

**ammoniac - ALNAT 8****002GIS**

2.3 : Gaz toxiques



8 : Matières corrosives



9E : Matières dangereuses pour l'environnement

**Danger****SECTION 1. Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise****1.1. Identificateur de produit**

Nom commercial : ammoniac - ALNAT 8  
N° FDS : 002GIS  
Description chimique : ammoniac anhydre  
No CAS :7664-41-7  
No CE :231-635-3  
No Index :007-001-00-5  
N° d'enregistrement : 01-2119488876-14-  
Formule chimique : NH3

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

Utilisations pertinentes identifiées : Utilisé pour le traitement des métaux.  
Utilisé comme réfrigérant.  
Industriel et professionnel. Faire une analyse des risques avant utilisation. Gaz de test ou d'étalonnage. Utilisation en laboratoire. Réaction chimique/synthèse.  
Utiliser dans la fabrication de composants électroniques ou photovoltaïques.  
Contacter le fournisseur pour plus d'information sur l'utilisation.

Utilisations déconseillées : Utilisation grand public.

**1.3. Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**

Identification de la société : Air Liquide France Industrie  
152 - 160 Av. Aristide Briand  
92220 BAGNEUX FRANCE  
Tel. : +33 1 53 59 75 55

Adresse e-mail (personne compétente) : Fds.GIS@airliquide.com

**1.4. Numéro d'appel d'urgence**

Numéro d'appel d'urgence : +33 1 45 42 59 59 (ORFILA)

**SECTION 2. Identification des dangers****2.1. Classification de la substance ou du mélange****Classe de Risques et Code de catégorie - Règlement CE 1272/2008 (CLP)**

- Dangers pour la santé : Toxicité aiguë, par inhalation - Catégorie 3 - Danger - (CLP : Acute Tox. 3) - H331  
Corrosion cutanée - Catégorie 1B - Danger - (CLP : Skin Corr. 1B) - H314  
Lésions oculaires graves - Catégorie 1 - Danger - (CLP : Eye Dam. 1) - H318
- Dangers physiques : Gaz inflammables - Catégorie 2 - Attention - (CLP : Flam. Gas 2) - H221  
Gaz sous pression - Gaz liquéfiés - Attention - (CLP : Press. Gas Liq.) - H280
- Dangers pour l'environnement : Danger pour le milieu aquatique - Danger aigu - Catégorie 1 - Attention - (CLP : Aquatic Acute 1) - H400

**ammoniac - ALNAT 8**
**002GIS**
**SECTION 2. Identification des dangers (suite)**
**2.2. Éléments d'étiquetage**
**Règlement d'Étiquetage CE 1272/2008 (CLP)**

## • Pictogrammes de danger



- **Code de pictogrammes de danger** : GHS06 - GHS05 - GHS04 - GHS09
- **Mention d'avertissement** : Danger
- **Mention de danger** :
  - H221 - Gaz inflammable.
  - H280 - Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.
  - H314 - Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.
  - H331 - Toxique par inhalation.
  - H400 - Très toxique pour les organismes aquatiques.
- **Informations supplémentaires sur les dangers** : EUH071 - Corrosif pour les voies respiratoires.
  - : EUH071 remplace H335 dans la classification.
- **Conseils de prudence**
  - **Prévention** :
    - : P260EIGA - Ne pas respirer les gaz, vapeurs.
    - : P280 - Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/ du visage.
    - : P210 - Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
    - : P273 - Éviter le rejet dans l'environnement.
  - **Intervention** :
    - : P304+P340+P315 - EN CAS D'INHALATION : Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Consulter immédiatement un médecin.
    - : P305+P351+P338+P315 - EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Consulter immédiatement un médecin.
    - : P303+P361+P353+P315 - EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux) : enlever immédiatement les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/se doucher. Consulter immédiatement un médecin.
    - : P377 - Fuite de gaz enflammé : Ne pas éteindre si la fuite ne peut pas être arrêtée sans risque.
    - : P381 - Éliminer toutes les sources d'ignition si cela est faisable sans danger.
  - **Stockage** :
    - : P403 - Stocker dans un endroit bien ventilé.
    - : P405 - Garder sous clef.

**2.3. Autres dangers**

: Aucun(e).

**SECTION 3. Composition/informations sur les composants**
**3.1. Substance / 3.2. Mélanges**

Substance.

Nom de la substance	Contenance	No CAS No CE No Index No. Enregistrement	Classification(DSD)	Classification(CLP)
ammoniac anhydre	: 100 %	7664-41-7 231-635-3 007-001-00-5 01-2119488876-14-	R10 T; R23 C; R34 N; R50	Acute Tox. 3 (H331) Flam. Gas 2 (H221) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam 1 (H318) Press. Gas Liq. (H280) Aquatic Acute 1 (H400)

Ne contient pas d'autres composants ni impuretés qui pourraient modifier la classification du produit.

- \* 1: Listé dans l'Annexe IV/IV de REACH, exempté d'enregistrement.
- \* 2: Date limite d'enregistrement non dépassée.
- \* 3: Enregistrement non requis : Substance produite ou importée < 1 T / an.

**Air Liquide France Industrie**

 152 - 160 Av. Aristide Briand 92220 BAGNEUX FRANCE  
 Tel. : +33 1 53 59 75 55

**En cas d'urgence : +33 1 45 42 59 59 (ORFILA)**

**ammoniac - ALNAT 8****002GIS****SECTION 3. Composition/informations sur les composants (suite)**

Voir le texte complet des Phrases-R à la section 16. Voir à la section 16 le texte complet des mentions-H.

**SECTION 4. Premiers secours****4.1. Description des premiers secours**

- Inhalation : Déplacer la victime dans une zone non contaminée, en s'équipant d'un appareil respiratoire autonome individuel (ARI). Maintenir la victime au chaud et au repos. Appeler un médecin. Pratiquer la respiration artificielle si la victime ne respire plus.
- Contact avec la peau : Enlever les vêtements contaminés. Asperger la zone contaminée avec de l'eau pendant au moins 15 minutes.
- Contact avec les yeux : Rincer immédiatement et abondamment les yeux avec de l'eau pendant au moins 15 minutes.
- Ingestion : L'ingestion n'est pas considérée comme un mode d'exposition possible.

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

- : Peut causer des brûlures chimiques sévères de la peau et de la cornée. Prévoir un traitement de premier secours immédiatement disponible. Demander l'avis médical avant d'utiliser le produit.  
L'exposition prolongée à de faibles concentrations peut entraîner un œdème pulmonaire. Matériau destructeur des tissus des muqueuses et de la trachée. Toux, souffle court, mal de tête, nausée.  
Se reporter à la section 11.

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

- : Obtenir une assistance médicale.  
Traiter avec des corticostéroïdes en vaporisation, dès que possible après inhalation.

**SECTION 5. Mesures de lutte contre l'incendie****5.1. Moyens d'extinction**

- Agents d'extinction appropriés : Mousse.  
Dioxyde de carbone.  
Eau en pulvérisation ou en nuage.
- Agents d'extinction non appropriés : ne pas utiliser de jet d'eau pour éteindre.

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

- Risques spécifiques : L'exposition au feu peut entraîner la rupture et l'explosion des récipients.
- Produits de combustion dangereux : En cas d'incendie la décomposition thermique peut produire des fumées toxiques et/ou corrosives suivantes: Oxyde nitrique/dioxyde d'azote.

**5.3. Conseils aux pompiers**

- Méthodes spécifiques : Eloigner les récipients de la zone de feu, si cela peut être fait sans risque.  
Ne pas éteindre une fuite de gaz enflammée, sauf si absolument nécessaire. Une réinflammation spontanée et explosive peut se produire. Éteindre les autres feux.  
Si possible, arrêter le débit gazeux.  
Utiliser des moyens d'extinction appropriés au feu aux alentours. L'exposition au feu et à la chaleur peut causer la rupture des récipients de gaz. Refroidir les récipients exposés avec de l'eau pulvérisée depuis un endroit protégé. Ne pas laisser s'écouler dans les caniveaux l'eau d'arrosage utilisée dans les cas d'urgence .  
Utiliser de l'eau en pulvérisation ou en nuage pour rabattre au sol les fumées si possible.
- Équipements de protection spéciaux pour les pompiers : Utiliser un appareil respiratoire autonome individuel (ARI) et un vêtement de protection étanche au gaz et résistant aux produits chimiques.  
Norme EN 943-2: Vêtements de protection contre les produits chimiques liquides ou gazeux, aérosols et particules solides. Vêtements de protection étanches au gaz pour les équipes de secours.  
Norme EN 137 - Appareil autonome d'air comprimé en circuit ouvert avec un masque complet du visage.

**ammoniac - ALNAT 8****002GIS****SECTION 5. Mesures de lutte contre l'incendie (suite)****SECTION 6. Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle****6.1. Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**

- : Assurer une ventilation d'air appropriée.
- Évacuer la zone.
- Essayer d'arrêter la fuite.
- Contrôler la concentration du produit rejeté.
- Agir selon le plan d'urgence local.
- Utiliser un appareil respiratoire autonome individuel (ARI) et un vêtement de protection étanche au gaz et résistant aux produits chimiques.
- Se maintenir en amont du vent.

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

- : Essayer d'arrêter la fuite.
- Diminuer la vapeur par pulvérisation d'eau sous forme de brouillard ou de fines gouttelettes.

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

- : Maintenir la zone évacuée et débarrassée de toute source d'inflammation jusqu'à l'évaporation complète du liquide répandu (sol débarrassé de givre).
- Laver abondamment à l'eau l'équipement contaminé et les endroits où s'est produite la fuite.
- Laver la zone à la lance à eau.
- Ventiler la zone.

**6.4. Référence à d'autres sections**

- : Voir aussi les sections 8 et 13.

**SECTION 7. Manipulation et stockage****7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

- Sécurité lors de l'utilisation du produit :** Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques. Maintenir à l'écart de toute source d'ignition (y compris de charges électrostatiques). Utiliser seulement l'équipement spécifié, approprié à ce produit, à sa pression et à sa température d'utilisation. Contacter votre fournisseur de gaz en cas de doute. Éviter l'exposition, se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation. Ne pas fumer pendant la manipulation du produit. Éviter les retours d'eau, d'acides et d'alkalis. Seules les personnes ayant l'expérience et la formation appropriée peuvent manipuler les gaz sous pression. Vous assurer que toute l'installation gaz a été (ou est régulièrement) contrôlée pour les fuites, avant utilisation. L'installation d'une purge entre la bouteille et le détendeur est recommandée. Quand l'installation est mise hors service, avant d'y introduire le gaz, purger avec un gaz inerte sec (ex. : hélium ou azote) . Évaluer les risques potentiels d'atmosphère explosive et le besoin d'équipements anti-explosion (ATEX). N'utiliser que des outils non étincelant. La substance doit être manipulée dans le respect des bonnes procédures industrielles d'hygiène et de sécurité. Envisager des moyens de diminuer la pression dans les installations de gaz. Ne pas respirer le gaz. Éviter de mettre à l'air le produit.
- Sécurité lors de la manutention du récipient de gaz :** Se reporter aux instructions du fournisseur pour la manutention du récipient. Interdire les remontées de produits dans le récipient. Ne pas enlever ou détériorer les étiquettes mises par le fournisseur pour identifier le contenu de la bouteille. Pour déplacer les bouteilles même sur une courte distance, utiliser un chariot (roule bouteilles, etc.), conçu pour le transport de bouteilles. Laisser le chapeau de protection du robinet en place jusqu'à ce que le récipient soit à nouveau sécurisé soit par un mur soit par un support ou placé dans un conteneur ou mises en position d'utilisation.

**ammoniac - ALNAT 8****002GIS****SECTION 7. Manipulation et stockage (suite)**

Si l'utilisateur rencontre une quelconque difficulté lors de l'ouverture ou de la fermeture du robinet de la bouteille, il doit interrompre l'utilisation et contacter le fournisseur.

Fermer le robinet du récipient après chaque utilisation et lorsqu'il est vide, même s'il est encore raccordé à l'équipement.

Ne jamais chercher à réparer ou modifier le robinet d'un récipient ou ses dispositifs de décompression.

Les robinets endommagés doivent être immédiatement signalés au fournisseur.

Si le récipient en a été équipé, dès qu'il a été déconnecté de l'installation, remettre en place le chapeau ou le bouchon de sortie du robinet .

Maintenir les robinets des récipients propres et non contaminés, particulièrement par de l'huile ou de l'eau.

Ne jamais tenter de transférer les gaz d'une bouteille/récipient, dans un autre emballage.

Ne jamais utiliser une flamme directe ou un chauffage électrique pour augmenter la pression dans le récipient.

Protéger les bouteilles des dommages physiques, ne pas les tirer, les rouler, les glisser, les laisser tomber.

**7.2. Conditions nécessaires pour assurer la sécurité du stockage, tenant compte d'éventuelles incompatibilités**

- : Stocker le récipient dans un endroit bien ventilé, à température inférieure à 50°C.
- Entreposer à l'écart des gaz comburants et des autres matières comburantes. Les récipients en stock doivent être périodiquement contrôlés pour leur état général et l'absence de fuite.
- Respecter toute les réglementations et exigences locales pour le stockage des récipients.
- Les récipients ne doivent pas être stockés dans des conditions susceptibles d'aggraver la corrosion. Les récipients doivent être stockés en position verticale et sécurisés pour éviter les chutes . Les protections des robinets des récipients ou les chapeaux doivent être en place.
- Stocker les récipients dans des endroits non exposés au risque de feu et éloignés des sources de chaleur et d'ignition. Tenir à l'écart des matières combustibles. Toutes les installations électriques dans les stockages doivent être compatibles avec le risque d'exposition aux atmosphères potentiellement explosives.

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

- : Aucun(e).

**SECTION 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle****8.1. Paramètres de contrôle****Limites d'exposition professionnelle****ammoniac anhydre**

- : ILV (EU) - 8 H - [mg/m<sup>3</sup>] : 14
- : ILV (EU) - 8 H - [ppm] : 20
- : ILV (EU) - 15 min - [mg/m<sup>3</sup>] : 36
- : ILV (EU) - 15 min - [ppm] : 50
- : VLE - France [mg/m<sup>3</sup>] : 14
- : VLE - France [ppm] : 20
- : VME - France [mg/m<sup>3</sup>] : 7
- : VME - France [ppm] : 10
- : STEL (DK) OEL 15min [mg/m<sup>3</sup>] : 20
- : STEL (NO) OEL 15min [ppm] : 50
- : STEL (NO) OEL 15min [mg/m<sup>3</sup>] : 36

**DNEL: niveau dérivé sans effet (travailleurs)****ammoniac anhydre**

- : Inhalation -court terme (locale) [mg/m<sup>3</sup>] : 36
- : Inhalation -chronique (locale) [mg/m<sup>3</sup>] : 14
- : Dermal-court terme (systémique) [mg/kg Kg D] : 6,8
- : Dermal-long terme (systémique) [mg/kg Kg D] : 6,8

**PNEC:concentration prévisible sans effet****Air Liquide France Industrie**

152 - 160 Av. Aristide Briand 92220 BAGNEUX FRANCE  
Tel. : +33 1 53 59 75 55

**En cas d'urgence : +33 1 45 42 59 59 (ORFILA)**

**ammoniac - ALNAT 8**
**002GIS**
**SECTION 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle (suite)**

ammoniac anhydre : Aqua (eau douce) [mg/l] : 0,0011  
 : Aqua (eau de mer) [mg/l] : 0,0011

**8.2. Contrôles de l'exposition**

- 8.2.1. Contrôles techniques appropriés** : Maintenir une ventilation d'extraction appropriée localement et de l'ensemble. Utiliser des détecteurs avec alarme quand des gaz toxiques peuvent s'échapper . Produit devant être manipulé dans un système clos. Utiliser de préférence des installations étanches en permanence (ex. : canalisations soudées). Les équipements sous pression doivent être régulièrement contrôlés pour vérifier l'absence de fuites. S'assurer que les limites d'exposition ne sont pas dépassées. Penser au permis de travail, ex. pour la maintenance.
- 8.2.2. Équipements de protection individuelle** : Une analyse des risques de l'utilisation du produit doit être menée et documentée dans tous les lieux de travail concernés par l'utilisation du produit afin de choisir les équipements personnels de sécurité concernant les risques identifiés. Les recommandations suivantes sont à considérer: Choisir des Equipements de Protection Individuelle respectant les normes EN/ISO recommandées. Protéger les yeux, le visage et la peau des éclaboussures de liquide.
- **protection des yeux/du visage** : Porter des lunettes de sécurité équipées de protections latérales. Porter des lunettes de sécurité étanches et un écran facial lors des opérations de transvasement ou de déconnexion des lignes de transfert. Norme EN 166 - Protection personnel des Yeux. Prévoir des rince-œil et des douches accessibles facilement.
  - **Protection de la peau**
    - **Protection des mains** : Porter des gants de protection lors de la manutention des bouteilles de gaz. Norme EN 388-Gants de protection contre les risques mécaniques. Port de gants résistants aux produits chimiques. Norme EN 374-Gants de protection contre les produits chimiques. Temps de perméation: exposition court terme minimum 30 min: matériau /épaisseur [mm] Caoutchouc chloroprène (CR) 0,5 Temps de perméation: exposition long terme minimum >480 min: matériau / épaisseur [mm] caoutchouc butyle (IIR) 0,7 Le temps de percement des gants sélectionnés doit être supérieur à la période d'utilisation envisagée. Consulter l'information produit du fournisseur des gants sur la compatibilité du matériau et de son épaisseur.
    - **Divers** : Considérer le port de vêtements de sécurité anti-feu et anti-électricité statique. Norme EN ISO 14116 - Matériaux à expansion de flamme limitée. Norme EN ISO 1149-5 - vêtements de protection: Propriétés électrostatiques. Porter des chaussures de sécurité lors de la manutention de bouteilles. Norme EN ISO 20345: Equipements de Protection Individuelle - chaussures de sécurité. Disposer d'un vêtement de protection approprié, résistant aux produits chimiques, prêt à être utilisé en cas d'urgence. Norme EN943-1 - vêtements de protection totale contre produits chimiques liquides, solides ou gazeux.
  - **Protection respiratoire** : Les filtres à gaz peuvent être utilisés si toutes les conditions environnantes sont connues par ex la concentration et le type d'impuretés et la durée d'utilisation. Utiliser des filtres à gaz et un masque de protection du visage quand les limites d'exposition peuvent être dépassées pour une courte période par ex raccordement, déconnexion des bouteilles. Recommandé: Filtre K (vert). Consulter l'information produit du fournisseur d'équipements respiratoires pour choisir le plus approprié. Les filtres à gaz ne protègent pas contre la sous oxygénation. Norme EN 14387 - filtre(s) à gaz, filtres combinés et masques complets du visage - EN 136. Disposer d'un appareil respiratoire autonome individuel (ARI), prêt à être utilisé en cas d'urgence. Norme EN 137 - Appareil autonome d' air comprimé en circuit ouvert avec un masque complet du visage. Appareil de respiration autonome recommandé quand il y a risque d' exposition inconnue pendant les activités de maintenance des matériels de l'installation.

**ammoniac - ALNAT 8****002GIS****SECTION 8. Contrôles de l'exposition/protection individuelle (suite)**

- Risques thermiques : Aucune n'est nécessaire.
- 8.2.3. Contrôles d'exposition ambiante : Se référer à la réglementation locale pour les restrictions d'émission dans l'atmosphère. Voir la section 13 pour les méthodes spécifiques au traitement des déchets de gaz.

**SECTION 9. Propriétés physiques et chimiques****9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

- Aspect
- État physique à 20°C / 101.3kPa : Gaz.
- Couleur : Incolore.
- Odeur : Ammoniacale.
- Seuil olfactif : La détection des seuils par l'odeur est subjective et inappropriée pour alerter en cas de surexposition.
- Valeur du pH : Lorsque dissous dans l'eau, la valeur du pH sera affectée.
- Masse molaire [g/mol] : 17
- Point de fusion [°C] : -77,7
- Point d'ébullition [°C] : -33
- Température critique [°C] : 132
- Point d'éclair [°C] : Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.
- Vitesse d'évaporation (éther=1) : Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.
- Domaine d'inflammabilité [%vol dans l'air] : 15,4 - 33,6
- Pression de vapeur [20°C] : 8,6 bar
- Densité relative, gaz (air=1) : 0,6
- Densité relative, liquide (eau=1) : 0,7
- Solubilité dans l'eau [mg/l] : 517000
- Coefficient de partition de n-octanol dans l'eau [log Kow] : Non applicable aux gaz non organiques.
- Température d'auto inflammation [°C] : 630
- Viscosité à 20°C [mPa.s] : Non applicable.
- Propriétés explosives : Non applicable.
- Propriétés comburantes : Aucun(e).

**9.2. Autres informations**

- Autres données : Aucun(e).

**SECTION 10. Stabilité et réactivité****10.1. Réactivité**

- : Pas de danger de réactivité autres que les effets décrits dans les sections ci-dessous.

**10.2. Stabilité chimique**

- : Stable dans les conditions normales.

**10.3. Possibilité de réactions dangereuses**

- : Peut former un mélange explosif avec l'air.
- : Peut réagir violemment avec les oxydants.

**10.4. Conditions à éviter**

- : Tenir à l'écart de la chaleur/des étincelles/des flammes nues/des surfaces chaudes. – Ne pas fumer.

**ammoniac - ALNAT 8****002GIS****SECTION 10. Stabilité et réactivité (suite)****10.5. Matières incompatibles**

: Réagit avec l'eau pour former des alcalis corrosifs.  
Peut réagir violemment avec les acides.  
Air, Comburant.  
Pour plus d'informations sur la compatibilité, se référer à l'ISO 11114.

**10.6. Produits de décomposition dangereux**

: Pas de produits de décomposition dangereux dans les conditions normales d'utilisation et de stockage.

**SECTION 11. Informations toxicologiques****11.1. Informations sur les effets toxicologiques**

**Toxicité aiguë** : L'inhalation de quantités importantes conduit à des spasmes bronchiques et à des œdèmes du larynx et à la formation d'une pseudomembrane.

**Inhalation par les rats CL50 [ppm/4h]** : 2000

**Corrosion cutanée / irritation cutanée** : Peut causer une inflammation de la peau .

**Lésions oculaires graves/irritation oculaire** : Irritant pour les yeux.

**Sensibilisation respiratoire ou cutanée** : Pas d'effet connu avec ce produit.

**Cancérogénicité** : Pas d'effet connu avec ce produit.

**Mutagénicité des cellules** : Pas d'effet connu avec ce produit.

**Toxicité pour la reproduction** : Pas d'effet connu avec ce produit.

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique** : Peut causer une inflammation des voies respiratoires .

**Organe(s)-cible(s)** : Voies respiratoires.

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée** : Pas d'effet connu avec ce produit.

**Danger par inhalation** : Non applicable aux gaz et aux mélanges de gaz.

**SECTION 12. Informations écologiques****12.1. Toxicité**

**Evaluation** : Très toxique pour les organismes aquatiques.

**EC50 48h - Daphnia magna [mg/l]** : 101

**EC50 72h - Algae [mg/l]** : Aucune donnée disponible.

**CL50 96 Heures - poisson [mg/l]** : 0,89

**12.2. Persistance et dégradabilité**

**Evaluation** : Substance biodégradable. Persistance improbable.

**12.3. Potentiel de bioaccumulation**

**Evaluation** : Pas de bioaccumulation à attendre en cas de log Kow bas (log Kow<4).  
Voir section 9.

**12.4. Mobilité dans le sol**

**Evaluation** : Dû à sa grande volatilité, la pollution des sols ou des eaux par ce produit est improbable.

**12.5. Résultats des évaluations PBT et VPVB**

: Pas classifié comme PBT ou vPvB.

**12.6. Autres effets néfastes**

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

**ammoniac - ALNAT 8****002GIS****SECTION 12. Informations écologiques (suite)**

Effet sur la couche d'ozone : Aucun(e).  
Effet sur le réchauffement global : Pas d'effet connu avec ce produit.

**SECTION 13. Considérations relatives à l'élimination****13.1. Méthodes de traitement des déchets**

: Ne doit pas être rejeté dans l'atmosphère.  
Les gaz toxiques et corrosifs produits par combustion doivent être adsorbés avant rejet à l'atmosphère.  
Le gaz peut être lavé avec une solution d'acide sulfurique.  
Le gaz peut être lavé à l'eau.  
Pour plus de recommandation sur les méthodes d'élimination des gaz, se référer au code de bonnes pratiques de l'EIGA Doc 30 "" Disposal of gases"", téléchargeable sur <http://www.eiga.org>.  
Vérifier que les niveaux d'émissions imposés par les réglementations locales ou les permis d'exploiter ne sont pas dépassés.

Liste des déchets dangereux : 16 05 04: Gaz en récipients sous pression (y compris halons) contenant des substances dangereuses.

**13.2. Informations complémentaires**

: Aucun(e).

**SECTION 14. Informations relatives au transport****14.1. Numéro ONU**

Numéro ONU : 1005

Étiquetage ADR, IMDG, IATA



: 2.3 : Gaz toxiques  
8 : Matières corrosives  
9E : Matières dangereuses pour l'environnement

**14.2. Nom d'expédition des Nations unies**

Transport par route/rail (ADR/RID) : AMMONIAC, ANHYDRE

Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR) : AMMONIA, ANHYDROUS

Transport par mer (IMDG) : AMMONIA, ANHYDROUS

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

Transport par route/rail (ADR/RID)

Classe : 2

Code de classification : 2 TC

I.D. n° : 268

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

Transport par mer (IMDG)

**14.4. Groupe d'emballage**

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

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

Transport par mer (IMDG) : Non applicable.

**14.5. Dangers pour l'environnement**

Transport par route/rail (ADR/RID) : Substance/ mélange dangereux pour l'environnement.

**ammoniac - ALNAT 8****002GIS****SECTION 14. Informations relatives au transport (suite)**

Transport par air (ICAO-TI / IATA-DGR) : Substance/ mélange dangereux pour l'environnement.

**14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**

Instruction(s) d'emballage

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

**Précautions particulières à prendre par l'utilisateur** : Éviter le transport dans des véhicules dont le compartiment du chargement n'est pas séparé de la cabine de conduite.  
S'assurer que le conducteur du véhicule connaît les dangers potentiels du chargement ainsi que les mesures à prendre en cas d'accident ou autre situation d'urgence.  
Avant de transporter les récipients:  
- S'assurer que les récipients sont fermement arrimés.  
- S'assurer que le robinet de la bouteille est fermé et ne fuit pas.  
- S'assurer que le bouchon de protection de sortie du robinet (quand il existe) est correctement mis en place.  
- S'assurer que le dispositif de protection du robinet (quand il existe) est correctement mis en place.  
- S'assurer qu'il y a une ventilation appropriée.

**14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC**

Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol 73/78 et au recueil IBC : Non applicable.

**SECTION 15. Informations réglementaires****15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**Législation UE

Restrictions d'utilisation : Aucun(e).

Réglementation Seveso 2012/18/UE : Listé.

Législation nationaleRéglementation nationale : Consulter sur le site de l'INERIS (<http://www.ineris.fr/aida>) le guide technique: "application de la classification des substances et mélanges dangereuses à la nomenclature des installations classées"  
S'assurer que toutes les réglementations nationales ou locales sont respectées.**15.2. Évaluation de la sécurité chimique**

: Une évaluation du risque chimique (CSA) a été faite pour ce produit.

**SECTION 16. Autres informations**

Indication de changements : Fiche de données de sécurité revue selon le règlement de la commission (EU) 453/2010.

Conseils relatifs à la formation : Les utilisateurs d'appareils respiratoires doivent être formés.  
S'assurer que les opérateurs comprennent bien le risque de toxicité.

Autres données : La présente Fiche de Données de Sécurité a été établie conformément à la législation de l'Union Européenne applicable.

Liste du texte complet des Phrases-R en section 3 : R10 : Inflammable.  
R23 : Toxique par inhalation.  
R34 : Provoque des brûlures.  
R50 : Très toxique pour les organismes aquatiques.Liste du texte complet des Mentions de dangers H en section 3 : H221 - Gaz inflammable.  
H280 - Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.  
H314 - Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves.  
H318 - Provoque des lésions oculaires graves.  
H331 - Toxique par inhalation.  
H400 - Très toxique pour les organismes aquatiques.

**ammoniac - ALNAT 8****002GIS****SECTION 16. Autres informations (suite)**

**DÉNÉGATION DE RESPONSABILITÉ** : Avant d'utiliser ce produit pour une nouvelle application ou pour des essais, une étude approfondie de compatibilité des matériaux et une analyse des risques doivent être faites . Les informations données dans ce document sont considérées comme exactes au moment de son impression. Malgré le soin apporté à sa rédaction de ce document, aucune responsabilité ne saurait être acceptée en cas de dommage ou d'accident résultant de son utilisation.

**Fin du document**

---

## Annexe à la Fiche de données de sécurité étendue - Scénario d'exposition

### Identification de la substance ou du mélange

Définition du produit : Substance mono-constituant  
Nom du produit : AMMONIAC ANHYDRE

## Section 1 – Titre

**Titre court du scénario d'exposition** : ammoniac, anhydre Ammoniac, anhydre - Industriel

### Liste des descripteurs d'utilisation

**Nom d'utilisation identifiée** : Utilisation industrielle, tel quel ou en mélange, en tant qu'agent de traitement de surface/d'articles (ex: production de métal, cuir/textiles, plastiques, bois, électronique/semi-conducteurs, isolation, agent de durcissement, gravure).

Utilisation industrielle dans le cadre de la production de produits chimiques de spécialité/autres produits (ex: adhésifs, biocides, catalyseurs, produits de nettoyage, cosmétiques, enduits/peintures, agents de protection contre la corrosion, cosmétiques, produits antigels et de déglçage, teintures, isolation, encres, produits photochimiques, préparation de polymères).

Utilisation industrielle pour la production de produits chimiques de spécialité/autres produits (ex: adhésifs, biocides, catalyseurs, produits de nettoyage, cosmétiques, enduits/peintures, produits chimiques de construction, agents de protection contre la corrosion, teintures, produits pharmaceutiques, préparation de polymères).

**Catégorie de procédé** : PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC07, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13, PROC19

**Substance fournie pour cet usage sous forme de** : Tel quel, En mélange

**Secteur d'utilisation finale** : SU05, SU06a, SU06b, SU08, SU09, SU11, SU12, SU15, SU16, SU 0: Autre: NACE M71

**Durée de vie utile ultérieure pertinente pour cette utilisation** : Non.

**Facteur décrivant les émissions potentielles dans l'environnement** : ERC04, ERC05, ERC06b

**Secteur de marché par type de produit chimique** : Non applicable.

**Catégorie d'article correspondant à la durée de vie utile ultérieure** : Non applicable.

**Scénarios environnementaux contributifs** : **Modèle EUSES utilisé.**

**Santé Scénarios contributifs** : **Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions sur le lieu de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.**

<b>Numéro du ES</b> <b>Procédés et activités englobés dans le scénario d'exposition</b>	: YESWAA004 : Utilisation de la substance comme intermédiaire en systèmes fermés ou confinés (non lié aux Conditions strictement contrôlées). Inclut les expositions accidentelles pendant le recyclage/la récupération, les transferts de matière, le stockage, l'échantillonnage, les activités de laboratoire correspondantes, la maintenance et le chargement (y compris bateau/péniche, camion/wagon et récipient de vrac). Englobe l'utilisation en tant que composant de produits de nettoyage en systèmes fermés ou confinés, y compris les expositions accidentelles pendant le transfert depuis le stockage, le mélangeage/la dilution dans la phase préparatoire et les activités de nettoyage, le nettoyage des équipements correspondants et la maintenance. Englobe l'utilisation dans les revêtements (peintures, encres, adhésifs, etc.), y compris les expositions pendant l'utilisation (y compris le transfert et la préparation du produit, l'application par pinceau, pulvérisation manuelle ou méthodes similaires) et le nettoyage des équipements. Englobe l'utilisation de la substance dans le traitement de l'eau dans des installations industrielles en systèmes ouverts et fermés. Englobe l'utilisation de la substance dans des procédés d'extraction lors d'opérations minières, y compris les transferts de matière, les activités d'abattage et de séparation, et la récupération et l'élimination de la substance. Transformation de polymères formulés, y compris les transferts de matière, la manipulation des adjuvants (par exemple pigments, agents stabilisants, charges, plastifiants, etc.), le moulage, le durcissement et les activités de mise en forme, la reprise de la matière, le stockage et les opérations de maintenance correspondantes. Utilisation en tant que fluides fonctionnels, par exemple huiles pour câbles, huiles de transfert, caloporteurs, isolants, réfrigérants, fluides hydrauliques en installations industrielles fermées, y compris les expositions accidentelles pendant la maintenance et les transferts de matière correspondants Utilisation de faibles quantités dans l'environnement du laboratoire en systèmes fermés ou confinés, y compris les expositions accidentelles pendant les transferts de matière et le nettoyage des équipements. Lavage de textiles ou de pièces métalliques. Fabrication de la substance ou utilisation en tant qu'intermédiaire ou agent chimique de procédé ou d'extraction. Inclut le recyclage/la récupération, les transferts de matière, le stockage, la maintenance et le chargement (y compris bateau/péniche, camion/wagon et récipient de vrac), l'échantillonnage et les activités de laboratoire correspondantes.
--	--

## Section 2 — Contrôles de l'exposition

### Scénario d'exposition contributif contrôlant l'exposition environnementale pour: **Modèle EUSES** utilisé.

Aucune mesure particulière de gestion des risques identifiée au-delà des conditions de fonctionnement déjà exposées.

**Caractéristiques du produit** : Gaz liquéfié  
 préparations aqueuses  
 Facilement biodégradable

<b>Concentration des substances dans le mélange ou l'article</b>	: Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que le contraire ne soit précisé)., Ammoniac., solution, Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 25 %.
<b>Quantités employées</b>	: Indéterminé.
<b>Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques</b>	: Non applicable.
<b>Autres conditions de fonctionnement en utilisation affectant l'exposition environnementale</b>	: Non identifié.
<b>Conditions et mesures techniques au niveau du procédé (source) pour prévenir les rejets</b>	: Utiliser un récipient approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant. Limiter le ruissellement et isoler la matière déversée pour qu'elle soit éliminé adéquatement.
<b>Conditions et mesures techniques sur site destinées à réduire ou limiter les rejets, les émissions atmosphériques et les déversements vers le sol</b>	: Prévenir tout déversement dans l'environnement conformément aux exigences réglementaires.
<b>Mesures de gestion des risques - Air</b>	: Purification de l'air d'échappement par épurateur.
<b>Mesures de gestion des risques - Eau</b>	: Mettre en place un contrôle suffisant du procédé pour éviter les rejets excessifs de déchets (température, concentration, valeur de pH, durée).
<b>Mesures de gestion des risques - Sol</b>	: Non applicable., Facilement biodégradables par les plantes et le sol., Ce produit a un potentiel de bioaccumulation faible.
<b>Mesures d'organisation pour la prévention/la limitation des déversements à partir du site</b>	: Empêcher tout accès non autorisé., Empêcher les vapeurs d'atteindre les concentrations explosives ou inflammables dans l'air et éviter les concentrations de vapeur supérieures aux limites d'exposition professionnelle., Empêcher l'entrée dans les égouts, les sous-sols ou les endroits confinés. Endiguer si nécessaire., Prévenir tout déversement dans l'environnement conformément aux exigences réglementaires., Empêcher toute fuite et prévenir toute pollution des sols/des eaux provoquée par les fuites.
<b>Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées municipales</b>	: Efficacité totale de l'élimination depuis les eaux usées après RMM sur site et hors site (usine de traitement domestique) (%) : , > 90%, L'efficacité d'élimination depuis les eaux usées exigée peut être obtenue par des technologies sur site/hors site, seules ou combinées., Toutes les eaux usées contaminées doivent être traitées dans une usine de traitement des eaux usées industrielle ou municipale incorporant des traitements primaires et secondaires., Traitement biologique aérobie, Traitement biologique anaérobie
<b>Traitement adapté des eaux usées</b>	: Traitement biologique par :Nitrification biologiqueÉlimination d'azote biologique

<b>Mesures de gestion des déchets - Eau</b>	:	Traitement biologique aérobie, Traitement biologique anaérobie
<b>Mesures de gestion des déchets - Gaz.</b>	:	Non applicable.
<b>Conditions et mesures liées à la récupération externe des déchets</b>	:	Non applicable.
<b>Opérations de récupération adaptées</b>	:	Non applicable.

<b>Scénario d'exposition contributif contrôlant l'exposition des travailleurs pour: Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions sur le lieu de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.</b>		
Fabrication :, Utilisation dans des systèmes confinés, Faible exposition		
<b>Caractéristiques du produit</b>	:	Gaz., Odor Threshold (ppm):, 5
<b>Concentration des substances dans le mélange ou l'article</b>	:	Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que le contraire ne soit précisé)., Ammoniac., solution, Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 25 %.
<b>État physique</b>	:	Gaz., Gaz liquéfié.
<b>Poussière</b>	:	Non applicable.
<b>Quantités employées</b>	:	Tonnage quotidien maximal du site (kg/jour) : 3.000.000 kg Gaz liquéfié.
<b>Fréquence et durée d'utilisation</b>	:	Englobe les expositions quotidiennes allant jusqu'à 8 heures (à moins que le contraire ne soit précisé)., Englobe les fréquences jusqu'à : utilisation quotidienne, hebdomadaire, mensuel, annuelle. Durée d'utilisation (h/j) :, 24/365
<b>Facteurs humains non influencés par la gestion des risques</b>	:	Scénario contributif: Non applicable.
<b>Autres conditions de fonctionnement affectant l'exposition des travailleurs</b>	:	Maintenance, échantillonnage et arrêts d'installation.
<b>Domaine d'utilisation :</b>	:	Système fermé, Intérieur.
<b>Conditions et mesures techniques au niveau du procédé (source) pour prévenir les rejets</b>	:	Automatiser l'activité dès que possible., Envisager les progrès techniques et les actualisations de procédé (y compris l'automatisation) pour éliminer les rejets. Minimiser l'exposition à l'aide de mesures comme les systèmes fermés, les installations dédiées et une ventilation d'échappement générale/locale adaptée. Drainer les systèmes et vider les circuits de transfert avant de rompre le confinement. Nettoyer/purger l'équipement avant la maintenance lorsque cela est possible. En cas d'exposition potentielle : restreindre l'accès au personnel autorisé

<p><b>Conception du procédé</b></p> <p><b>Conditions et mesures techniques visant à contrôler la dispersion depuis la source vers le travailleur</b></p>	<p>; organiser une formation spécifique à l'activité pour les opérateurs afin de minimiser les expositions ; porter des combinaisons et des gants adaptés pour prévenir toute contamination cutanée ; porter une protection respiratoire lorsque son utilisation est citée dans certains scénarios contributifs ; nettoyer immédiatement les déversements et éliminer les déchets en toute sécurité. Vérifier la mise en place de systèmes de travail sécuritaires ou d'organisations équivalentes pour la gestion des risques. Inspecter, tester et entretenir régulièrement toutes les mesures de contrôle. Envisager une surveillance de la santé basée sur les risques.</p> <p>: Mettre en œuvre l'opération dans des conditions confinées.</p> <p>: Contrôler toute exposition potentielle en utilisant des mesures comme les systèmes confinés ou fermés, des installations correctement conçues et entretenues et une norme satisfaisante de ventilation générale. Drainer les systèmes et les circuits de transfert avant de rompre le confinement. Nettoyer/purger l'équipement avant la maintenance lorsque cela est possible. En cas d'exposition potentielle : vérifier que le personnel correspondant est informé de la nature de l'exposition et connaît les actions basiques de minimisation des expositions ; vérifier qu'un équipement de protection individuelle adapté est disponible ; nettoyer les déversements et éliminer les déchets conformément aux exigences réglementaires ; surveiller l'efficacité des mesures de contrôle ; envisager une surveillance sanitaire ; identifier et appliquer des actions correctives.</p>
<p><b>Systèmes de contrôle automatique intégrés</b></p>	<p>: Minimiser l'exposition en mettant en place une enceinte complète dotée d'une ventilation d'extraction pour l'opération ou l'équipement., Restreindre l'accès au personnel autorisé uniquement., Drainer et purger le système avant toute introduction dans l'équipement ou opération de maintenance., Vérifier que les mesures de contrôle sont régulièrement inspectées et entretenues.</p>
<p><b>Mesures de contrôle de ventilation</b></p>	<p>: Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)., Vérifier que les points de transfert sont dotés d'une ventilation d'extraction.</p>
<p><b>Mesures pour le produit liées à la substance</b></p>	<p>: Respecter la fiche de données techniques/les instructions d'utilisation.</p>
<p><b>Mesures pour le produit liées à la sécurité</b></p>	<p>: Éviter tout contact avec la peau et les muqueuses., Ne pas respirer les gaz/vapeurs/aérosols., Respecter les instructions d'utilisation/de stockage., Voir la section 8 de la fiche de données de sécurité (mesures générales d'hygiène et de sécurité).</p>
<p><b>Mesures d'organisation visant à empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition</b></p>	<p>: Restreindre l'accès aux équipes autorisées uniquement., Vérifiez que les opérateurs sont formés à la minimisation de l'exposition., Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en l'absence de formation appropriée., Utiliser un système de « permis de travailler » pour la maintenance des</p>

réservoirs et des silos., Vérifier que les mesures de contrôle sont régulièrement inspectées et entretenues.

**Conditions et mesures liées à l'évaluation de la protection individuelle, de l'hygiène et de la santé**

- Protection individuelle** : Voir la section 8 de la fiche de données de sécurité (équipements de protection individuelle)., Porter des gants adaptés (homologués EN 374), une combinaison intégrale et une protection oculaire., Porter des vêtements de protection contre les bases.
- Protection respiratoire** : Si l'extraction ou la ventilation techniques sont impossibles ou inadaptées, porter une protection respiratoire., Respirateur autonome (DIN EN 133), Type de masque : , masque complet, filtre à ammoniac (Type K)

**Section 3 – Estimation de l'exposition et référence à sa source**

**Estimation de l'exposition et référence à sa source - Environnement: Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions sur le lieu de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.**

- Évaluation de l'exposition (environnement) :** Modèle EUSES utilisé., EUSES (évaluation de l'exposition générale des consommateurs).
- Estimation de l'exposition :** CPSE = concentration prédite sans effet  
Voir la section 8 dans le SDS, PNEC.

**Estimation de l'exposition et référence à sa source - Travailleurs : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions sur le lieu de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.**

- Évaluation de l'exposition (humain) :** Modèle ECETOC TRA utilisé.
- Estimation de l'exposition :** Il n'est pas attendu que les expositions estimées sur le lieu de travail dépassent les DNEL lorsque les mesures de gestion des risques identifiés sont adoptées.  
Voir la section 8 dans le SDS, DNEL.

**Section 4 – Directives permettant à l'utilisateur aval d'évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites du ES**

- Environnement** : Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité., Le produit n'est pas sensé causer d'effets sur l'environnement, s'il est utilisé correctement selon les recommandations.
- Santé** : Respecter les consignes de sécurité.

**Abréviations et acronymes**

- Catégorie de procédé** : PROC01 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable

	<p>PROC02 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée</p> <p>PROC03 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)</p> <p>PROC04 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition</p> <p>PROC05 - Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations* et d'articles (contacts multiples et/ou importants)</p> <p>PROC07 - Pulvérisation dans des installations industrielles</p> <p>PROC08b - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées</p> <p>PROC09 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)</p> <p>PROC10 - Application au rouleau ou au pinceau</p> <p>PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage</p> <p>PROC19 - Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles</p>
<b>Secteur d'utilisation finale</b>	<p>SU05 - Fabrication de textiles, cuir, fourrure</p> <p>SU06a - Fabrication de pulpe, papier et produits papetiers</p> <p>SU06b - Fabrication de bois et produits à base de bois</p> <p>SU08 - Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers)</p> <p>SU09 - Fabrication de substances chimiques fines</p> <p>SU11 - Fabrication de produits en caoutchouc</p> <p>SU12 - Fabrication de produits en matières plastiques, y compris formulation et conversion</p> <p>SU15 - Fabrication de produits métalliques, à l'exclusion des machines et équipements</p> <p>SU16 - Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, équipements électriques</p> <p>SU 0: Autre: NACE M71 - Activités d'architecture et d'ingénierie; activités de contrôle et analyses techniques</p>
<b>Facteur décrivant les émissions potentielles dans l'environnement</b>	<p>ERC04 - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles</p> <p>ERC05 - Utilisation industrielle entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice</p> <p>ERC06b - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication réactifs</p>
<b>Secteur de marché par type de produit chimique</b>	<p>- Non applicable.</p>

**Section 1 – Titre**

: - ammoniac, anhydre Ammoniac, anhydre - Professionnel

**Liste des descripteurs d'utilisation**

Utilisation professionnelle dans la formulation de mélanges.  
 Utilisation professionnelle en tant que nutriment chimique/additif alimentaire (ex: produits pharmaceutiques, produits alimentaires, fertilisants).  
 Utilisation professionnelle, tel quel ou en mélange, comme réactif/catalyseur et pour des applications chimiques générales (ex: protection de la corrosion, processus de fabrication des lisiers comme fertilisant, traitement de l'eau, agent de neutralisation, de correction du pH).  
 Utilisation professionnelle de produit chimique en laboratoire/recherche.  
 Utilisation professionnelle en tant que fluide caloporteur (ex: réfrigération, systèmes de chauffage/refroidissement).  
 Utilisation professionnelle, tel quel ou en mélange, en tant qu'agent de traitement de surfaces/d'articles (ex: métal, cuir/textiles, plastiques, bois, électronique/semi-conducteurs, isolation, agent de durcissement, gravure).  
 Utilisation professionnelle dans le cadre de la production de produits chimiques de spécialité/autres produits (ex: adhésifs, biocides, produits de nettoyage, cosmétiques, enduits/peintures, agents de protection contre la corrosion, produits antigels/de déglçage, teintures/encre, isolation, produits photochimiques, préparation de polymères).  
 Utilisation professionnelle en tant qu'agent photochimique.

- Catégorie de procédé** : PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC8a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19, PROC20
- Substance fournie pour cet usage sous forme de Secteur d'utilisation finale** : Tel quel, En mélange
- Durée de vie utile ultérieure pertinente pour cette utilisation** : Non.
- Facteur décrivant les émissions potentielles dans l'environnement** : ERC08b, ERC08e, ERC09a, ERC09b, ERC02
- Secteur de marché par type de produit chimique** : Non applicable.

**Catégorie d'article correspondant à la durée de vie utile ultérieure** : Non applicable.

**Scénarios environnementaux contributifs** : **Modèle EUSES utilisé.**

**Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions sur le lieu de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.**

<p><b>Numéro du ES</b> <b>Procédés et activités englobés dans le scénario d'exposition</b></p>	<p>: YESWAA005 : Industrie de l'agriculture Englobe l'utilisation comme composant de produits de nettoyage, y compris le transvasement/le déchargement à partir de fûts ou de récipients ; et les expositions pendant le mélangeage/la dilution dans la phase préparatoire et les activités de nettoyage (y compris la pulvérisation, le brossage, le trempage, l'essuyage, automatique ou manuel). Englobe l'utilisation en tant que composant de produits de nettoyage en systèmes fermés ou confinés, y compris les expositions accidentelles pendant le transfert depuis le stockage, le mélangeage/la dilution dans la phase préparatoire et les activités de nettoyage, le nettoyage des équipements correspondants et la maintenance. Englobe l'utilisation dans les revêtements (peintures, encres, adhésifs, etc.), y compris les expositions accidentelles pendant l'utilisation (y compris la réception de matière, le stockage, la préparation et le transfert à partir du vrac et du semi-vmac, l'application par pulvérisation, laminage, épandage, trempage, flux, lit fluidisé sur les lignes de production et la formation de pellicules) et le nettoyage des équipements, la maintenance et les activités de laboratoire correspondantes. Englobe l'utilisation de la substance dans le traitement de l'eau dans des installations industrielles en systèmes ouverts et fermés. Englobe l'utilisation de la substance dans des procédés d'extraction lors d'opérations minières, y compris les transferts de matière, les activités d'abattage et de séparation, et la récupération et l'élimination de la substance. Transformation de polymères formulés, y compris les transferts de matière, la manipulation des adjuvants (par exemple pigments, agents stabilisants, charges, plastifiants, etc.), le moulage, le durcissement et les activités de mise en forme, la reprise de la matière, le stockage et les opérations de maintenance correspondantes. Utilisation comme excipients agrochimiques pour application par pulvérisation manuelle ou par machine, fumigation et nébulisation ; y compris le nettoyage des équipements et l'élimination. Utilisation en tant que fluides fonctionnels, par exemple huiles pour câbles, huiles de transfert, caloporteurs, isolants, réfrigérants, fluides hydrauliques en installations industrielles fermées, y compris les expositions accidentelles pendant la maintenance et les transferts de matière correspondants Utilisation de la substance dans l'environnement du laboratoire en systèmes fermés ou confinés, y compris les expositions accidentelles pendant les transferts de matière et le nettoyage de l'équipement.</p>
--	--

## Section 2 – Contrôles de l'exposition

### Scénario d'exposition contributif contrôlant l'exposition environnementale pour: **Modèle EUSES** utilisé.

Aucune mesure particulière de gestion des risques identifiée au-delà des conditions de fonctionnement déjà exposées.

<b>Caractéristiques du produit</b>	: Gaz liquéfié préparations aqueuses Facilement biodégradable
<b>Concentration des substances dans le mélange ou l'article</b>	: Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que le contraire ne soit précisé)., Ammoniac., solution, Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 25 %.
<b>Quantités employées</b>	: Non applicable.
<b>Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques</b>	: Non applicable.
<b>Autres conditions de fonctionnement en utilisation affectant l'exposition environnementale</b>	: Non identifié.
<b>Conditions et mesures techniques au niveau du procédé (source) pour prévenir les rejets</b>	: Utiliser un récipient approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant. Limiter le ruissellement et isoler la matière déversée pour qu'elle soit éliminée adéquatement.
<b>Conditions et mesures techniques sur site destinées à réduire ou limiter les rejets, les émissions atmosphériques et les déversements vers le sol</b>	: Prévenir tout déversement dans l'environnement conformément aux exigences réglementaires.
<b>Mesures de gestion des risques - Air</b>	: Purification de l'air d'échappement par épurateur.
<b>Mesures de gestion des risques - Eau</b>	: Mettre en place un contrôle suffisant du procédé pour éviter les rejets excessifs de déchets (température, concentration, valeur de pH, durée).
<b>Mesures de gestion des risques - Sol</b>	: Non applicable., Facilement biodégradables par les plantes et le sol., Ce produit a un potentiel de bioaccumulation faible.
<b>Mesures d'organisation pour la prévention/la limitation des déversements à partir du site</b>	: Empêcher tout accès non autorisé., Empêcher les vapeurs d'atteindre les concentrations explosives ou inflammables dans l'air et éviter les concentrations de vapeur supérieures aux limites d'exposition professionnelle., Empêcher l'entrée dans les égouts, les sous-sols ou les endroits confinés. Endiguer si nécessaire., Prévenir tout déversement dans l'environnement conformément aux exigences réglementaires., Empêcher toute fuite et prévenir toute pollution des sols/des eaux provoquée par les fuites.
<b>Conditions et mesures liées</b>	: Efficacité totale de l'élimination depuis les eaux usées après

<b>à l'usine de traitement des eaux usées municipales</b>	RMM sur site et hors site (usine de traitement domestique) (%) :, > 90%, L'efficacité d'élimination depuis les eaux usées exigée peut être obtenue par des technologies sur site/hors site, seules ou combinées., Toutes les eaux usées contaminées doivent être traitées dans une usine de traitement des eaux usées industrielle ou municipale incorporant des traitements primaires et secondaires., Traitement biologique aérobie, Traitement biologique anaérobie
<b>Traitement adapté des eaux usées</b>	: Traitement biologique par :Nitrification biologiqueÉlimination d'azote biologique
<b>Mesures de gestion des déchets - Eau</b>	: Traitement biologique aérobie, Traitement biologique anaérobie
<b>Mesures de gestion des déchets - Gaz.</b>	: Non applicable.
<b>Conditions et mesures liées à la récupération externe des déchets</b>	: Non applicable.
<b>Opérations de récupération adaptées</b>	: Non applicable.

<b>Scénario d'exposition contributif contrôlant l'exposition des travailleurs pour: Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions sur le lieu de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.</b>	
Fabrication :, Utilisation dans des systèmes confinés, Faible exposition	
<b>Caractéristiques du produit</b>	: Gaz., Odor Threshold (ppm):, 5
<b>Concentration des substances dans le mélange ou l'article</b>	: Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que le contraire ne soit précisé)., Ammoniac., solution, Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 25 %.
<b>État physique</b>	: Gaz., Gaz liquéfié.
<b>Poussière</b>	: Non applicable.
<b>Quantités employées</b>	: Tonnage quotidien maximal du site (kg/jour) : 3.000.000 kg Gaz liquéfié.
<b>Fréquence et durée d'utilisation</b>	: Englobe les expositions quotidiennes allant jusqu'à 8 heures (à moins que le contraire ne soit précisé)., Englobe les fréquences jusqu'à : utilisation quotidienne, hebdomadaire, mensuel, annuelle. Durée d'utilisation (h/j) :, 24/365
<b>Facteurs humains non influencés par la gestion des risques</b>	: Scénario contributif: Non applicable.
<b>Autres conditions de fonctionnement affectant l'exposition des travailleurs</b>	: Maintenance, échantillonnage et arrêts d'installation.
<b>Domaine</b>	: Système fermé, Intérieur.

<b>d'utilisation :</b>	
<b>Conditions et mesures techniques au niveau du procédé (source) pour prévenir les rejets</b>	: Automatiser l'activité dès que possible., Vérifier que les mesures de contrôle sont régulièrement inspectées et entretenues.
<b>Conception du procédé</b>	: Mettre en œuvre l'opération dans des conditions confinées.
<b>Conditions et mesures techniques visant à contrôler la dispersion depuis la source vers le travailleur</b>	: Contrôler toute exposition potentielle en utilisant des mesures comme les systèmes confinés ou fermés, des installations correctement conçues et entretenues et une norme satisfaisante de ventilation générale. Drainer les systèmes et les circuits de transfert avant de rompre le confinement. Nettoyer/purger l'équipement avant la maintenance lorsque cela est possible. En cas d'exposition potentielle : vérifier que le personnel correspondant est informé de la nature de l'exposition et connaît les actions basiques de minimisation des expositions ; vérifier qu'un équipement de protection individuelle adapté est disponible ; nettoyer les déversements et éliminer les déchets conformément aux exigences réglementaires ; surveiller l'efficacité des mesures de contrôle ; envisager une surveillance sanitaire ; identifier et appliquer des actions correctives.
<b>Systèmes de contrôle automatique intégrés</b>	: Minimiser l'exposition en mettant en place une enceinte complète dotée d'une ventilation d'extraction pour l'opération ou l'équipement., Restreindre l'accès au personnel autorisé uniquement., Drainer et purger le système avant toute introduction dans l'équipement ou opération de maintenance., Vérifier que les mesures de contrôle sont régulièrement inspectées et entretenues.
<b>Mesures de contrôle de ventilation</b>	: Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)., Vérifier que les points de transfert sont dotés d'une ventilation d'extraction.
<b>Mesures pour le produit liées à la substance</b>	: Respecter la fiche de données techniques/les instructions d'utilisation.
<b>Mesures pour le produit liées à la sécurité</b>	: Éviter tout contact avec la peau et les muqueuses., Ne pas respirer les gaz/vapeurs/aérosols., Respecter les instructions d'utilisation/de stockage., Voir la section 8 de la fiche de données de sécurité (mesures générales d'hygiène et de sécurité).
<b>Mesures d'organisation visant à empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition</b>	: Restreindre l'accès aux équipes autorisées uniquement., Vérifiez que les opérateurs sont formés à la minimisation de l'exposition., Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en l'absence de formation appropriée., Utiliser un système de « permis de travailler » pour la maintenance des réservoirs et des silos., Vérifier que les mesures de contrôle sont régulièrement inspectées et entretenues.
<b>Conditions et mesures liées à l'évaluation de la protection individuelle, de l'hygiène et de la santé</b>	
<b>Protection individuelle</b>	: Voir la section 8 de la fiche de données de sécurité (équipements

	de protection individuelle)., Porter des gants adaptés (homologués EN 374), une combinaison intégrale et une protection oculaire., Porter des vêtements de protection contre les bases.
<b>Protection respiratoire</b>	: Si l'extraction ou la ventilation techniques sont impossibles ou inadaptées, porter une protection respiratoire., Respirateur autonome (DIN EN 133), Type de masque :, masque complet, filtre à ammoniac (Type K)

### Section 3 — Estimation de l'exposition et référence à sa source

<b>Estimation de l'exposition et référence à sa source - Environnement: Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions sur le lieu de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.</b>	
<b>Évaluation de l'exposition (environnement) :</b>	: Modèle EUSES utilisé., EUSES (évaluation de l'exposition générale des consommateurs).
<b>Estimation de l'exposition</b>	: Indéterminé. Substance d'origine naturelle Niveau de risque non significatif Voir la section 8 dans le SDS, PNEC.

<b>Estimation de l'exposition et référence à sa source - Travailleurs : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions sur le lieu de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.</b>	
<b>Évaluation de l'exposition (humain) :</b>	: Modèle ECETOC TRA utilisé.
<b>Estimation de l'exposition</b>	: Il n'est pas attendu que les expositions estimées sur le lieu de travail dépassent les DNEL lorsque les mesures de gestion des risques identifiés sont adoptées. Voir la section 8 dans le SDS, DNEL.

### Section 4 — Directives permettant à l'utilisateur aval d'évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites du ES

<b>Environnement</b>	: Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité., Le produit n'est pas sensé causer d'effets sur l'environnement, s'il est utilisé correctement selon les recommandations.
<b>Santé</b>	: Respecter les consignes de sécurité.

<b>Abréviations et acronymes</b>	
<b>Catégorie de procédé</b>	: PROC01 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable PROC02 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC03 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)

PROC04 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition  
 PROC05 - Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations\* et d'articles (contacts multiples et/ou importants)  
 PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées  
 PROC08b - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées  
 PROC09 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)  
 PROC10 - Application au rouleau ou au pinceau  
 PROC11 - Pulvérisation en dehors d'installations industrielles  
 PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage  
 PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire  
 PROC19 - Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles  
 PROC20 - Fluides de transfert de chaleur et de pression pour des utilisations diverses et industrielles dans des systèmes fermés

**Secteur d'utilisation finale**

- : SU01 - Agriculture, sylviculture, pêche
- SU04 - Fabrication de produits alimentaires
- SU05 - Fabrication de textiles, cuir, fourrure
- SU06a - Fabrication de pulpe, papier et produits papetiers
- SU06b - Fabrication de bois et produits à base de bois
- SU08 - Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers)
- SU09 - Fabrication de substances chimiques fines
- SU10 - Formulation [mélange] de préparations et/ou reconditionnement (sauf alliages)
- SU11 - Fabrication de produits en caoutchouc
- SU12 - Fabrication de produits en matières plastiques, y compris formulation et conversion
- SU15 - Fabrication de produits métalliques, à l'exclusion des machines et équipements
- SU16 - Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, équipements électriques
- SU17 - Fabrication générale, p. ex. machines, équipements, véhicules, autres matériels de transport
- SU23 - Fourniture d'électricité, de vapeur, de gaz, d'eau et traitement des eaux usées
- SU24 - Recherche scientifique et développement
- SU 0: Autre: NACE B - Industries extractives
- SU 0: Autre: NACE C - Industrie manufacturière
- SU 0: Autre: NACE C28.2 - Fabrication d'autres machines d'usage général
- SU 0: Autre: NACE M71 - Activités d'architecture et d'ingénierie; activités de contrôle et analyses techniques

<b>Facteur décrivant les émissions potentielles dans l'environnement</b>	:	ERC08b - Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts ERC08e - Utilisation extérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts ERC09a - Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos ERC09b - Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos ERC02 - Formulation de préparations *
<b>Secteur de marché par type de produit chimique</b>	:	- Non applicable.

**Section 1 – Titre**

: - ammoniac, anhydre Ammoniac, anhydre - Industriel, Distribution, Formulation

**Liste des descripteurs d'utilisation**

Distribution industrielle (Chargement, déchargement, prise d'échantillons).

Utilisation industrielle pour la formulation de mélange de produits chimiques.

Utilisation industrielle pour la réduction des gaz NOx et SOx.

Utilisation industrielle en tant que fluide caloporteur (ex: réfrigération, systèmes de chauffage/refroidissement).

Utilisation industrielle en tant que nutriment chimique/additif alimentaire (ex: produits pharmaceutiques, produits alimentaires, biocarburants).

Utilisation industrielle comme réactif/catalyseur et pour des applications chimiques générales (ex: synthèse organique et inorganique, protection de la corrosion, processus d'extraction, production de latex, de plastiques, traitement de l'eau/contrôle de la septicité, agents de neutralisation, de correction du pH, échange d'ions).

**Catégorie de procédé** : PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC8a, PROC08b, PROC09, PROC15, PROC19

**Substance fournie pour cet usage sous forme de** : Tel quel, En mélange

**Secteur d'utilisation finale** : SU09, SU01, SU08, SU10, SU13, SU23, SU06b, SU04, SU24, SU 0: Autre: NACE B, SU 0: Autre: NACE C, SU 0: Autre: NACE C28.2

**Durée de vie utile ultérieure pertinente pour cette utilisation** : Non.

**Facteur décrivant les émissions potentielles dans l'environnement** : ERC02, ERC04, ERC06b, ERC07

**Secteur de marché par type de produit chimique** : Non applicable.

**Catégorie d'article correspondant à la durée de vie utile ultérieure** : Non applicable.

**Scénarios environnementaux contributifs** : **Modèle EUSES utilisé.**

**Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions sur le lieu de travail, à moins que le contraire ne soit précisé**

<b>Numéro du ES</b>	: YESWAA002
<b>Procédés et activités englobés dans le scénario d'exposition</b>	: Ammoniac. solution Chargement du vrac (y compris en bateau/péniche, wagon/camion et récipient vrac intermédiaire) de la substance en systèmes fermés ou confinés, y compris les expositions accidentelles pendant l'échantillonnage, le stockage, le déchargement, la maintenance et les activités de laboratoire correspondantes. Utilisation en tant que fluides fonctionnels, par exemple huiles pour câbles, huiles de transfert, caloporteurs, isolants, réfrigérants, fluides hydrauliques en installations industrielles fermées, y compris les expositions accidentelles pendant la maintenance et les transferts de matière correspondants Utilisation de la substance dans l'environnement du laboratoire en systèmes fermés ou confinés, y compris les expositions accidentelles pendant les transferts de matière et le nettoyage de l'équipement. Mélangeage de solides et de liquide en formulation par lots de revêtements, de produits nettoyants, de composés plastiques, de produits tinctoriaux, etc.

## Section 2 — Contrôles de l'exposition

### Scénario d'exposition contributif contrôlant l'exposition environnementale pour: **Modèle EUSES utilisé.**

Aucune mesure particulière de gestion des risques identifiée au-delà des conditions de fonctionnement déjà exposées.

<b>Caractéristiques du produit</b>	: Gaz liquéfié préparations aqueuses Facilement biodégradable
<b>Concentration des substances dans le mélange ou l'article</b>	: Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que le contraire ne soit précisé)., Ammoniac., solution, Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 25 %.
<b>Quantités employées</b>	: Indéterminé.
<b>Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques</b>	: Non applicable.
<b>Autres conditions de fonctionnement en utilisation affectant l'exposition environnementale</b>	: Non identifié.
<b>Conditions et mesures techniques au niveau du procédé (source) pour prévenir les rejets</b>	: Utiliser un récipient approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant. Limiter le ruissellement et isoler la matière déversée pour qu'elle soit éliminé adéquatement.
<b>Conditions et mesures techniques sur site destinées à réduire ou limiter les rejets, les émissions atmosphériques et les déversements vers le</b>	: Prévenir tout déversement dans l'environnement conformément aux exigences réglementaires.

<b>sol</b>	
<b>Mesures de gestion des risques - Air</b>	: Purification de l'air d'échappement par épurateur.
<b>Mesures de gestion des risques - Eau</b>	: Mettre en place un contrôle suffisant du procédé pour éviter les rejets excessifs de déchets (température, concentration, valeur de pH, durée).
<b>Mesures de gestion des risques - Sol</b>	: Non applicable., Facilement biodégradables par les plantes et le sol., Ce produit a un potentiel de bioaccumulation faible.
<b>Mesures d'organisation pour la prévention/la limitation des déversements à partir du site</b>	: Empêcher tout accès non autorisé., Empêcher les vapeurs d'atteindre les concentrations explosives ou inflammables dans l'air et éviter les concentrations de vapeur supérieures aux limites d'exposition professionnelle., Empêcher l'entrée dans les égouts, les sous-sols ou les endroits confinés. Endiguer si nécessaire., Prévenir tout déversement dans l'environnement conformément aux exigences réglementaires., Empêcher toute fuite et prévenir toute pollution des sols/des eaux provoquée par les fuites.
<b>Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées municipales</b>	: Efficacité totale de l'élimination depuis les eaux usées après RMM sur site et hors site (usine de traitement domestique) (%) : , > 90%, L'efficacité d'élimination depuis les eaux usées exigée peut être obtenue par des technologies sur site/hors site, seules ou combinées., Toutes les eaux usées contaminées doivent être traitées dans une usine de traitement des eaux usées industrielle ou municipale incorporant des traitements primaires et secondaires., Traitement biologique aérobie, Traitement biologique anaérobie
<b>Traitement adapté des eaux usées</b>	: Traitement biologique par :Nitrification biologiqueÉlimination d'azote biologique
<b>Mesures de gestion des déchets - Eau</b>	: Traitement biologique aérobie, Traitement biologique anaérobie
<b>Mesures de gestion des déchets - Gaz.</b>	: Non applicable.
<b>Conditions et mesures liées à la récupération externe des déchets</b>	: Non applicable.
<b>Opérations de récupération adaptées</b>	: Non applicable.

<b>Scénario d'exposition contributif contrôlant l'exposition des travailleurs pour: Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions sur le lieu de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.</b>	
Fabrication :, Utilisation dans des systèmes confinés, Faible exposition	
<b>Caractéristiques du produit</b>	: Gaz., Odor Threshold (ppm):, 5
<b>Concentration des substances dans le mélange ou l'article</b>	: Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que le contraire ne soit précisé)., Ammoniac., solution, Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 25 %.
<b>État physique</b>	: Gaz., Gaz liquéfié.

<b>Poussière</b>	:	Non applicable.
<b>Quantités employées</b>	:	Gaz liquéfié. Tonnage quotidien maximal du site (kg/jour) : 3.000.000 kg
<b>Fréquence et durée d'utilisation</b>	:	Englobe les expositions quotidiennes allant jusqu'à 8 heures (à moins que le contraire ne soit précisé)., Englobe les fréquences jusqu'à : utilisation quotidienne, hebdomadaire, mensuel, annuelle. Durée d'utilisation (h/j) :, 24/365
<b>Facteurs humains non influencés par la gestion des risques</b>	:	Scénario contributif: Non applicable.
<b>Autres conditions de fonctionnement affectant l'exposition des travailleurs</b>	:	Maintenance, échantillonnage et arrêts d'installation.
<b>Domaine d'utilisation :</b>	:	Système fermé, Intérieur.
<b>Conditions et mesures techniques au niveau du procédé (source) pour prévenir les rejets</b>	:	Automatiser l'activité dès que possible., Envisager les progrès techniques et les actualisations de procédé (y compris l'automatisation) pour éliminer les rejets. Minimiser l'exposition à l'aide de mesures comme les systèmes fermés, les installations dédiées et une ventilation d'échappement générale/locale adaptée. Drainer les systèmes et vider les circuits de transfert avant de rompre le confinement. Nettoyer/purger l'équipement avant la maintenance lorsque cela est possible. En cas d'exposition potentielle : restreindre l'accès au personnel autorisé ; organiser une formation spécifique à l'activité pour les opérateurs afin de minimiser les expositions ; porter des combinaisons et des gants adaptés pour prévenir toute contamination cutanée ; porter une protection respiratoire lorsque son utilisation est citée dans certains scénarios contributifs ; nettoyer immédiatement les déversements et éliminer les déchets en toute sécurité. Vérifier la mise en place de systèmes de travail sécuritaires ou d'organisations équivalentes pour la gestion des risques. Inspecter, tester et entretenir régulièrement toutes les mesures de contrôle. Envisager une surveillance de la santé basée sur les risques.
<b>Conception du procédé</b>	:	Mettre en œuvre l'opération dans des conditions confinées.
<b>Conditions et mesures techniques visant à contrôler la dispersion depuis la source vers le travailleur</b>	:	Contrôler toute exposition potentielle en utilisant des mesures comme les systèmes confinés ou fermés, des installations correctement conçues et entretenues et une norme satisfaisante de ventilation générale. Drainer les systèmes et les circuits de transfert avant de rompre le confinement. Nettoyer/purger l'équipement avant la maintenance lorsque cela est possible. En cas d'exposition potentielle : vérifier que le personnel correspondant est informé de la nature de l'exposition et connaît les actions basiques de minimisation des expositions ; vérifier qu'un équipement de protection individuelle adapté est disponible ; nettoyer les déversements et éliminer les déchets conformément aux exigences réglementaires ; surveiller

	l'efficacité des mesures de contrôle ; envisager une surveillance sanitaire ; identifier et appliquer des actions correctives.
<b>Systèmes de contrôle automatique intégrés</b>	: Minimiser l'exposition en mettant en place une enceinte complète dotée d'une ventilation d'extraction pour l'opération ou l'équipement., Restreindre l'accès au personnel autorisé uniquement., Drainer et purger le système avant toute introduction dans l'équipement ou opération de maintenance., Vérifier que les mesures de contrôle sont régulièrement inspectées et entretenues.
<b>Mesures de contrôle de ventilation</b>	: Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)., Vérifier que les points de transfert sont dotés d'une ventilation d'extraction.
<b>Mesures pour le produit liées à la substance</b>	: Respecter la fiche de données techniques/les instructions d'utilisation.
<b>Mesures pour le produit liées à la sécurité</b>	: Éviter tout contact avec la peau et les muqueuses., Ne pas respirer les gaz/vapeurs/aérosols., Respecter les instructions d'utilisation/de stockage., Voir la section 8 de la fiche de données de sécurité (mesures générales d'hygiène et de sécurité).
<b>Mesures d'organisation visant à empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition</b>	: Restreindre l'accès aux équipes autorisées uniquement., Vérifier que les opérateurs sont formés à la minimisation de l'exposition., Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en l'absence de formation appropriée., Utiliser un système de « permis de travailler » pour la maintenance des réservoirs et des silos., Vérifier que les mesures de contrôle sont régulièrement inspectées et entretenues.
<b>Conditions et mesures liées à l'évaluation de la protection individuelle, de l'hygiène et de la santé</b>	
<b>Protection individuelle</b>	: Voir la section 8 de la fiche de données de sécurité (équipements de protection individuelle)., Porter des gants adaptés (homologués EN 374), une combinaison intégrale et une protection oculaire., Porter des vêtements de protection contre les bases.
<b>Protection respiratoire</b>	: Si l'extraction ou la ventilation techniques sont impossibles ou inadaptées, porter une protection respiratoire. Respirateur autonome (DIN EN 133)

Type de masque :, masque complet, filtre à ammoniacque (Type K)

### Section 3 — Estimation de l'exposition et référence à sa source

**Estimation de l'exposition et référence à sa source - Environnement: Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions sur le lieu de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.**

**Évaluation de l'exposition (environnement) :** : Modèle EUSES utilisé., EUSES (évaluation de l'exposition générale des consommateurs).  
**Estimation de l'exposition :** : CPSE = concentration prédite sans effet  
 Voir la section 8 dans le SDS, PNEC.

**Estimation de l'exposition et référence à sa source - Travailleurs : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions sur le lieu de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.**

**Évaluation de l'exposition (humain) :** : Modèle ECETOC TRA utilisé.  
**Estimation de l'exposition :** : Il n'est pas attendu que les expositions estimées sur le lieu de travail dépassent les DNEL lorsque les mesures de gestion des risques identifiés sont adoptées.  
 Voir la section 8 dans le SDS, DNEL.

### Section 4 — Directives permettant à l'utilisateur aval d'évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites du ES

**Environnement :** : Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité., Le produit n'est pas sensé causer d'effets sur l'environnement, s'il est utilisé correctement selon les recommandations.

**Santé :** : Respecter les consignes de sécurité.

### Abréviations et acronymes

**Catégorie de procédé :**

- PROC01 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
- PROC02 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
- PROC03 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
- PROC04 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition
- PROC05 - Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations\* et d'articles (contacts multiples et/ou importants)
- PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées

	<p>PROC08b - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées</p> <p>PROC09 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)</p> <p>PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire</p> <p>PROC19 - Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles</p>
<b>Secteur d'utilisation finale</b>	<p>: SU09 - Fabrication de substances chimiques fines</p> <p>SU01 - Agriculture, sylviculture, pêche</p> <p>SU08 - Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers)</p> <p>SU10 - Formulation [mélange] de préparations et/ou reconditionnement (sauf alliages)</p> <p>SU13 - Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques, p. ex. plâtre, ciment</p> <p>SU23 - Fourniture d'électricité, de vapeur, de gaz, d'eau et traitement des eaux usées</p> <p>SU06b - Fabrication de bois et produits à base de bois</p> <p>SU04 - Fabrication de produits alimentaires</p> <p>SU24 - Recherche scientifique et développement</p> <p>SU 0: Autre: NACE B - Industries extractives</p> <p>SU 0: Autre: NACE C - Industrie manufacturière</p> <p>SU 0: Autre: NACE C28.2 - Fabrication d'autres machines d'usage général</p>
<b>Facteur décrivant les émissions potentielles dans l'environnement</b>	<p>: ERC02 - Formulation de préparations *</p> <p>ERC04 - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles</p> <p>ERC06b - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication réactifs</p> <p>ERC07 - Utilisation industrielle de substances en systèmes clos</p>
<b>Secteur de marché par type de produit chimique</b>	<p>: - Non applicable.</p>

**Section 1 – Titre**

: - ammoniac, anhydre Ammoniac, anhydre - Industriel,  
Utilisation comme intermédiaire

**Liste des descripteurs d'utilisation**

Utilisation industrielle comme intermédiaire.

- Catégorie de procédé** : PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08b, PROC09, PROC15
- Substance fournie pour cet usage sous forme de** : Tel quel, En mélange
- Secteur d'utilisation finale** : SU01, SU05, SU08, SU09, SU12, SU24, SU 0: Autre: NACE C21
- Durée de vie utile ultérieure pertinente pour cette utilisation** : Non.
- Facteur décrivant les émissions potentielles dans l'environnement** : ERC06a
- Secteur de marché par type de produit chimique** : Non applicable.
- Catégorie d'article correspondant à la durée de vie utile ultérieure** : Non applicable.
- Scénarios environnementaux contributifs** : **Modèle EUSES utilisé.**

**Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions sur le lieu de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.**

<b>Numéro du ES</b>	: YESWAA003
<b>Procédés et activités englobés dans le scénario d'exposition</b>	: Utilisation de la substance comme intermédiaire en systèmes fermés ou confinés (non lié aux Conditions strictement contrôlées). Inclut les expositions accidentelles pendant le recyclage/la récupération, les transferts de matière, le stockage, l'échantillonnage, les activités de laboratoire correspondantes, la maintenance et le chargement (y compris bateau/péniche, camion/wagon et récipient de vrac). Fabrication de la substance ou utilisation en tant qu'intermédiaire ou agent chimique de procédé ou d'extraction. Inclut le recyclage/la récupération, les transferts de matière, le stockage, la maintenance et le chargement (y compris bateau/péniche, camion/wagon et récipient de vrac), l'échantillonnage et les activités de laboratoire correspondantes.

## Section 2 – Contrôles de l'exposition

### Scénario d'exposition contributif contrôlant l'exposition environnementale pour: **Modèle EUSES utilisé.**

Aucune mesure particulière de gestion des risques identifiée au-delà des conditions de fonctionnement déjà exposées.

<b>Caractéristiques du produit</b>	:	Gaz liquéfié préparations aqueuses Facilement biodégradable
<b>Concentration des substances dans le mélange ou l'article</b>	:	Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que le contraire ne soit précisé)., In aqueous preparations, Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 25 %.
<b>Quantités employées</b>	:	Indéterminé.
<b>Facteurs environnementaux non influencés par la gestion des risques</b>	:	Non applicable.
<b>Autres conditions de fonctionnement en utilisation affectant l'exposition environnementale</b>	:	Non identifié.
<b>Conditions et mesures techniques au niveau du procédé (source) pour prévenir les rejets</b>	:	Utiliser un récipient approprié pour éviter toute contamination du milieu ambiant. Limiter le ruissellement et isoler la matière déversée pour qu'elle soit éliminé adéquatement.
<b>Conditions et mesures techniques sur site destinées à réduire ou limiter les rejets, les émissions atmosphériques et les déversements vers le sol</b>	:	Prévenir tout déversement dans l'environnement conformément aux exigences réglementaires.
<b>Mesures de gestion des risques - Air</b>	:	Purification de l'air d'échappement par épurateur.
<b>Mesures de gestion des risques - Eau</b>	:	Mettre en place un contrôle suffisant du procédé pour éviter les rejets excessifs de déchets (température, concentration, valeur de pH, durée).
<b>Mesures de gestion des risques - Sol</b>	:	Non applicable., Facilement biodégradables par les plantes et le sol., Ce produit a un potentiel de bioaccumulation faible.
<b>Mesures d'organisation pour la prévention/la limitation des déversements à partir du site</b>	:	Empêcher tout accès non autorisé., Empêcher les vapeurs d'atteindre les concentrations explosives ou inflammables dans l'air et éviter les concentrations de vapeur supérieures aux limites d'exposition professionnelle., Empêcher l'entrée dans les égouts, les sous-sols ou les endroits confinés. Endiguer si nécessaire., Prévenir tout déversement dans l'environnement conformément aux exigences réglementaires., Empêcher toute fuite et prévenir toute pollution des sols/des eaux provoquée par les fuites.
<b>Conditions et mesures liées</b>	:	Efficacité totale de l'élimination depuis les eaux usées après

<b>à l'usine de traitement des eaux usées municipales</b>	RMM sur site et hors site (usine de traitement domestique) (%) :, > 90%, L'efficacité d'élimination depuis les eaux usées exigée peut être obtenue par des technologies sur site/hors site, seules ou combinées., Toutes les eaux usées contaminées doivent être traitées dans une usine de traitement des eaux usées industrielle ou municipale incorporant des traitements primaires et secondaires., Traitement biologique aérobie, Traitement biologique anaérobie
<b>Traitement adapté des eaux usées</b>	: Traitement biologique par :Nitrification biologiqueÉlimination d'azote biologique
<b>Mesures de gestion des déchets - Eau</b>	: Traitement biologique aérobie, Traitement biologique anaérobie
<b>Mesures de gestion des déchets - Gaz.</b>	: Non applicable.
<b>Conditions et mesures liées à la récupération externe des déchets</b>	: Non applicable.
<b>Opérations de récupération adaptées</b>	: Non applicable.

<b>Scénario d'exposition contributif contrôlant l'exposition des travailleurs pour: Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions sur le lieu de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.</b>	
Fabrication :, Utilisation dans des systèmes confinés, Faible exposition	
<b>Caractéristiques du produit</b>	: Gaz., Odor Threshold (ppm):, 5
<b>Concentration des substances dans le mélange ou l'article</b>	: Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que le contraire ne soit précisé)., Ammoniac., solution, Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 25 %.
<b>État physique</b>	: Gaz., Gaz liquéfié.
<b>Poussière</b>	: Non applicable.
<b>Quantités employées</b>	: Gaz liquéfié.Tonnage quotidien maximal du site (kg/jour) : 3.000.000 kg
<b>Fréquence et durée d'utilisation</b>	: Englobe les expositions quotidiennes allant jusqu'à 8 heures (à moins que le contraire ne soit précisé)., Englobe les fréquences jusqu'à : utilisation quotidienne, hebdomadaire, mensuel, annuelle. Durée d'utilisation (h/j) :, 24/365
<b>Facteurs humains non influencés par la gestion des risques</b>	: Scénario contributif: Non applicable.
<b>Autres conditions de fonctionnement affectant l'exposition des travailleurs</b>	: Maintenance, échantillonnage et arrêts d'installation.
<b>Domaine</b>	: Système fermé, Intérieur.

<p><b>d'utilisation :</b>  <b>Conditions et mesures techniques au niveau du procédé (source) pour prévenir les rejets</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>: Automatiser l'activité dès que possible., Envisager les progrès techniques et les actualisations de procédé (y compris l'automatisation) pour éliminer les rejets. Minimiser l'exposition à l'aide de mesures comme les systèmes fermés, les installations dédiées et une ventilation d'échappement générale/locale adaptée. Drainer les systèmes et vider les circuits de transfert avant de rompre le confinement. Nettoyer/purger l'équipement avant la maintenance lorsque cela est possible. En cas d'exposition potentielle : restreindre l'accès au personnel autorisé ; organiser une formation spécifique à l'activité pour les opérateurs afin de minimiser les expositions ; porter des combinaisons et des gants adaptés pour prévenir toute contamination cutanée ; porter une protection respiratoire lorsque son utilisation est citée dans certains scénarios contributifs ; nettoyer immédiatement les déversements et éliminer les déchets en toute sécurité. Vérifier la mise en place de systèmes de travail sécuritaires ou d'organisations équivalentes pour la gestion des risques. Inspecter, tester et entretenir régulièrement toutes les mesures de contrôle. Envisager une surveillance de la santé basée sur les risques.</li> </ul>
<p><b>Conception du procédé</b>  <b>Conditions et mesures techniques visant à contrôler la dispersion depuis la source vers le travailleur</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>: Mettre en œuvre l'opération dans des conditions confinées.</li> <li>: Contrôler toute exposition potentielle en utilisant des mesures comme les systèmes confinés ou fermés, des installations correctement conçues et entretenues et une norme satisfaisante de ventilation générale. Drainer les systèmes et les circuits de transfert avant de rompre le confinement. Nettoyer/purger l'équipement avant la maintenance lorsque cela est possible. En cas d'exposition potentielle : vérifier que le personnel correspondant est informé de la nature de l'exposition et connaît les actions basiques de minimisation des expositions ; vérifier qu'un équipement de protection individuelle adapté est disponible ; nettoyer les déversements et éliminer les déchets conformément aux exigences réglementaires ; surveiller l'efficacité des mesures de contrôle ; envisager une surveillance sanitaire ; identifier et appliquer des actions correctives.</li> </ul>
<p><b>Systèmes de contrôle automatique intégrés</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>: Minimiser l'exposition en mettant en place une enceinte complète dotée d'une ventilation d'extraction pour l'opération ou l'équipement., Restreindre l'accès au personnel autorisé uniquement., Drainer et purger le système avant toute introduction dans l'équipement ou opération de maintenance., Vérifier que les mesures de contrôle sont régulièrement inspectées et entretenues.</li> </ul>
<p><b>Mesures de contrôle de ventilation</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>: Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)., Vérifier que les points de transfert sont dotés d'une ventilation d'extraction.</li> </ul>

<b>Mesures pour le produit liées à la substance</b>	: Respecter la fiche de données techniques/les instructions d'utilisation.
<b>Mesures pour le produit liées à la sécurité</b>	: Éviter tout contact avec la peau et les muqueuses., Ne pas respirer les gaz/vapeurs/aérosols., Respecter les instructions d'utilisation/de stockage., Voir la section 8 de la fiche de données de sécurité (mesures générales d'hygiène et de sécurité).
<b>Mesures d'organisation visant à empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition</b>	: Restreindre l'accès aux équipes autorisées uniquement., Vérifiez que les opérateurs sont formés à la minimisation de l'exposition., Aucune initiative ne doit être prise qui implique un risque individuel ou en l'absence de formation appropriée., Utiliser un système de « permis de travailler » pour la maintenance des réservoirs et des silos., Vérifier que les mesures de contrôle sont régulièrement inspectées et entretenues.
<b>Conditions et mesures liées à l'évaluation de la protection individuelle, de l'hygiène et de la santé</b>	
<b>Protection individuelle</b>	: Voir la section 8 de la fiche de données de sécurité (équipements de protection individuelle)., Porter des gants adaptés (homologués EN 374), une combinaison intégrale et une protection oculaire., Porter des vêtements de protection contre les bases.
<b>Protection respiratoire</b>	: Si l'extraction ou la ventilation techniques sont impossibles ou inadaptées, porter une protection respiratoire. Respirateur autonome (DIN EN 133)

### Section 3 – Estimation de l'exposition et référence à sa source

**Estimation de l'exposition et référence à sa source - Environnement: Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions sur le lieu de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.**

<b>Évaluation de l'exposition (environnement) :</b>	: Modèle EUSES utilisé., EUSES (évaluation de l'exposition générale des consommateurs).
<b>Estimation de l'exposition :</b>	: CPSE = concentration prédite sans effet Voir la section 8 dans le SDS, PNEC.

**Estimation de l'exposition et référence à sa source - Travailleurs : Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions sur le lieu de travail, à moins que le contraire ne soit précisé.**

<b>Évaluation de l'exposition (humain) :</b>	: Modèle ECETOC TRA utilisé.
<b>Estimation de l'exposition :</b>	: Il n'est pas attendu que les expositions estimées sur le lieu de travail dépassent les DNEL lorsque les mesures de gestion des risques identifiés sont adoptées. Voir la section 8 dans le SDS, DNEL.

#### Section 4 — Directives permettant à l'utilisateur aval d'évaluer s'il travaille à l'intérieur des limites du ES

<b>Environnement</b>	:	Consulter les instructions spéciales/la fiche de données de sécurité., Le produit n'est pas sensé causer d'effets sur l'environnement, s'il est utilisé correctement selon les recommandations.
<b>Santé</b>	:	Respecter les consignes de sécurité.

#### Abréviations et acronymes

<b>Catégorie de procédé</b>	:	<p>PROC01 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable</p> <p>PROC02 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée</p> <p>PROC03 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)</p> <p>PROC04 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition</p> <p>PROC08b - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées</p> <p>PROC09 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)</p> <p>PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire</p>
<b>Secteur d'utilisation finale</b>	:	<p>SU01 - Agriculture, sylviculture, pêche</p> <p>SU05 - Fabrication de textiles, cuir, fourrure</p> <p>SU08 - Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers)</p> <p>SU09 - Fabrication de substances chimiques fines</p> <p>SU12 - Fabrication de produits en matières plastiques, y compris formulation et conversion</p> <p>SU24 - Recherche scientifique et développement</p> <p>SU 0: Autre: NACE C21 - Industrie pharmaceutique</p>
<b>Facteur décrivant les émissions potentielles dans l'environnement</b>	:	ERC06a - Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)
<b>Secteur de marché par type de produit chimique</b>	:	- Non applicable.