed person is conscious and can swallow, give 1-2 sips of milk or water. Do not give anything else by mouth. Loosen tight clothing such as collar, tie, belt or waistband to prevent any breathing restrictions. For signs of breathing difficulties, refer to the INHALATION section. Call an ambulance for transportation to hospital. For additional advice, call the medical emergency number on this safety data sheet or your poison center or doctor.

Most important symptoms/effects, acute and delayed

Potential acute health effects

- Eye contact** : Causes serious eye damage.
- Inhalation** : Harmful if inhaled. May cause respiratory irritation.
- Skin contact** : Causes severe burns.
- Ingestion** : Harmful if swallowed.

Over-exposure signs/symptoms

- Eye contact** : Adverse symptoms may include the following:
pain
watering
redness
- Inhalation** : Adverse symptoms may include the following:
respiratory tract irritation
coughing
- Skin contact** : Adverse symptoms may include the following:
pain or irritation
redness
blistering may occur
- Ingestion** : Corrosive to the digestive tract. May cause acute or chronic fluorosis. Aspiration hazard if swallowed. Can enter lungs and cause damage. Adverse symptoms may include the following:
throat and stomach pain
nausea or vomiting
wheezing and breathing difficulties

Section 4. First-aid measures

Indication of immediate medical attention and special treatment needed, if necessary

- Notes to physician** : If breathing is difficult, administer oxygen. Provide assisted ventilation as required. Contact with the skin or eyes at high pressures may result in injuries. Outcomes can be improved by minimizing time to decontamination and extending decontamination times to reduce tissue damage. Expert opinion indicates extended decontamination is required to remove corrosive chemicals. Skin and eye decontamination should be performed for a minimum of 20 - 30 minutes. Extended decontamination times may be required depending on the exposure. To avoid hypothermia, irrigation water should be maintained at a comfortable temperature. If the patient is not in extremis, it may be necessary to delay transport to emergency care facilities to ensure adequate decontamination time. However, early patient transport may be necessary depending on patient's condition or the availability of water. If possible, continue skin and/or eye irrigation during emergency medical transport. Double-bag contaminated clothing and personal belongings of the patient.
- Specific treatments** : Hyperkalemia, hyperphosphatemia, hypomagnesemia, or hypocalcemia may occur from acute oral ingestion or dermal burns to 1% of the body surface area or greater. For systemic poisoning, serum electrolytes including calcium and magnesium, and renal function should be monitored. Systemic hypocalcemia and hypomagnesemia may cause cardiac dysrhythmias and cardiovascular collapse. Administer sufficient calcium and magnesium to maintain serum concentrations in the high-normal range. Topical calcium gluconate gel with infusion of calcium gluconate solution are advised for dermal burns. Observation may be warranted. Pulmonary edema or electrolyte imbalance may occur several hours after exposure. Contact Nutrien's 24 Hr Medical Emergency telephone number for professional support: English: 1-303-389-1653; French or Spanish: 1-303-389-1654
- Protection of first-aiders** : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Depending on the situation, the rescuer should wear an appropriate mask, gloves, protective clothing and a respirator or self-contained breathing apparatus. Mouth-to-mouth resuscitation of oral exposure patients is not recommended. First-aiders with contaminated clothing should be properly decontaminated.

See toxicological information (Section 11)

Section 5. Fire-fighting measures

Extinguishing media

- Suitable extinguishing media** : Non-flammable. Material will not burn. Use an extinguishing agent suitable for the surrounding fire.
- Unsuitable extinguishing media** : None known.

- Specific hazards arising from the chemical** : In a fire or if heated, a pressure increase will occur and the container may burst. In a fire, hazardous decomposition products may be produced. Emits highly corrosive fumes when heated to decomposition. Emits toxic fumes when heated to decomposition.

- Hazardous thermal decomposition products** : Decomposition products may include the following materials:
acidic corrosive material

- Special protective actions for fire-fighters** : Promptly isolate the scene by removing all persons from the vicinity of the incident if there is a fire. No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training.

- Special protective equipment for fire-fighters** : Fire-fighters should wear appropriate protective equipment and self-contained breathing apparatus (SCBA) with a full face-piece operated in positive pressure mode.

- Remark** : Contain and collect the water used to fight the fire for later treatment and disposal. Rinse immediately contaminated clothing and skin with plenty of water before removing clothes. Take off contaminated clothing and wash it before reuse.

Section 6. Accidental release measures

Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

For non-emergency personnel : No action shall be taken involving any personal risk or without suitable training. Evacuate surrounding areas. Keep unnecessary and unprotected personnel from entering. Do not touch or walk through spilled material. Do not breathe vapor or mist. Provide adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Put on appropriate personal protective equipment.

For emergency responders : If specialized clothing is required to deal with the spillage, take note of any information in Section 8 on suitable and unsuitable materials. See also the information in "For non-emergency personnel". Refer to Emergency Response Guidebook, Guide 154 for further information regarding spill control and Isolation/Protective Action Distances Guidelines.

Environmental precautions : Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers. Inform the relevant authorities if the product has caused adverse impacts (sewers, waterways, soil or air).

Methods and materials for containment and cleaning up

Small spill : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Stop leak if without risk. Move containers from spill area. The spilled material may be neutralized with calcium carbonate, crushed limestone, or sodium carbonate. Use appropriate equipment to put the spilled material in a waste disposal container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.

Large spill : Only trained and qualified personnel are to participate in clean-up of spills. Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Approach release from upwind. Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Contain and absorb using earth, sand or other inert material. Contaminated absorbent material may pose the same hazard as the spilled product. The spilled material may be neutralized with calcium carbonate, crushed limestone, or sodium carbonate. Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Note: see Section 1 for emergency contact information and Section 13 for waste disposal.

Section 7. Handling and storage

Precautions for safe handling

Protective measures : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Do not get in eyes or on skin or clothing. Do not breathe vapor or mist. Do not ingest. Use only with adequate ventilation. Wear appropriate respirator when ventilation is inadequate. Keep in the original container or an approved alternative made from a compatible material, kept tightly closed when not in use. Keep away from alkalis. Empty containers retain product residue and can be hazardous. Do not reuse container.

Advice on general occupational hygiene : Eating, drinking and smoking should be prohibited in areas where this material is handled, stored and processed. Workers should wash hands and face before eating, drinking and smoking. Remove contaminated clothing and protective equipment before entering eating areas. See also Section 8 for additional information on hygiene measures.

Conditions for safe storage, including any incompatibilities : Store in accordance with local regulations. Store in original container protected from direct sunlight in a dry, cool and well-ventilated area, away from incompatible materials (see Section 10) and food and drink. Attacks many metals producing extremely flammable hydrogen gas which can form explosive mixtures with air. Flammable concentrations of vapor may accumulate in the headspace of containers. Contact your sales representative or a metallurgical specialist to ensure compatibility with your equipment. Store locked up. Separate from alkalis. Keep container tightly closed and sealed until ready for use. Containers that have been opened must be carefully resealed and kept upright to prevent leakage. Do not store in unlabeled containers. Use appropriate containment to avoid environmental

Section 7. Handling and storage

contamination. See Section 10 for incompatible materials before handling or use.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Control parameters

Occupational exposure limits

Ingredient name	Exposure limits
Canadian Regulations: Fluorosilicic acid	CA Alberta Provincial: (Canada, 4/2009). 8 hrs OEL: 2.5 mg/m ³ , (as F) 8 hours. British Columbia Provincial: (Canada, 4/2014). TWA: 2.5 mg/m ³ , (as F) 8 hours. CA Ontario Provincial (Canada, 1/2013). TWA: 2.5 mg/m ³ , (as F) 8 hours. CA Quebec Provincial. (Canada, 1/2014). TWAEV: 2.5 mg/m ³ , (as F) 8 hours.
U.S. Federal Regulations: Fluorosilicic acid	ACGIH TLV (United States, 4/2014). TWA: 2.5 mg/m ³ , (as F) 8 hours. OSHA PEL 1989 (United States, 3/1989). TWA: 2.5 mg/m ³ , (as F) 8 hours. OSHA PEL (United States, 2/2013). TWA: 2.5 mg/m ³ , (as F) 8 hours. OSHA PEL Z2 (United States, 2/2013). TWA: 2.5 mg/m ³ 8 hours. Form: Dust
Water	None.

Appropriate engineering controls : Use only with adequate ventilation. If user operations generate dust, fumes, gas, vapor or mist, use process enclosures, local exhaust ventilation or other engineering controls to keep worker exposure to airborne contaminants below any recommended or statutory limits.

Environmental exposure controls : Emissions from ventilation or work process equipment should be checked to ensure they comply with the requirements of environmental protection legislation. In some cases, fume scrubbers, filters or engineering modifications to the process equipment will be necessary to reduce emissions to acceptable levels.

Individual protection measures

Hygiene measures : Wash hands, forearms and face thoroughly after handling chemical products, before eating, smoking and using the lavatory and at the end of the working period. Appropriate techniques should be used to remove potentially contaminated clothing. Wash contaminated clothing before reusing. Ensure that eyewash stations and safety showers are close to the workstation location.

Eye/face protection : Safety eyewear complying with an approved standard should be used when a risk assessment indicates this is necessary to avoid exposure to liquid splashes, mists, gases or dusts. If contact is possible, the following protection should be worn, unless the assessment indicates a higher degree of protection: chemical splash goggles and/or face shield. If inhalation hazards exist, a full-face respirator may be required instead.

Skin protection

Hand protection : Chemical-resistant, impervious gloves complying with an approved standard should be worn at all times when handling chemical products if a risk assessment indicates this is necessary. Considering the parameters specified by the glove manufacturer, check during use that the gloves are still retaining their protective properties. It should be noted that the time to breakthrough for any glove material may be different for different glove manufacturers. Recommended: butyl rubber
Contact your personal protective equipment manufacturer to verify the compatibility

Section 8. Exposure controls/personal protection

- of the equipment for the intended purpose.
- Body protection** : Personal protective equipment for the body should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product. Recommended: chemical-resistant protective suit
Contact your personal protective equipment manufacturer to verify the compatibility of the equipment for the intended purpose.
- Other skin protection** : Appropriate footwear and any additional skin protection measures should be selected based on the task being performed and the risks involved and should be approved by a specialist before handling this product. Recommended: Impervious rubber safety boots.
- Respiratory protection** : Based on the hazard and potential for exposure, select a respirator that meets the appropriate standard or certification. Respirators must be used according to a respiratory protection program to ensure proper fitting, training, and other important aspects of use. Contact your personal protective equipment manufacturer to verify the compatibility of the equipment for the intended purpose.

Section 9. Physical and chemical properties

Appearance

- Physical state** : Liquid. [Clear sparkling liquid.]
- Color** : Colorless to light yellow.
- Odor** : Pungent.
- Odor threshold** : Not available.
- pH** : 1.5 to 2 [Conc. (% w/w): 10%]
- Melting point** : -20 to -18°C (0 to -4°F)
- Boiling point** : 136 to 163°C (276.8 to 325.4°F)
- Flash point** : Not applicable.
- Evaporation rate** : Not available.
- Flammability (solid, gas)** : Non-flammable. Material will not burn. Attacks many metals producing extremely flammable hydrogen gas which can form explosive mixtures with air. Flammable concentrations of hydrogen may accumulate in the headspace of containers.
- Lower and upper explosive (flammable) limits** : Not available.
- Vapor pressure** : 2.3 kPa (17.26 mm Hg) [room temperature]
- Vapor density** : Not available.
- Relative density** : 1.23
- Solubility** : Easily soluble in the following materials: cold water and hot water.
- Solubility in water** : Soluble
- Partition coefficient: n-octanol/water** : Not available.
- Auto-ignition temperature** : Not applicable.
- Decomposition temperature** : 108°C (226.4°F)
- Viscosity** : Not available.

Section 10. Stability and reactivity

- Reactivity** : May react vigorously with water. Reacts violently with bases. Reactive or incompatible with the following materials:
oxidizing agents
chlorine-based bleaching agents
metals or alloys
glass
- Chemical stability** : The product is stable.

Section 10. Stability and reactivity

- Possibility of hazardous reactions** : Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.
- Conditions to avoid** : Contact with incompatible substances. Elevated temperature: 108°C
- Incompatible materials** : See above. Attacks many metals producing extremely flammable hydrogen gas which can form explosive mixtures with air. Contact your sales representative or a metallurgical specialist to ensure compatibility with your equipment.
- Hazardous decomposition products** : Under normal conditions of storage and use, hazardous decomposition products should not be produced.

Section 11. Toxicological information

Information on toxicological effects

Acute toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Dose	Exposure
Fluorosilicic acid	LD50 Oral LC50 Inhalation Gas.	Rat Rat	430 mg/kg 621 ppm As HF	- 1Hr exposure adjusted to 4 hr equivalent

Conclusion/Summary : Harmful by inhalation, in contact with skin and if swallowed.

Irritation/Corrosion

Not available.

Conclusion/Summary

- Skin** : Corrosive to the skin.
- Eyes** : Corrosive to eyes.
- Respiratory** : Corrosive to the respiratory tract.

Sensitization

Not available.

Conclusion/Summary

- Skin** : No known significant effects or critical hazards.
- Respiratory** : No known significant effects or critical hazards.

Mutagenicity

Not available.

Conclusion/Summary

: No known significant effects or critical hazards.

Carcinogenicity

Not available.

Conclusion/Summary

: No known significant effects or critical hazards.

Reproductive toxicity

Not available.

Conclusion/Summary

: No known significant effects or critical hazards.

Teratogenicity

Not available.

Conclusion/Summary

: No known significant effects or critical hazards.

Specific target organ toxicity (single exposure)

Not available.

Section 11. Toxicological information

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Not available.

Aspiration hazard

Not available.

Information on the likely routes of exposure : Inhalation
Ingestion
Dermal

Potential acute health effects

Eye contact : Causes serious eye damage.
Inhalation : Harmful if inhaled. May cause respiratory irritation.
Skin contact : Causes severe burns.
Ingestion : Harmful if swallowed.

Symptoms related to the physical, chemical and toxicological characteristics

Eye contact : Adverse symptoms may include the following:
pain
watering
redness

Inhalation : Adverse symptoms may include the following:
respiratory tract irritation
coughing

Skin contact : Adverse symptoms may include the following:
pain or irritation
redness
blistering may occur

Ingestion : Corrosive to the digestive tract. May cause acute or chronic fluorosis. Aspiration hazard if swallowed. Can enter lungs and cause damage. Adverse symptoms may include the following:
throat and stomach pain
nausea or vomiting
wheezing and breathing difficulties

Delayed and immediate effects and also chronic effects from short and long term exposure

Short term exposure

Potential immediate effects : Corrosive to the eyes, skin, respiratory system and digestive tract.
Potential delayed effects : May cause acute or chronic fluorosis.

Long term exposure

Potential immediate effects : See above.
Potential delayed effects : See below.

Potential chronic health effects

Conclusion/Summary : Overexposure may cause skeletal fluorosis.
General : Adverse effects are typically the result of acute overexposure. These effects may be long term or permanent in nature. Repeated or prolonged overexposure may result in chronic health effects.
Carcinogenicity : No known significant effects or critical hazards.
Mutagenicity : No known significant effects or critical hazards.
Teratogenicity : No known significant effects or critical hazards.
Developmental effects : No known significant effects or critical hazards.

Section 11. Toxicological information

Fertility effects : No known significant effects or critical hazards.

Section 12. Ecological information

Toxicity

Not available.

Conclusion/Summary : May be harmful to the environment if released in large quantities.

Persistence and degradability

Not available.

Bioaccumulative potential

Not available.

Mobility in soil






Soil/water partition coefficient (K_{oc}) : Not available.

Other adverse effects : No known significant effects or critical hazards.

Section 13. Disposal considerations

Disposal methods : The generation of waste should be avoided or minimized wherever possible. Disposal of this product, solutions and any by-products should at all times comply with the requirements of environmental protection and waste disposal legislation and any regional local authority requirements. Dispose of surplus and non-recyclable products via a licensed waste disposal contractor. Waste should not be disposed of untreated to the sewer unless fully compliant with the requirements of all authorities with jurisdiction. This material and its container must be disposed of in a safe way. Care should be taken when handling emptied containers that have not been cleaned or rinsed out. Empty containers or liners may retain some product residues. Avoid dispersal of spilled material and runoff and contact with soil, waterways, drains and sewers.

Section 14. Transport information

	TDG Classification	DOT Classification	Mexico Classification	IMDG	IATA
UN number	UN1778	UN1778	UN1778	UN1778	UN1778
UN proper shipping name	Fluosilicic acid solution	Fluosilicic acid solution	Fluosilicic acid solution	Fluosilicic acid solution	Fluosilicic acid solution
Transport hazard class(es)	8 	8 	8 	8 	8 
Packing group	II	II	II	II	II
Environmental hazards	No.	No.	No.	No.	No.

Section 14. Transport information

Additional information	Product classified as per the following sections of the Transportation of Dangerous Goods Regulations: 2.40-2.42 (Class 8). Explosive Limit and Limited Quantity Index 1 Passenger Carrying Road or Rail Index 1	Packaging instruction Exceptions: None. Non-bulk: 202. Bulk: 242. Quantity limitation Passenger aircraft/rail: 1 L. Cargo aircraft: 30 L. Special provisions A7, B2, B15, IB2, N3, N34, T8, TP2	Special provisions P001, IBC02, T8, TP2	Emergency schedules F-A, S-B Special provisions P001, IBC02, B20, T8, TP2	-
-------------------------------	--	---	---	--	---

Special precautions for user : **Transport within user's premises:** always transport in closed containers that are upright and secure. Ensure that persons transporting the product know what to do in the event of an accident or spillage.

Transport in bulk according to Annex II of MARPOL and the IBC Code : Not available.

Section 15. Regulatory information

Canadian lists

Canadian NPRI : None of the components are listed.

CEPA Toxic substances : The following components are listed: Inorganic fluorides

Canada inventory : All components are listed or exempted.

International regulations

Chemical Weapon Convention List Schedules I, II & III Chemicals

Not listed.

Montreal Protocol

Not listed.

Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants

Not listed.

Rotterdam Convention on Prior Informed Consent (PIC)

Not listed.

UNECE Aarhus Protocol on POPs and Heavy Metals

Not listed.

Inventory list

Australia : All components are listed or exempted.

China : All components are listed or exempted.

Europe : All components are listed or exempted.

Japan : **Japan inventory (ENCS):** All components are listed or exempted.
Japan inventory (ISHL): Not determined.

Malaysia : Not determined

New Zealand : All components are listed or exempted.

Philippines : All components are listed or exempted.

Republic of Korea : All components are listed or exempted.

Section 15. Regulatory information

Taiwan : All components are listed or exempted.
Turkey : Not determined.

U.S. Federal Regulations: : **TSCA 8(a) CDR Exempt/Partial exemption:** Not determined
TSCA 8(b) Active inventory: All components are listed or exempted.

Clean Air Act Section 112 (b) Hazardous Air Pollutants (HAPs) : Not listed

Clean Air Act Section 602 Class I Substances : Not listed

Clean Air Act Section 602 Class II Substances : Not listed

DEA List I Chemicals (Precursor Chemicals) : Not listed

DEA List II Chemicals (Essential Chemicals) : Not listed

SARA 302/304 Composition/information on ingredients

SARA 304 RQ : Not applicable.

SARA 311/312

Classification : Immediate (acute) health hazard

Composition/information on ingredients

Name	%	Fire hazard	Sudden release of pressure	Reactive	Immediate (acute) health hazard	Delayed (chronic) health hazard.
Fluorosilicic acid	≥10 - ≤25	No.	No.	No.	Yes.	No.

State regulations

Massachusetts : The following components are listed: Hydrofluorosilicic Acid
New York : None of the components are listed.
New Jersey : The following components are listed: Silicofluoric acid; Fluorosilicic acid
Pennsylvania : None of the components are listed.
California Prop. 65 : This product, as manufactured, does NOT contain any substance in concentrations known to the state of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Nutrien cannot guarantee the downstream compliance of any product once out of Nutrien custody.

Section 16. Other information

History

Date of issue/Date of revision : 6/5/2019

Date of previous issue : 4/30/2015

Version : 2

✔ Indicates information that has changed from previously issued version.
 General format change.

Section 16. Other information

Key to abbreviations

- : ATE = Acute Toxicity Estimate
- BCF = Bioconcentration Factor
- GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
- IATA = International Air Transport Association
- IBC = Intermediate Bulk Container
- IMDG = International Maritime Dangerous Goods
- LogPow = logarithm of the octanol/water partition coefficient
- MARPOL = International Convention for the Prevention of Pollution From Ships, 1973 as modified by the Protocol of 1978. ("Marpol" = marine pollution)
- UN = United Nations
- HPR = Hazardous Products Regulations

Procedure used to derive the classification

Classification	Justification
CORROSIVE TO METALS - Category 1	Weight of evidence
ACUTE TOXICITY (oral) - Category 4	Weight of evidence
ACUTE TOXICITY (dermal) - Category 4	Weight of evidence
ACUTE TOXICITY (inhalation) - Category 4	Weight of evidence
SKIN CORROSION - Category 1B	Weight of evidence
SERIOUS EYE DAMAGE - Category 1	Weight of evidence

References

- : Transportation of Dangerous Goods Act and Clear Language Regulations, current edition at time of SDS preparation, Transport Canada;
- Hazardous Products Act and Regulations, current revision at time of SDS preparation, Health Canada;
- Domestic Substances List, current revision at time of SDS preparation, Environment Canada;
- 29 CFR Part 1910, current revision at time of SDS preparation, U.S. Occupational Safety and Health Administration;
- 40 CFR Parts 1-799, current revision at time of SDS preparation, U.S. Environmental Protection Agency;
- 49 CFR Parts 1-199, current revision at time of SDS preparation, U.S. Department of Transport;
- Mexican Official Standard NOM-018-STPS-2015, Harmonised System for the Identification and Communication of Hazards and Risks by Hazardous Chemicals in the Workplace;
- NORMA Oficial Mexicana NOM-010-STPS-2014, Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral-Reconocimiento, evaluación y control.
- Mexican Official Standard NOM-002-SCT / 2011, List of the most commonly transported hazardous substances and materials;
- Threshold Limit Values for Chemical Substances, current edition at time of SDS preparation, American Conference of Governmental Industrial Hygienists;
- NFPA 400, National Fire Codes, National Fire Protection Association, current edition at time of SDS preparation;
- NFPA 704, National Fire Codes, National Fire Protection Association, current edition at time of SDS preparation;
- Corrosion Data Survey, Sixth Edition, 1985, National Association of Corrosion Engineers;
- ERG 2016, Emergency Response Guidebook, U.S. Department of Transport, Transport Canada, and the Secretariat of Transportation and Communications of Mexico
- Hazardous Substances Data Bank, current revision at time of SDS preparation, National Library of Medicine, Bethesda, Maryland
- Integrated Risk Information System, current revision at time of SDS preparation, U.S. Environmental Protection Agency, Washington, D.C.
- Pocket Guide to Chemical Hazards, current revision at time of SDS preparation, National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, Ohio ;
- Agency for Toxic Substances and Disease Registry Databank, current revision at time of SDS preparation, U.S. Department of Health and Human Services, Atlanta, Georgia
- National Toxicology Program, Report on Carcinogens, Division of the National Institute of Environmental Health Sciences, Research Triangle Park, North Carolina.

Section 16. Other information

Registry of Toxic Effects of Chemical Substances. National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, Ohio
California Code of Regulations, Title 27, Div 4, Chapter 1, Proposition 65 Aug 30, 2018 rev and current updates

[Notice to reader](#)

DISCLAIMER AND LIMITATION OF LIABILITY

The information and recommendations contained in this Safety Data Sheet ("SDS") relate only to the specific material referred to herein (the "Material") and do not relate to the use of such Material in combination with any other material or process. The information and recommendations contained herein are believed to be current and correct as of the date of this SDS. **HOWEVER, THE INFORMATION AND RECOMMENDATIONS ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY, REPRESENTATION OR LICENSE OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, WITH RESPECT TO THEIR ACCURACY, CORRECTNESS OR COMPLETENESS, AND THE SELLER, SUPPLIER AND MANUFACTURER OF THE MATERIAL AND THEIR RESPECTIVE AFFILIATES (COLLECTIVELY, THE "SUPPLIER") DISCLAIM ALL LIABILITY FOR RELIANCE ON SUCH INFORMATION AND RECOMMENDATIONS.** This SDS is not a guarantee of safety. A buyer or user of the Material (a "Recipient") is responsible for ensuring that it has all current information necessary to safely use the Material for its specific purpose.

FURTHERMORE, THE RECIPIENT ASSUMES ALL RISK IN CONNECTION WITH THE USE OF THE MATERIAL. THE RECIPIENT ASSUMES ALL RESPONSIBILITY FOR ENSURING THE MATERIAL IS USED IN A SAFE MANNER IN COMPLIANCE WITH APPLICABLE ENVIRONMENTAL, HEALTH, SAFETY AND SECURITY LAWS, POLICIES AND GUIDELINES. THE SUPPLIER DOES NOT WARRANT THE MERCHANTABILITY OF THE MATERIAL OR THE FITNESS OF THE MATERIAL FOR ANY PARTICULAR USE AND ASSUMES NO RESPONSIBILITY FOR INJURY OR DAMAGE CAUSED DIRECTLY OR INDIRECTLY BY OR RELATED TO THE USE OF THE MATERIAL.