

Section 1. Identification

Identificateur de produit : Solution Aqueuse d'Ammoniac 29%

n° SDS : 315

Autres moyens d'identification

Synonymes : Cette fiche de données de sécurité s'applique aux éléments suivants:

AMMAQ – Ammoniaque, Qualité Agricole, 24-0-0
AMMAQ – Ammoniaque, Qualité Commerciale 29%
AMMAQR – Ammoniaque, Qualité Réactif 29%

Code(s) du produit : AMMAQ, AMMAQR

Type de produit : Liquide. Ce produit se compose de gaz ammoniac dissous dans l'eau. Une partie (<0.1%) sera converti en hydroxyde d'ammonium.

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

Utilisations identifiées

Applications industrielles: Industrial and Institutional Cleaning Products. Fabrication de produits chimiques. Produits pour contrôler la pollution. Fertilisant.

Utilisations non recommandées

Produit ne est pas destiné à l'usage des consommateurs.

Raison

On ne peut écarter le risque.

Données relatives au fournisseur : PCS Sales (USA), Inc. (Une filiale de Nutrien Ltd.)
1101 Skokie Blvd.
Suite 500
Northbrook, IL 60062

PCS Sales (Canada), Inc. (Une filiale de Nutrien Ltd.)
Suite 500
122 1st Avenue South
Saskatoon, Saskatchewan 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	: TOXICITÉ AIGUË (orale) - 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	
Pictogrammes de danger	: 
Mention d'avertissement	: Danger
Mentions de danger	: Nocif en cas d'ingestion ou d'inhalation. Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
Conseils de prudence	
Généralités	: Lire l'étiquette avant utilisation. Tenir hors de portée des enfants. En cas de consultation d'un médecin, garder à disposition le récipient ou l'étiquette.
Prévention	: Porter des gants/vêtements de protection et un équipement de protection des yeux/du visage. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Ne pas respirer les gaz, vapeurs ou aérosols. Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Maintenir le récipient fermé de manière étanche. Garder sous clef. 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.
Stockage	: Garder sous clef.
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	: Très toxique pour les organismes aquatiques.

Section 3. Composition/information sur les ingrédients

Substance/préparation : Mélange

Nom des ingrédients	% (p/p)	Numéro CAS
L'eau	70 - 71	7732-18-5
Ammoniac	29 - 30	7664-41-7

Toute concentration présentée comme une plage vise à protéger la confidentialité ou est expliquée par une variation entre les lots.

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.

Section 3. Composition/information sur les ingrédients

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 d'ammoniac nécessite une évaluation médicale après décontamination. Rincer immédiatement les yeux avec de grandes quantités d'eau ou de sérum physiologique pour un minimum de 20 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 ou vapeurs sont présents dans des concentrations inconnues ou excessifs, les sauveteurs doivent porter un appareil respiratoire autonome et un résistant à gaz costume (Niveau B). Selon les US OSHA, les exigences de la norme Hazwoper, 29 CFR 1910.120, ont été jugées à annuler les exigences moins de protection mentionnées dans la norme de l'ammoniac anhydre, 1910,111. 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 à l'ammoniac. 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 rincés pour un minimum de 20 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. 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 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

Section 4. Premiers soins

- Contact avec les yeux** : Corrosif au contact des yeux. Provoque de graves lésions des yeux. Le contact avec les yeux peut endommager temporaires ou permanents la cornée ou mener à la cécité. L'ampleur des dommages pour les yeux ne peut pas être connu pour 1 semaine après une blessure.
- Inhalation** : Toxique par inhalation. Corrosif pour les voies respiratoires. Peut causer de graves difficultés respiratoires.
- Contact avec la peau** : Corrosif pour la peau. Provoque de graves brûlures.
- Ingestion** : Corrosif pour le tube digestif. Peut causer des brûlures à la bouche, à la gorge et à l'estomac. Peut irriter les voies respiratoires.

Signes/symptômes de surexposition

- 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:
Une exposition à des concentrations atmosphériques au-dessus des limites d'exposition réglementaires ou recommandées peut éventuellement entraîner une irritation du nez, de la gorge et des poumons.
tousse
irritation des voies respiratoires
respiration sifflante et difficultés respiratoires
- 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** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
ballonnement
gorge et l'estomac douleur
nausées ou vomissements
difficulté à avaler
irritation des voies respiratoires
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** : Ce produit se compose de gaz ammoniac dissous dans l'eau. Une partie se convertit en l'hydroxyde d'ammonium. L'hydroxyde d'ammonium va rapidement pénétrer dans la couche stratum corneum, les yeux, membranes muqueuses et provoquant une nécrose de liquéfaction. L'étendue des lésions dépend de la durée de l'exposition et de la concentration de liquide. Ne pas tenter d'utiliser des produits chimiques pour neutraliser l'exposition. L'inhalation de gaz ou de vapeur peut provoquer des symptômes pulmonaires différées (de lésion pulmonaire aiguë). La personne exposée peut avoir besoin de rester sous surveillance médicale pendant 24-48 heures. Numéro de téléphone 24 Hr urgence médicale pour un soutien professionnel - Du Canada ou des États-Unis, Anglais: 1-303-389-1653; Français ou Espagnol: 1-303-389-1654.
- Traitements particuliers** : Des ions hydroxyle corrosifs, générés par la production d'hydroxyde d'ammonium pénètrent rapidement la peau, les yeux et les muqueuses. Les résultats peuvent être améliorés en minimisant le temps de décontamination et un allongement des délais de décontamination pour réduire les dommages de tissu. Avis d'expert indique décontamination prolongée est nécessaire pour éliminer les produits chimiques corrosifs. Décontamination de la peau et des yeux doit être effectué pour un minimum de 20 minutes, plus le temps d'irrigation est préférable, si possible. Temps de décontamination étendues peuvent être nécessaires en fonction de l'exposition. Pour éviter l'hypothermie, l'eau d'irrigation doit être maintenu à une température confortable. Si le patient n'est pas in extremis, il peut être nécessaire de retarder le transport vers les établissements de soins d'urgence pour assurer un temps de décontamination est adéquate. Toutefois, le transport début patient peut être nécessaire en fonction de l'état du patient ou de la disponibilité de l'eau. Si possible, continuer à la peau et / ou l'irrigation des yeux pendant le transport médical d'urgence. Double-sac des vêtements contaminés et les effets personnels

Section 4. Premiers soins

- du patient.
- 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. Concentrations inflammables de vapeurs peuvent s'accumuler dans l'espace de conteneurs. En cas d'incendie, utiliser un jet d'eau pulvérisée.

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. Appliquer de l'eau d'une distance sécuritaire pour refroidir le contenant et protéger le secteur.

Produit de décomposition thermique dangereux : Les produits de décomposition peuvent éventuellement comprendre les substances suivantes:
oxydes d'azote
Ammoniac

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 combattait le feu pour traitement plus en retard et disposition.

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 : L'équipement de protection individuelle varie, en fonction de votre évaluation des risques.
Protection des voies respiratoires :
Utiliser un NIOSH approuvé respirateur à cartouche chimique avec masque complet pour les concentrations d'ammoniac jusqu'à 300 PPM. Utiliser un appareil respiratoire autonome à pression positive pour des concentrations supérieures à 300 ppm, d'intervention d'urgence, ou pour entrée en concentrations inconnues.
Protection des yeux:
Assurer la protection des yeux adaptés à vos conditions de travail spécifiques. Il faut porter des lunettes étanches, un écran facial ou une autre protection intégrale du visage s'il y a risque d'exposition directe aux aérosols ou aux éclaboussures.
Protection cutanée :
Assurer l'utilisation de la protection éclaboussures où votre évaluation du risque

Section 6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

indique ce danger peut être présent. Utilisez caoutchouc butyle, combinaisons en polyuréthane, et / ou nitrile, vestes et pantalons, des bottes, des gants et au besoin. 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. Diluer avec de l'eau et éponger si la matière est soluble dans l'eau. Sinon, ou si la matière est insoluble dans l'eau, absorber avec un matériau sec inerte et placer dans un conteneur à déchets approprié. Éliminer par l'intermédiaire d'une entreprise spécialisée autorisée.

Grand 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. S'approcher des émanations dans la même direction que le vent. Empêcher la pénétration dans les égouts, les cours d'eau, les sous-sol ou les zones confinées. Éliminer les déversements dans une station de traitement des effluents ou procéder de la façon suivante. Pompe le produit déversé dans un conteneur portant une étiquette appropriée pour recyclage ou élimination.
ou
Contenir les fuites et les ramasser à l'aide de matières absorbantes non combustibles telles que le sable, la terre, la vermiculite, la terre à diatomées. Les placer ensuite dans un récipient pour élimination conformément à la réglementation locale (voir Section 13). Éliminer par l'intermédiaire d'une entreprise spécialisée autorisée. Le matériel absorbant contaminé peut poser le même danger que le produit déversé. 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 acides. 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. Garder sous clef. Séparer des acides. 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

Section 7. Manutention et stockage

approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant. Incompatible avec les alliages de cuivre. Contactez votre représentant commercial ou un spécialiste métallurgiques pour assurer la compatibilité avec votre équipement. Reportez-vous selon la norme NFPA 400, Code des matières dangereuses pour plus d'informations sur le stockage et la manipulation des matières dangereuses.

Section 8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Paramètres de contrôle

Limites d'exposition professionnelle

Nom des ingrédients	Limites d'exposition
Règlements Canadiens:: Ammoniac	CA Alberta Provincial (Canada, 4/2009). 8 hrs OEL: 17 mg/m ³ 8 heures. 8 hrs OEL: 25 ppm 8 heures. 15 min OEL: 35 ppm 15 minutes. 15 min OEL: 24 mg/m ³ 15 minutes. CA British Columbia Provincial (Canada, 4/2014). TWA: 25 ppm 8 heures. STEL: 35 ppm 15 minutes. CA Ontario Provincial (Canada, 1/2013). TWA: 25 ppm 8 heures. TWA: 17 mg/m ³ 8 heures. STEL: 35 ppm 15 minutes. STEL: 24 mg/m ³ 15 minutes. CA Quebec Provincial (Canada, 1/2014). VEMP: 25 ppm 8 heures. VEMP: 17 mg/m ³ 8 heures. VECD: 35 ppm 15 minutes. VECD: 24 mg/m ³ 15 minutes. CA Saskatchewan Provincial (Canada). TWA: 25 ppm 8 heures. STEL: 35 ppm 15 minutes. CA Manitoba Provincial (Canada). TWA: 25 ppm STEL: 35 ppm
Réglementations États-Unis:: Ammoniac	ACGIH TLV (États-Unis, 4/2014). TWA: 25 ppm 8 heures. TWA: 17 mg/m ³ 8 heures. STEL: 35 ppm 15 minutes. STEL: 24 mg/m ³ 15 minutes. OSHA PEL 1989 (États-Unis, 3/1989). STEL: 35 ppm 15 minutes. STEL: 27 mg/m ³ 15 minutes. NIOSH REL (États-Unis, 10/2013). TWA: 25 ppm 10 heures. TWA: 18 mg/m ³ 10 heures. STEL: 35 ppm 15 minutes. STEL: 27 mg/m ³ 15 minutes. OSHA PEL (États-Unis, 2/2013). TWA: 50 ppm 8 heures. TWA: 35 mg/m ³ 8 heures.
L'eau	Non attribué.

Section 8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Contrôles d'ingénierie appropriés : Utiliser uniquement dans un environnement bien aéré. 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. Recommandé: lunettes de protection étanches contre les éclaboussures de produits chimiques.

Protection de la peau

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.
 > 8 heures (temps de protection): caoutchouc butyle, Viton®, Viton®/caoutchouc butyle
 4 à 8 heures (temps de protection): néoprène, caoutchouc nitrile
 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. Contactez votre fabricant d'équipement de protection pour vérifier la compatibilité de l'équipement pour l'usage prévu.

En cas d'urgence, ou où le contact avec l'ammoniac anhydre liquide ou gazeux à haute concentration est probable, un Combinaison étanche intégrale résistant aux produits chimiques, avec l'appareil respiratoire autonome (ARA) est nécessaire. Pour une protection contre les éclaboussures accidentelles de liquide, combinaisons imperméables et résistants aux produits chimiques ou un costume résistant aux produits chimiques devrait être porté.

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.

Section 8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

- 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. Utiliser un NIOSH approuvé respirateur à cartouche chimique avec masque complet pour les concentrations d'ammoniac jusqu'à 300 PPM. Utiliser un appareil respiratoire autonome à pression positive pour des concentrations supérieures à 300 ppm, d'intervention d'urgence, ou pour entrée en concentrations inconnues. Contactez votre fabricant d'équipement de protection pour vérifier la compatibilité de l'équipement pour l'usage prévu. Pour les sites de travail américains où une protection respiratoire est requise, s'assurer qu'un programme de protection respiratoire répondant aux exigences de la norme 29 CFR 1910.134 est en place.

Section 9. Propriétés physiques et chimiques

Apparence

- État physique** : Liquide.
- Couleur** : Clair. Incolore.
- Odeur** : Âcre. Ammoniacale.
- Seuil olfactif** : 17 ppm
- pH** : 12- 13
- Point de fusion** : -76°C (-104.8°F)
- Point d'ébullition** : 29°C (84.2°F)
- Point d'éclair** : [Le produit n'entretient pas une combustion.]
- Taux d'évaporation** : Non disponible.
- Inflammabilité (solides et gaz)** : Liquide: Ininflammable.
Vapeur: Concentrations inflammables de vapeurs peuvent s'accumuler dans l'espace de conteneurs.
- Limites inférieure et supérieure d'explosion (d'inflammation)** : Ammoniac. Limites inférieure et supérieure d'explosion (d'inflammation): 16 - 25%
- Tension de vapeur** : 76 kPa (570 mm Hg) [température ambiante]
- Densité de vapeur** : 0.6 à 1.2 [Air = 1]
- Densité relative** : 0.9
- 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.
- Température de décomposition** : Non disponible.
- Viscosité** : Non disponible.

Section 10. Stabilité et réactivité

- Réactivité** : Réactif avec les acides
Incompatible avec les halogènes, le peroxyde d'hydrogène, les hydrocarbures chlorés, le fluor, l'acide nitrique, les agents oxydants et l'acide sulfurique.
- 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.

Section 10. Stabilité et réactivité

Conditions à éviter : Concentrations inflammables de vapeurs peuvent s'accumuler dans l'espace de conteneurs. Ne pas pressuriser, couper, souder, braser, perforeur, meuler les contenants ni les exposer à la chaleur ou à une source d'inflammation.

Matériaux incompatibles : Extrêmement réactif ou incompatible avec les acides. Très réactif avec les agents oxydants et les agents réducteurs. Produit des composés explosifs avec de nombreux métaux lourds tels que le mercure ou de l'argent. Peut réagir de manière explosive avec le chlore, l'hypochlorite tel que l'eau de Javel ou de produits chimiques de chloration et d'autres halogènes tels que le brome, l'iode, le fluor ou leurs composés. Très corrosif pour le cuivre et ses alliages. Légèrement corrosive pour l'aluminium, le zinc et l'acier doux. Non-corrosif pour le verre ou en acier inoxydable (304 ou 316). Ne pas utiliser le cuivre, le laiton, le bronze ou l'acier galvanisé en contact avec de l'ammoniac. Ne pas utiliser des brasures pour l'équipement en service de l'ammoniac. 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
Ammoniac, anhydre	CL50 Inhalation Gaz.	Rat	9500 ppm	1 heures
-	CL50 Inhalation Gaz.	Rat	2000 ppm	4 heures
-	DL50 Orale	Rat	350 mg/kg	-

Conclusion/Résumé : Nocif en cas d'ingestion. Corrosif pour le tube digestif.

Irritation/Corrosion

Non disponible.

Conclusion/Résumé

Peau : Corrosif pour la peau.

Yeux : Corrosif pour les yeux.

Respiratoire : Gravement irritant 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.

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.

Térogénicité

Section 11. Données toxicologiques

Non disponible.

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

Toxicité systémique pour certains organes cibles - exposition unique -

Nom	Catégorie	Voie d'exposition	Organes cibles
l'Ammoniac, solution aqueuse	Catégorie 3	Inhalation (brouillards)	Irritation des voies respiratoires
Ammoniac	Catégorie 3	Inhalation (gaz)	Irritation des voies respiratoires

Toxicité pour certains organes cibles - expositions répétées -

Non disponible.

Risque d'absorption par aspiration

Non disponible.

Renseignements sur les voies d'exposition probables : Inhalation
Contact avec la peau
Contact avec les yeux

Effets aigus potentiels sur la santé

- Contact avec les yeux** : Corrosif au contact des yeux. Provoque de graves lésions des yeux. Le contact avec les yeux peut endommager temporairement ou permanentement la cornée ou mener à la cécité. L'ampleur des dommages pour les yeux ne peut pas être connue pour 1 semaine après une blessure.
- Inhalation** : Toxique par inhalation. Corrosif pour les voies respiratoires. Peut causer de graves difficultés respiratoires.
- Contact avec la peau** : Corrosif pour la peau. Provoque de graves brûlures.
- Ingestion** : Corrosif pour le tube digestif. Peut causer des brûlures à la bouche, à la gorge et à l'estomac. Peut irriter les voies respiratoires.

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:
Une exposition à des concentrations atmosphériques au-dessus des limites d'exposition réglementaires ou recommandées peut éventuellement entraîner une irritation du nez, de la gorge et des poumons.
tousseur
irritation des voies respiratoires
respiration sifflante et difficultés respiratoires
- 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** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
ballonnement
gorge et l'estomac douleur
nausées ou vomissements
difficulté à avaler
irritation des voies respiratoires
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 : Voir ci-dessus.

Effets différés possibles : En cas d'inhalation, des symptômes peuvent se manifester à retardement. Observation may be warranted. Pulmonary edema may occur several hours after exposure.

Exposition de longue durée

Effets immédiats possibles : Voir ci-dessus.

Effets différés possibles : Voir dessous.

Effets chroniques potentiels sur la santé

Conclusion/Résumé : Les effets indésirables sont généralement le résultat d'une surexposition aiguë. Ces effets peuvent être à long terme ou permanente.

Généralités : Aucun effet important ou danger critique connu.

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

Nom du produit ou de l'ingrédient	Résultat	Espèces	Exposition
Ammoniac	Aiguë CE50 29.2 mg/l Eau de mer	Algues - Ulva fasciata - Zoé	96 heures
	Aiguë CL50 2080 µg/l Eau douce	Crustacés - Gammarus pulex	48 heures
	Aiguë CL50 0.53 ppm Eau douce	Daphnie - Daphnia magna	48 heures
	Aiguë CL50 300 µg/l Eau douce	Poisson - Hypophthalmichthys nobilis	96 heures
-	Chronique NOEC 1 mg/l Eau douce	Algues - Skeletonema costatum	3 jours
	Chronique NOEC 0.204 mg/l Eau de mer	Poisson - Dicentrarchus labrax	62 jours
	Aiguë CL50 37 ppm Eau douce	Poisson - Gambusia affinis - Adulte	96 heures

Conclusion/Résumé : Nocif pour les organismes aquatiques.

Persistance et dégradation

Conclusion/Résumé : Non persistant.

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. L'emballage des déchets doit être recyclé. 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 conteneurs 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	2672	2672	2672	2672	UN2672
Désignation officielle de transport de l'ONU	Ammoniac en solution aqueuse ou Hydroxyde d'ammonium de densité comprise entre 0,880 et 0,957 à 15 °C contenant plus de 10 pour cent mais au maximum 35 pour cent d'ammoniac	Ammoniac en solution aqueuse ou Hydroxyde d'ammonium de densité comprise entre 0,880 et 0,957 à 15 °C contenant plus de 10 pour cent mais au maximum 35 pour cent d'ammoniac	Ammoniac en solution aqueuse ou Hydroxyde d'ammonium de densité comprise entre 0,880 et 0,957 à 15 °C contenant plus de 10 pour cent mais au maximum 35 pour cent d'ammoniac	Ammoniac en solution aqueuse ou Hydroxyde d'ammonium de densité comprise entre 0,880 et 0,957 à 15 °C contenant plus de 10 pour cent mais au maximum 35 pour cent d'ammoniac	Ammoniac en solution aqueuse ou Hydroxyde d'ammonium de densité comprise entre 0,880 et 0,957 à 15 °C contenant plus de 10 pour cent mais au maximum 35 pour cent d'ammoniac
Classe de danger relative au transport	8 	8 	8 	8 	8 
Groupe d'emballage	III	III	III	III	III
Dangers environnementaux	Non.	Non.	Non.	Yes.	Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required.
Autres informations	<u>Limite pour explosifs et indice des quantités limitées</u> 5 <u>Indice de navire de passagers</u> 5	<u>Quantité à déclarer</u> 1000 lb / 454 kg [133.26 gal / 504.44 L] Les dimensions relatives à des emballages expédiés en quantités	-	The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg. <u>Emergency schedules (EmS)</u> F-A, S-B	The environmentally hazardous substance mark may appear if required by other transportation regulations.

Section 14. Informations relatives au transport

	Classification par la révision en cours, Règlement sur le transport des marchandises dangereuses, Partie 2, Sec 2.3.	<p>inférieures à la quantité à déclarer du produit ne sont pas soumises aux exigences de transport de la quantité à déclarer.</p> <p><u>Instructions de conditionnement</u></p> <p>Avion de passagers Limitation de quantité: 5 L</p> <p>Avion cargo Limitation de quantité: 60 L</p> <p><u>Dispositions particulières</u></p>			
--	--	--	--	--	--

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 : Les composants suivants sont répertoriés: Le total d'ammoniac (NH₃ — numéro du CAS 7664-41-7) et de l'ion ammonium (NH₄⁺ — numéro du CAS 14798-03-9) en solution, exprimé sous forme d'ammoniac.

Substances toxiques au sens de la LCPE (Loi canadienne sur la protection de l'environnement) : Les composants suivants sont répertoriés: Ammonia dissolved in water

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)

Section 15. Informations sur la réglementation

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	: Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
Malaisie	: Tous les composants sont répertoriés ou exclus.
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.
	CWA (Loi sur l'Eau Propre) 311: l'Ammoniac, solution aqueuse
	CAA (Clean Air Act) 112 Substances toxiques réglementées: Ammoniac
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

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).
Ammoniac	29 - 30	Oui.	Non.	Non.	Oui.	Non.

SARA 313

	Nom du produit	Numéro CAS	%
Feuille R - Exigences en matière de rapport	Ammoniac	1336-21-6	29
Avis du fournisseur	Ammoniac	1336-21-6	29

Il est impératif que les avis SARA 313 ne soient pas détachés de la FDS, et que les copie et redistribution de la FDS incluent les copie et redistribution des avis joints aux copies de la FDS redistribuée par la suite.

Section 15. Informations sur la réglementation

Réglementations d'État

- Massachusetts** : Les composants suivants sont répertoriés: Hydroxyde d'ammonium
- New York** : Les composants suivants sont répertoriés: Hydroxyde d'ammonium
- New Jersey** : Les composants suivants sont répertoriés: Hydroxyde d'ammonium
- Pennsylvanie** : Les composants suivants sont répertoriés: Hydroxyde d'ammonium
- 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 : 5/16/2019

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
TOXICITÉ AIGUË (orale) - Catégorie 4	Force probante
TOXICITÉ AIGUË (inhalation) - Catégorie 4	Force probante
CORROSION CUTANÉE - Catégorie 1B	Force probante
LÉSIONS OCULAIRES GRAVES - Catégorie 1	Force probante

- 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;

Section 16. Autres informations

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 preparation 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 cancérrogènes, 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

Produit Toxicologie Résultats de l'évaluation, l'Institut d'engrais, Washington, DC, 2003

[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 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'ACCEPTE AUCUNE RESPONSABILITÉ pour blessures ou dommages causés directement ou indirectement PAR OU EN RELATION AVEC L'UTILISATION DE LA MATIERE.

Section 1. Identification

Product identifier : Aqua Ammonia 29%

SDS # : 315

Other means of identification

Synonyms : This safety data sheet applies to the following:

- AMMAQ – Aqua Ammonia Agricultural Grade, 24-0-0
- AMMAQ – Aqua Ammonia Commercial Grade 29%
- AMMAQR – Aqua Ammonia Reagent Grade 29%

Product code(s) : AMMAQ, AMMAQR

Product type : Liquid. This product consists of ammonia gas dissolved in water. A portion (<0.1%) will convert to ammonium hydroxide.

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

Identified uses
Industrial applications: Industrial and Institutional Cleaning Products. Manufacture of chemical products. Pollution control products. Fertilizer.

Uses advised against	Reason
Product is not intended for consumer use.	Risk cannot be ruled out.

Supplier's details : PCS Sales (USA), Inc. (A Subsidiary of Nutrien Ltd.)
1101 Skokie Blvd.
Suite 500
Northbrook, IL 60062

PCS Sales (Canada), Inc. (A Subsidiary of Nutrien Ltd.)
Suite 500
122 1st Avenue South
Saskatoon, Saskatchewan 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	: ACUTE TOXICITY (oral) - 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	
Hazard pictograms	: 
Signal word	: Danger
Hazard statements	: Harmful if swallowed or if inhaled. Causes severe skin burns and eye damage.
Precautionary statements	
General	: Read label before use. Keep out of reach of children. If medical advice is needed, have product container or label at hand.
Prevention	: Wear protective gloves/clothing and eye/face protection. Do not get in eyes, on skin, or on clothing. Do not breathe gas, vapor or spray. Use only outdoors or in a well-ventilated area. Do not eat, drink or smoke when using this product. Keep container tightly closed. Store locked up. 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.
Storage	: Store locked up.
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	: Very toxic to aquatic life.

Section 3. Composition/information on ingredients

Substance/mixture : Mixture

Ingredient name	% (w/w)	CAS number
Water	70 - 71	7732-18-5
Ammonia	29 - 30	7664-41-7

Any concentration shown as a range is to protect confidentiality or is due to batch variation.

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 to aqua ammonia require medical evaluation following decontamination. Immediately rinse eyes with large quantities of water or saline for a minimum 20 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 number on this safety data sheet or your poison center or doctor.
- Inhalation** : CORROSIVE. If gases 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). In the U.S., OSHA Hazwoper requirements under 29CFR1910.120 overrule the lesser protection requirements given in the anhydrous ammonia standard, 1910.111.
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 to ammonia. 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 20 minutes, longer irrigation time is preferred if possible, due to the chemical reaction that occurs - see Notes to Physician below. 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 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** : Corrosive to eyes on contact. Causes serious eye damage. Eye contact can result in temporary or permanent corneal damage and/or blindness. The full extent of damage to the eyes may not be known for 1 week after injury.
- Inhalation** : Toxic if inhaled. Corrosive to the respiratory system. May cause severe breathing difficulties.
- Skin contact** : Corrosive to the skin. Causes severe burns.
- Ingestion** : Corrosive to the digestive tract. May cause burns to the mouth, throat and stomach. May cause respiratory irritation.

Over-exposure signs/symptoms

Section 4. First-aid measures

- Eye contact** : Adverse symptoms may include the following:
 pain
 watering
 redness
- Inhalation** : Adverse symptoms may include the following:
 Exposure to airborne concentrations above statutory or recommended exposure limits may cause irritation of the nose, throat and lungs.
 coughing
 respiratory tract irritation
 wheezing and breathing difficulties
- Skin contact** : Adverse symptoms may include the following:
 pain or irritation
 redness
 blistering may occur
- Ingestion** : Adverse symptoms may include the following:
 bloating
 throat and stomach pain
 nausea or vomiting
 difficulty swallowing
 respiratory tract irritation
 wheezing and breathing difficulties

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

- Notes to physician** : This product consists of ammonia gas dissolved in water. A portion will convert to ammonium hydroxide. Ammonium hydroxide will rapidly penetrate the stratum corneum layer, eyes, and mucous membranes causing liquefaction necrosis. The extent of injury depends on duration of exposure and concentration of liquid. Do not attempt to use chemicals to neutralize the exposure. Inhalation of gas or vapor may cause delayed pulmonary symptoms (acute lung injury). The exposed person may need to be kept under medical surveillance for 24-48 hours. 24 Hr Medical Emergency telephone number for professional support - From Canada or the U.S., English: 1-303-389-1653; French or Spanish: 1-303-389-1654.
- Specific treatments** : Corrosive hydroxyl ions generated by the production of ammonium hydroxide rapidly penetrate the skin, eyes, and mucous membranes. 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 20 minutes, longer irrigation time is preferred if possible. 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.
- 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. Flammable concentrations of vapor may accumulate in the headspace of containers. In case of fire, use water spray.
- 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. Apply water from a safe distance to cool container and protect surrounding area.

Hazardous thermal decomposition products : Decomposition products may include the following materials:
nitrogen oxides
Ammonia

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.

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 : The personal protective equipment required varies, depending upon your risk assessment.

Respiratory Protection:
Use a NIOSH approved chemical cartridge or canister respirator with a full facepiece for ammonia concentrations up to 300 PPM. Use a positive pressure SCBA for concentrations above 300 PPM, for emergency response, or for entry into unknown concentrations.

Eye Protection:
Ensure adequate eye protection for your specific work conditions. Goggles, face shield or other full-face protection should be worn if there is a risk of direct exposure to aerosols or splashes.

Skin Protection:
Ensure the use of splash protection where your risk assessment indicates this hazard may be present. Use butyl rubber, polyurethane, or nitrile coveralls, suits, boots, and gloves as needed.
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. Dilute with water and mop up if water-soluble. Alternatively, or if water-insoluble, absorb with an inert dry material and place in an appropriate waste disposal container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.

Section 6. Accidental release measures

- Large spill** : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Stop leak if without risk. Move containers from spill area. Approach release from upwind. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Wash spillages into an effluent treatment plant or proceed as follows. Pump spilled material to a suitable, labeled container for recycling or disposal.
- or
- Contain and collect spillage with non-combustible, absorbent material e.g. sand, earth, vermiculite or diatomaceous earth and place in container for disposal according to local regulations (see Section 13). Dispose of via a licensed waste disposal contractor. Contaminated absorbent material may pose the same hazard as the spilled product. 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 acids. 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. Store locked up. Separate from acids. 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 contamination. Incompatible with copper alloys. Contact your sales representative or a metallurgical specialist to ensure compatibility with your equipment. Refer to NFPA 400 Hazardous Materials Code for further information on the safe storage and handling of hazardous materials.

Section 8. Exposure controls/personal protection

Control parameters

Occupational exposure limits

Ingredient name	Exposure limits
Canadian Regulations: Ammonia	CA Alberta Provincial (Canada, 4/2009). 8 hrs OEL: 17 mg/m ³ 8 hours. 8 hrs OEL: 25 ppm 8 hours. 15 min OEL: 35 ppm 15 minutes. 15 min OEL: 24 mg/m ³ 15 minutes. CA British Columbia Provincial (Canada, 4/2014). TWA: 25 ppm 8 hours. STEL: 35 ppm 15 minutes. CA Ontario Provincial (Canada, 1/2013). TWA: 25 ppm 8 hours. TWA: 17 mg/m ³ 8 hours. STEL: 35 ppm 15 minutes. STEL: 24 mg/m ³ 15 minutes. CA Quebec Provincial (Canada, 1/2014).

Section 8. Exposure controls/personal protection

U.S. Federal Regulations:
Ammonia

Water

TWAEV: 25 ppm 8 hours.
 TWAEV: 17 mg/m³ 8 hours.
 STEV: 35 ppm 15 minutes.
 STEV: 24 mg/m³ 15 minutes.
CA Saskatchewan Provincial (Canada).
 TWA: 25 ppm 8 hours.
 STEL: 35 ppm 15 minutes.
CA Manitoba Provincial (Canada).
 TWA: 25 ppm
 STEL: 35 ppm

ACGIH TLV (United States, 4/2014).
 TWA: 25 ppm 8 hours.
 TWA: 17 mg/m³ 8 hours.
 STEL: 35 ppm 15 minutes.
 STEL: 24 mg/m³ 15 minutes.
OSHA PEL 1989 (United States, 3/1989).
 STEL: 35 ppm 15 minutes.
 STEL: 27 mg/m³ 15 minutes.
NIOSH REL (United States, 10/2013).
 TWA: 25 ppm 10 hours.
 TWA: 18 mg/m³ 10 hours.
 STEL: 35 ppm 15 minutes.
 STEL: 27 mg/m³ 15 minutes.
OSHA PEL (United States, 2/2013).
 TWA: 50 ppm 8 hours.
 TWA: 35 mg/m³ 8 hours.

 None assigned.

Appropriate engineering controls

: Use only with adequate ventilation. 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. Recommended: chemical splash goggles.

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.
 > 8 hours (breakthrough time): butyl rubber, Viton®, Viton®/butyl rubber
 4 - 8 hours (breakthrough time): neoprene, nitrile rubber
 Contact your personal protective equipment manufacturer to verify the compatibility of the equipment for the intended purpose.

Section 8. Exposure controls/personal protection

- 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. Contact your personal protective equipment manufacturer to verify the compatibility of the equipment for the intended purpose.
- Under emergency conditions, or where contact with liquid anhydrous ammonia or high concentration gas is probable, a chemically resistant, gas tight, encapsulating suit with positive pressure self contained breathing apparatus is required. For accidental splash protection against the liquid, chemically resistant impervious coveralls or a chemical resistant suit should be worn.
- 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. Use a NIOSH approved chemical cartridge or canister respirator with a full facepiece for ammonia concentrations up to 300 PPM. Use a positive pressure SCBA for concentrations above 300 PPM, for emergency response, or for entry into unknown concentrations. Contact your personal protective equipment manufacturer to verify the compatibility of the equipment for the intended purpose. For U.S. work sites where respiratory protection is required, ensure that a respiratory protection program meeting 29 CFR 1910.134 requirements is in place.

Section 9. Physical and chemical properties

Appearance

- Physical state** : Liquid.
- Color** : Clear. Colorless.
- Odor** : Pungent. Ammoniacal.
- Odor threshold** : 17 ppm
- pH** : 12- 13
- Melting point** : -76°C (-104.8°F)
- Boiling point** : 29°C (84.2°F)
- Flash point** : [Product does not sustain combustion.]
- Evaporation rate** : Not available.
- Flammability (solid, gas)** : Liquid: Non-flammable.
Vapor: Flammable concentrations of vapor may accumulate in the headspace of containers.
- Lower and upper explosive (flammable) limits** : Ammonia: Lower and upper explosive (flammable) limits: 16 - 25%
- Vapor pressure** : 76 kPa (570 mm Hg) [room temperature]
- Vapor density** : 0.6 to 1.2 [Air = 1]
- Relative density** : 0.9
- 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** : Not available.
- Viscosity** : Not available.

Section 10. Stability and reactivity

- Reactivity** : Reactive with acids
Incompatible with halogens, hydrogen peroxide, chlorinated hydrocarbons, fluorine, nitric acid, oxidizing agents and sulfuric acid.
- Chemical stability** : The product is stable.
- Possibility of hazardous reactions** : Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.
- Conditions to avoid** : Flammable concentrations of vapor may accumulate in the headspace of containers. Do not pressurize, cut, weld, braze, solder, drill, grind or expose containers to heat or sources of ignition.
- Incompatible materials** : Extremely reactive or incompatible with acids. Highly reactive with oxidizing agents and reducing agents. Forms explosive compounds with many heavy metals such as mercury or silver. May react explosively with chlorine, hypochlorites such as bleach or chlorinating chemicals and other halogens such as bromine, iodine, fluorine or their compounds. Highly corrosive to copper and its alloys. Slightly corrosive to aluminum and zinc. Very slightly corrosive to mild steel. Non-corrosive to glass or stainless steel (304 or 316). Do not use copper, brass, bronze, or galvanized steel in contact with ammonia. Do not use brazed joints in ammonia service. 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
Ammonia, anhydrous	LC50 Inhalation Gas.	Rat	9500 ppm	1 hours
-	LC50 Inhalation Gas.	Rat	2000 ppm	4 hours
-	LD50 Oral	Rat	350 mg/kg	-

Conclusion/Summary : Harmful if swallowed. Corrosive to the digestive tract.

Irritation/Corrosion

Not available.

Conclusion/Summary

- Skin** : Corrosive to the skin.
- Eyes** : Corrosive to eyes.
- Respiratory** : Severely irritating to the respiratory system.

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.

Section 11. Toxicological information

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)

Name	Category	Route of exposure	Target organs
Ammonia, aqueous solution	Category 3	Inhalation (mists)	Respiratory tract irritation
Ammonia	Category 3	Inhalation (gases)	Respiratory tract irritation

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Not available.

Aspiration hazard

Not available.

Information on the likely routes of exposure : Inhalation
Skin contact
Eye contact

Potential acute health effects

Eye contact : Corrosive to eyes on contact. Causes serious eye damage. Eye contact can result in temporary or permanent corneal damage and/or blindness. The full extent of damage to the eyes may not be known for 1 week after injury.

Inhalation : Toxic if inhaled. Corrosive to the respiratory system. May cause severe breathing difficulties.

Skin contact : Corrosive to the skin. Causes severe burns.

Ingestion : Corrosive to the digestive tract. May cause burns to the mouth, throat and stomach. May cause respiratory irritation.

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:
Exposure to airborne concentrations above statutory or recommended exposure limits may cause irritation of the nose, throat and lungs.
coughing
respiratory tract irritation
wheezing and breathing difficulties

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

Section 11. Toxicological information

Ingestion : Adverse symptoms may include the following:
 bloating
 throat and stomach pain
 nausea or vomiting
 difficulty swallowing
 respiratory tract irritation
 wheezing and breathing difficulties

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

Short term exposure

Potential immediate effects : See above.

Potential delayed effects : In case of inhalation, symptoms may be delayed. Observation may be warranted. Pulmonary edema may occur several hours after exposure.

Long term exposure

Potential immediate effects : See above.

Potential delayed effects : See below.

Potential chronic health effects

Conclusion/Summary : Adverse effects are typically the result of acute overexposure. These effects may be long term or permanent in nature.

General : No known significant effects or critical hazards.

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.

Fertility effects : No known significant effects or critical hazards.

Section 12. Ecological information

Toxicity

Product/ingredient name	Result	Species	Exposure
Ammonia	Acute EC50 29.2 mg/l Marine water	Algae - Ulva fasciata - Zoea	96 hours
	Acute LC50 2080 µg/l Fresh water	Crustaceans - Gammarus pulex	48 hours
	Acute LC50 0.53 ppm Fresh water	Daphnia - Daphnia magna	48 hours
	Acute LC50 300 µg/l Fresh water	Fish - Hypophthalmichthys nobilis	96 hours
	Chronic NOEC 1 mg/l Fresh water	Algae - Skeletonema costatum	3 days
	Chronic NOEC 0.204 mg/l Marine water	Fish - Dicentrarchus labrax	62 days
-	Acute LC50 37 ppm Fresh water	Fish - Gambusia affinis - Adult	96 hours

Conclusion/Summary : Harmful to aquatic life.

Persistence and degradability

Conclusion/Summary : Not persistent.

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 12. Ecological information

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. Waste packaging should be recycled. 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	2672	2672	2672	2672	UN2672
UN proper shipping name	Ammonia solutions or Ammonium hydroxide, relative density (specific gravity) between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10 per cent but not more than 35 per cent ammonia	Ammonia solutions or Ammonium hydroxide, relative density (specific gravity) between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10 per cent but not more than 35 per cent ammonia	Ammonia solutions or Ammonium hydroxide, relative density (specific gravity) between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10 per cent but not more than 35 per cent ammonia	Ammonia solutions or Ammonium hydroxide, relative density (specific gravity) between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10 per cent but not more than 35 per cent ammonia	Ammonia solutions or Ammonium hydroxide, relative density (specific gravity) between 0.880 and 0.957 at 15°C in water, with more than 10 per cent but not more than 35 per cent ammonia
Transport hazard class(es)	8 	8 	8 	8 	8 
Packing group	III	III	III	III	III
Environmental hazards	No.	No.	No.	Yes.	Yes. The environmentally hazardous substance mark is not required.
Additional information	Explosive Limit and Limited Quantity Index 5 Passenger Carrying Ship Index 5 Classification per	Reportable quantity 1000 lbs / 454 kg [133.26 gal / 504.44 L] Packages of less than the reportable quantity are not subject to Hazmat transportation	-	The marine pollutant mark is not required when transported in sizes of ≤5 L or ≤5 kg. Emergency schedules (EmS) F-A, S-B	The environmentally hazardous substance mark may appear if required by other transportation regulations.

Section 14. Transport information

	the current revision, Transportation of Dangerous Goods Regulation, Part 2, Sec 2.3.	requirements. <u>Packaging instruction</u> Passenger aircraft Quantity limitation: 5 L Cargo aircraft Quantity limitation: 60 L <u>Special provisions</u> 336, IB3, IP8, T7, TP1			
--	--	---	--	--	--

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 : The following components are listed: Total of ammonia (NH₃ — CAS RN 7664-41-7) and the ammonium ion (NH₄⁺ — CAS RN 14798-03-9) in solution, expressed as ammonia.

CEPA Toxic substances : The following components are listed: Ammonia dissolved in water

Canada inventory : All components are listed or exempted.

International regulations

Chemical Weapon Convention List Schedules I, II & III Chemicals

Not listed.

Montreal Protocol (Annexes A, B, C, E)

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 : All components are listed or exempted.

Malaysia : All components are listed or exempted.

New Zealand : All components are listed or exempted.

Section 15. Regulatory information

- Philippines** : All components are listed or exempted.
Republic of Korea : All components are listed or exempted.
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 Water Act (CWA) 311: Ammonia, aqueous solution
Clean Air Act (CAA) 112 regulated toxic substances: Ammonia, anhydrous

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.
Ammonia	29 - 30	Yes.	No.	No.	Yes.	No.

SARA 313

	Product name	CAS number	%
Form R - Reporting requirements	Ammonia	1336-21-6	29
Supplier notification	Ammonia	1336-21-6	29

SARA 313 notifications must not be detached from the SDS and any copying and redistribution of the SDS shall include copying and redistribution of the notice attached to copies of the SDS subsequently redistributed.

State regulations

- Massachusetts** : The following components are listed: Ammonium hydroxide
New York : The following components are listed: Ammonium hydroxide
New Jersey : The following components are listed: Ammonium hydroxide
Pennsylvania : The following components are listed: Ammonium hydroxide
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 : 5/16/2019
Date of previous issue : 4/30/2015
Version : 2

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

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
ACUTE TOXICITY (oral) - 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,

Section 16. Other information

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.
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
The Fertilizer Institute, Product Toxicology Testing Program Results, TFI,
Washington , D.C., 2003

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.