

Acide Phosphorique 80 - 85% DAB

Section 1. Identification

Identificateur de produit : Acide Phosphorique 80 - 85% DAB

n° SDS : 223

Autres moyens d'identification

Synonymes : Dip lumineux, R5, Dip lumineux non-Sulfurique

Code(s) du produit : DAB80, DAB80B, DAB80CF, DAB80CFX, DAB80LC, DAB80X, DAB85, DAB85CF, DAB85CFX, DAB85X

Type de produit : Liquide.

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

Utilisations identifiées

Azurant d'aluminium.

Utilisations non recommandées

Utilisation par les consommateurs

Raison

L'évaluation des risques

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 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
CORROSION CUTANÉE - Catégorie 1B
LÉSIONS OCULAIRES GRAVES - Catégorie 1
TOXICITÉ POUR CERTAINS ORGANES CIBLES - EXPOSITION UNIQUE
(Irritation des voies respiratoires) - Catégorie 3

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.
Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
Peut irriter les voies respiratoires.

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 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. Se laver les mains soigneusement après manipulation.

Intervention : Absorber toute substance répandue pour éviter qu'elle attaque les matériaux environnants.
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. 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
Acide orthophosphorique	80 - 85	7664-38-2
L'eau	8 - 17	7732-18-5
dihydrogénéorthophosphate d'ammonium	3 - 7	7722-76-1

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. Tout contact avec les yeux avec l'acide phosphorique exige une évaluation médicale après décontamination. Rincer immédiatement les yeux avec de grandes quantités d'eau ou de solution saline pour un minimum de 20-30 minutes selon la gravité de l'exposition. 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 brumes ou des vapeurs sont présents dans des concentrations inconnues ou excessifs, les sauveteurs doivent porter une protection respiratoire appropriée, et une combinaison résistant aux acides (niveau B ou C). 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. 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 devraient être rincés pendant un minimum de 20 - 30 minutes ou plus selon la gravité de l'exposition. 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

- Contact avec les yeux** : Provoque de graves lésions des yeux. Corrosif au contact des yeux.
- Inhalation** : Peut irriter les voies 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.

Signes/symptômes de surexposition

Section 4. Premiers soins

- 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
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** : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
gorge et l'estomac douleur
difficulté à avaler
nausées ou vomissements

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

- Note au médecin traitant** : L'acide phosphorique peut provoquer la nécrose de coagulation. Le traitement est symptomatique et de soutien. L'étendue des lésions dépend de la durée de l'exposition et de la concentration de liquide. Ne tentez pas de neutralisation chimique de l'exposition. 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. De tous les autres pays, Anglais: 00-1-303-389-1653; Français ou Espagnol: 00-1-303-389-1654.
- Traitements particuliers** : 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.
- 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.

Section 5. Mesures à prendre en cas d'incendie

- 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. Réagit violemment au contact de l'eau. Réagit avec l'eau ou la vapeur d'eau pour donner de la chaleur et des fumées corrosifs. 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.
- 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.

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 ». Référez 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. Neutraliser les acides en appliquant une substance alcaline (carbonate de sodium ou chaux) ou employer un nécessaire de neutralisation des déversements d'acide. Absorber avec une matière inerte et placer dans un contenant d'élimination des déchets approprié. Éliminer par l'intermédiaire d'une entreprise spécialisée autorisée.
- Grand déversement** : 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. Empêcher la pénétration dans les égouts, les cours d'eau, les sous-sol ou les zones confinées. Écarter les conteneurs de la zone de déversement. 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). La substance déversée peut être

Section 6. Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

neutralisée avec du carbonate de sodium, du bicarbonate de sodium ou de l'hydroxyde de sodium.

Placer la substance déversée dans un récipient approprié pour l'élimination. 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 bases. Les conteneurs vides retiennent des résidus de produit et peuvent présenter un danger. Absorber toute substance répandue pour éviter qu'elle attaque les matériaux environnants.
- 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. Stocker dans un récipient résistant à la corrosion avec doublure intérieure résistante à la corrosion. 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

Nom des ingrédients	Limites d'exposition
Règlements Canadiens: Acide orthophosphorique	CA Alberta Provincial: (Canada, 4/2009). 15 min OEL: 3 mg/m ³ 15 minutes. 8 hrs OEL: 1 mg/m ³ 8 heures. Gouvernement Provincial de British Columbia: (Canada, 4/2014). TWA: 1 mg/m ³ 8 heures. STEL: 3 mg/m ³ 15 minutes. Gouvernement Provinciale de l'Ontario: (Canada, 1/2013). TWA: 1 mg/m ³ 8 heures. STEL: 3 mg/m ³ 15 minutes. CA Québec Provincial. (Canada, 1/2014).

Section 8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

Réglementations États-Unis: Acide orthophosphorique

L'eau
Phosphate d'ammonium

VEMP: 1 mg/m³ 8 heures.
VECD: 3 mg/m³ 15 minutes.

ACGIH TLV (États-Unis, 4/2014).

TWA: 1 mg/m³ 8 heures.
STEL: 3 mg/m³ 15 minutes.

OSHA PEL 1989 (États-Unis, 3/1989).

TWA: 1 mg/m³ 8 heures.
STEL: 3 mg/m³ 15 minutes.

NIOSH REL (États-Unis, 10/2013).

TWA: 1 mg/m³ 10 heures.
STEL: 3 mg/m³ 15 minutes.

OSHA PEL (États-Unis, 2/2013).

TWA: 1 mg/m³ 8 heures.

Non attribué.

Non attribué.

- 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**
- 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. 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
caoutchouc nitrile
caoutchouc de néoprène
PVC
Contactez votre fabricant d'équipement de protection pour vérifier la compatibilité de l'équipement pour l'usage prévu.

Section 8. Contrôle de l'exposition/protection individuelle

- 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. Contactez votre fabricant d'équipement de protection pour vérifier la compatibilité de l'équipement pour l'usage prévu.
- 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 à légèrement brouillé.]
- Couleur** : Incolore au bleu/vert pâle.
- Odeur** : Inodore.
- Seuil olfactif** : Non disponible.
- pH** : 1 à 1.5
- Point de fusion** : 4 à 21°C (39.2 à 69.8°F)
- Point d'ébullition** : 135 à 158°C (275 à 316.4°F)
- Point d'éclair** : Non applicable.
- Taux d'évaporation** : Non disponible.
- Inflammabilité (solides et gaz)** : Ininflammable. Produit incombustible.
- Limites inférieure et supérieure d'explosion (d'inflammation)** : Non applicable. Produit ininflammable. 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.
- Tension de vapeur** : 0.27 à 0.53 kPa (2 à 4 mm Hg) [température ambiante]
- Densité de vapeur** : Non disponible.
- Densité relative** : 1.6 à 1.7
- Solubilité** : Facilement soluble dans les substances suivantes: l'eau froide et l'eau chaude.
- Coefficient de partage n-octanol/eau** : Non disponible.
- Température d'auto-inflammation** : Non applicable.
- Température de décomposition** : Non disponible.
- Viscosité** : Dynamique (température ambiante): 33 à 47 mPa·s (33 à 47 cP)

Section 10. Stabilité et réactivité

- Réactivité** : Réactif ou incompatible avec les matières suivantes :
Réagit violemment avec les bases.
Peut être corrosif pour les métaux. Attaque de nombreux métaux produisant de l'hydrogène extrêmement inflammable susceptible de former des mélanges explosifs avec l'air.
Ce produit devrait être entreposé LOIN des substances oxydantes et des bases fortes.
- 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** : Aucune donnée spécifique. Ce produit devrait être entreposé LOIN des substances oxydantes et des bases fortes. Reportez-vous selon la norme NFPA 400, Code des matières dangereuses pour plus d'informations sur le stockage et la manipulation des matières dangereuses.
- Matériaux incompatibles** : Attaque de nombreux métaux produisant de l'hydrogène extrêmement inflammable susceptible de former des mélanges explosifs avec l'air.
Réactif ou incompatible avec les matières suivantes :
les alcalins
les métaux
- 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
Acide orthophosphorique	DL50 Orale	Rat	1.25 g/kg	-

Conclusion/Résumé : Non considéré comme ayant une toxicité aiguë. Corrosif pour le tube digestif.

Irritation/Corrosion

Non disponible.

Conclusion/Résumé

- Peau** : Corrosif pour la peau.
Yeux : Corrosif pour les yeux.
Respiratoire : Peut irriter 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

Section 11. Données toxicologiques

Non disponible.

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

Toxicité pour la reproduction

Non disponible.

Tératogénicité

Non disponible.

Toxicité systémique pour certains organes cibles - exposition unique -

Nom	Catégorie	Voie d'exposition	Organes cibles
Acide Phosphorique 80 - 85% DAB	Catégorie 3	Non applicable.	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 (brouillards)
Contact avec la peau

Effets aigus potentiels sur la santé

Contact avec les yeux : Provoque de graves lésions des yeux. Corrosif au contact des yeux.
Inhalation : Peut irriter les voies 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.

Symptômes correspondant aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques

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 : Les symptômes néfastes peuvent éventuellement comprendre ce qui suit:
gorge et l'estomac douleur
difficulté à avaler
nausées ou vomissements

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

Exposition de courte durée

Effets immédiats possibles : Voir ci-dessus.

Effets différés possibles : Voir ci-dessus.

Exposition de longue durée

Section 11. Données toxicologiques

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
Acide orthophosphorique	Aiguë CE50 105 ppm Eau douce Aiguë CL50 60 ppm Eau douce	Daphnie - Daphnia magna Poisson - Lepomis macrochirus	48 heures 96 heures

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

Persistance et dégradation

Conclusion/Résumé : Non persistant. Facilement biodégradable

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 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	UN1805	UN1805	UN1805	UN1805	UN1805
Désignation officielle de transport de l'ONU	Acide phosphorique solution	Acide phosphorique solution	Acide phosphorique solution	Acide phosphorique solution	Acide phosphorique solution
Classe de danger relative au transport	8 	8 	8 	8 	8 
Groupe d'emballage	III	III	III	III	III
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 5 Indice de véhicule routier ou ferroviaire de passagers 5	Quantité à déclarer 6060.6 lb / 2751.5 kg [440.53 gal / 1667.6 L]. Les dimensions relatives à des emballages expédiés en quantités inférieures à la quantité à déclarer du produit ne sont pas soumises aux exigences de transport de la quantité à déclarer. Instructions de conditionnement Exceptions: 154. Non vrac: 203. Vrac: 241. Limitation de quantité Voie aérienne [aéronef de passagers]/ ferroviaire: 5 L. Avion cargo: 60 L. Dispositions particulières A7, IB3, N34, T4, TP1	Dispositions particulières 223	Urgences F-A, S-B Dispositions particulières 223	-

Section 14. Informations relatives au transport

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: Phosphore (total); Ammoniac (total)

Substances toxiques au sens de la LCPE (Loi canadienne sur la protection de l'environnement) : Aucun des composants n'est répertorié.

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.

Taiwan : 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: Acide phosphorique

Section 15. Informations sur la réglementation

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).
Acide orthophosphorique	≥75 - ≤90	Non.	Non.	Non.	Oui.	Non.

SARA 313

	Nom du produit	Numéro CAS	%
Feuille R - Exigences en matière de rapport	dihydrogénéorthophosphate d'ammonium	7722-76-1	3 - 7
Avis du fournisseur	dihydrogénéorthophosphate d'ammonium	7722-76-1	3 - 7

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.


Réglementations d'État

Massachusetts : Les composants suivants sont répertoriés: PHOSPHORIC ACID

New York : Les composants suivants sont répertoriés: Phosphoric acid

New Jersey : Les composants suivants sont répertoriés: PHOSPHORIC ACID

Pennsylvanie : Les composants suivants sont répertoriés: PHOSPHORIC ACID

Californie prop. 65 :  **AVERTISSEMENT:** Ce produit peut vous exposer à des produits chimiques, y compris le cadmium, qui est connu pour l'État de Californie pour causer le cancer et pour causer des malformations congénitales ou d'autres troubles de la reproduction. Pour plus d'informations, visitez le site www.P65Warnings.ca.gov.

Section 16. Autres informations

Historique

Date d'édition/Date de révision : 9/12/2019

Date de publication précédente : Aucune validation antérieure

Version : 2

 Indique quels renseignements ont été modifiés depuis la version précédente.

Section 16. Autres informations

- 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
CORROSION CUTANÉE - Catégorie 1B	Force probante
LÉSIONS OCULAIRES GRAVES - Catégorie 1	Force probante
TOXICITÉ POUR CERTAINS ORGANES CIBLES - EXPOSITION UNIQUE (Irritation des voies respiratoires) - Catégorie 3	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;
 - 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

Section 16. Autres informations

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 cancérogènes, 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

Partenaires de la chaîne d'approvisionnement doivent veiller à ce qu'ils passent cette FDS, et toutes autres informations pertinentes sur la sécurité à leurs clients.

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'ACCEPTÉ 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 : Phosphoric Acid 80 - 85% DAB
SDS # : 223
Other means of identification
Synonyms : Bright Dip, R5, Non-Sulfuric Bright Dip
Product code(s) : DAB80, DAB80B, DAB80CF, DAB80CFX, DAB80LC, DAB80X, DAB85, DAB85CF, DAB85CFX, DAB85X
Product type : Liquid.

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

Identified uses	
Aluminum brightener.	
Uses advised against	Reason
Consumer use	Risk assessment.

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 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:
Tranportation or Medical Emergencies: 1-303-389-1654

Section 2. Hazard identification

Classification of the substance or mixture : CORROSIVE TO METALS - Category 1
SKIN CORROSION - Category 1B
SERIOUS EYE DAMAGE - Category 1
SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (SINGLE EXPOSURE) (Respiratory tract irritation) - Category 3

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.
Causes severe skin burns and eye damage.
May cause respiratory irritation.

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. 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. Wash hands thoroughly after handling.

Response

: Absorb spillage to prevent material damage.
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. 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
Orthophosphoric acid	80 - 85	7664-38-2
Water	8 - 17	7732-18-5
Ammonium dihydrogenorthophosphate	3 - 7	7722-76-1

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 acid require medical evaluation following decontamination. Immediately rinse eyes with large quantities of water or saline for a minimum of 20-30 minutes depending on severity of exposure. 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

Section 4. First-aid measures

advice call the medical emergency number on this safety data sheet or your poison center or doctor.

- Inhalation** : CORROSIVE. If mists or vapors are present in unknown or excessive concentrations, rescuers must wear appropriate respiratory protection and a suit resistant to acids (Level B or C). 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. 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 of 20 - 30 minutes or longer depending on severity of exposure. 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** : Causes serious eye damage. Corrosive to eyes on contact.
- Inhalation** : May cause respiratory irritation.
- Skin contact** : Corrosive to the skin. Causes severe burns.
- Ingestion** : Corrosive to the digestive tract. May cause burns to the mouth, throat and stomach.

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** : Adverse symptoms may include the following:
throat and stomach pain
difficulty swallowing
nausea or vomiting

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

Section 4. First-aid measures

- Notes to physician** : Phosphoric acid is an acid which may cause coagulative necrosis. Treatment is symptomatic and supportive. The extent of injury depends on duration of exposure and concentration of liquid. Do not attempt to use chemicals to neutralize the exposure. 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. From all other countries, English: 00-1-303-389-1653; French or Spanish: 00-1-303-389-1654.
- Specific treatments** : 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.
- 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. Reacts violently with water. Will react with water or steam to produce heat and corrosive fumes. 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.

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.

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. Neutralize acids by applying basic substances (soda ash or lime) or use an acid spill kit. Absorb with an inert material and place in an appropriate waste disposal container. Dispose of via a licensed waste disposal contractor.

Large spill : Put on appropriate personal protective equipment (see Section 8). Approach release from upwind. Stop leak if without risk. Prevent entry into sewers, water courses, basements or confined areas. Move containers from spill area. 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). The spilled material may be neutralized with sodium carbonate, sodium bicarbonate or sodium hydroxide.

Place spilled material in an appropriate container for disposal. 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 alkalis. Empty containers retain product residue and can be hazardous. Absorb spillage to prevent material damage.

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 in a corrosion resistant container with a resistant inner liner. 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 8. Exposure controls/personal protection

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. It should be noted that the time to breakthrough for any glove material may be different for different glove manufacturers. Recommended:
butyl rubber
nitrile rubber
neoprene rubber
PVC
Contact your personal protective equipment manufacturer to verify the compatibility 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. Contact your personal protective equipment manufacturer to verify the compatibility of the equipment for the intended purpose.
- 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 to slightly hazy liquid.]
- Color** : Colorless to light blue/green.
- Odor** : Odorless.
- Odor threshold** : Not available.
- pH** : 1 to 1.5
- Melting point** : 4 to 21°C (39.2 to 69.8°F)
- Boiling point** : 135 to 158°C (275 to 316.4°F)
- Flash point** : Not applicable.
- Evaporation rate** : Not available.
- Flammability (solid, gas)** : Non-flammable. Material will not burn.
- Lower and upper explosive (flammable) limits** : Not applicable. Non-flammable substance. 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.
- Vapor pressure** : 0.27 to 0.53 kPa (2 to 4 mm Hg) [room temperature]
- Vapor density** : Not available.
- Relative density** : 1.6 to 1.7
- Solubility** : Easily soluble in the following materials: cold water and hot water.
- Partition coefficient: n-octanol/water** : Not available.
- Auto-ignition temperature** : Not applicable.
- Decomposition temperature** : Not available.
- Viscosity** : Dynamic (room temperature): 33 to 47 mPa·s (33 to 47 cP)

Section 10. Stability and reactivity

- Reactivity** : Reactive or incompatible with the following materials:
Reacts violently with bases.
May be corrosive to metals. Attacks many metals producing extremely flammable hydrogen gas which can form explosive mixtures with air.
This product should be stored away from oxidizing materials and strong bases.
- 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** : No specific data. This product should be stored away from oxidizing materials and strong bases. Refer to NFPA 400 Hazardous Materials Code for further information on the safe storage and handling of hazardous materials.
- Incompatible materials** : Attacks many metals producing extremely flammable hydrogen gas which can form explosive mixtures with air.
Reactive or incompatible with the following materials:
alkalis
metals
- 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
Orthophosphoric acid	LD50 Oral	Rat	1.25 g/kg	-

Conclusion/Summary : Not considered to be acutely toxic. Corrosive to the digestive tract.

Irritation/Corrosion

Not available.

Conclusion/Summary

- Skin** : Corrosive to the skin.
- Eyes** : Corrosive to eyes.
- Respiratory** : May cause respiratory irritation.

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

Section 11. Toxicological information

Not available.

Teratogenicity

Not available.

Specific target organ toxicity (single exposure)

Name	Category	Route of exposure	Target organs
Phosphoric Acid 80 - 85% DAB	Category 3	Not applicable.	Respiratory tract irritation

Specific target organ toxicity (repeated exposure)

Not available.

Aspiration hazard

Not available.

Information on the likely routes of exposure : Inhalation (mists)
Skin contact

Potential acute health effects

Eye contact : Causes serious eye damage. Corrosive to eyes on contact.
Inhalation : May cause respiratory irritation.
Skin contact : Corrosive to the skin. Causes severe burns.
Ingestion : Corrosive to the digestive tract. May cause burns to the mouth, throat and stomach.

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 : Adverse symptoms may include the following:
throat and stomach pain
difficulty swallowing
nausea or vomiting

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 : See above.

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.

Section 11. Toxicological information

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
Orthophosphoric acid	Acute EC50 105 ppm Fresh water Acute LC50 60 ppm Fresh water	Daphnia - Daphnia magna Fish - Lepomis macrochirus	48 hours 96 hours

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

Persistence and degradability

Conclusion/Summary : Not persistent. Readily biodegradable

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	UN1805	UN1805	UN1805	UN1805	UN1805
UN proper shipping name	Phosphoric acid solution	Phosphoric acid solution	Phosphoric acid solution	Phosphoric acid solution	Phosphoric acid solution

Date of issue/Date of revision : 9/12/2019 **Date of previous issue** : No previous validation **Version** : 2 10/15

Section 14. Transport information

Transport hazard class(es)	8 	8 	8 	8 	8 
Packing group	III	III	III	III	III
Environmental hazards	No.	No.	No.	No.	No.
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 5 Passenger Carrying Road or Rail Index 5	Reportable quantity 6060.6 lbs / 2751.5 kg [440.53 gal / 1667.6 L]. Packages of less than the reportable quantity are not subject to Hazmat transportation requirements. Packaging instruction Exceptions: 154. Non-bulk: 203. Bulk: 241. Quantity limitation Passenger aircraft/rail: 5 L. Cargo aircraft: 60 L. Special provisions A7, IB3, N34, T4, TP1	Special provisions 223	Emergency schedules F-A, S-B Special provisions 223	-

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: Phosphorus (total); Ammonia (total)

CEPA Toxic substances : None of the components are listed.

Canada inventory : All components are listed or exempted.

International regulations

Chemical Weapon Convention List Schedules I, II & III Chemicals

Not listed.

Montreal Protocol

Section 15. Regulatory information

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.
- 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: Phosphoric acid, solid

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.
Orthophosphoric acid	≥75 - ≤90	No.	No.	No.	Yes.	No.


SARA 313

Section 15. Regulatory information

	Product name	CAS number	%
Form R - Reporting requirements	ammonium dihydrogenorthophosphate	7722-76-1	3 - 7
Supplier notification	ammonium dihydrogenorthophosphate	7722-76-1	3 - 7


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: PHOSPHORIC ACID
New York : The following components are listed: Phosphoric acid
New Jersey : The following components are listed: PHOSPHORIC ACID
Pennsylvania : The following components are listed: PHOSPHORIC ACID
California Prop. 65 :  **WARNING:** This product can expose you to chemicals including cadmium, which is known to the State of California to cause cancer and to cause birth defects or other reproductive harm. For more information, go to www.P65Warnings.ca.gov.

Section 16. Other information

History

- Date of issue/Date of revision** : 9/12/2019
Date of previous issue : No previous validation
Version : 2
 Indicates information that has changed from previously issued version.

- 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 SKIN CORROSION - Category 1B SERIOUS EYE DAMAGE - Category 1 SPECIFIC TARGET ORGAN TOXICITY (SINGLE EXPOSURE) (Respiratory tract irritation) - Category 3	Weight of evidence Weight of evidence Weight of evidence 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

Section 16. Other information

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.
 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](#)

Supply chain partners must ensure they pass this SDS, and all other relevant safety information to their customers.

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

Section 16. Other information

USE OF THE MATERIAL.
