



# ECO Anhydrous Ammonia

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

Code référence produit: OC00032

Date d'émission: 30/09/2022 Remplace la version de: 20/06/2022 Version: 1.1

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

#### 1.1. Identificateur de produit

Forme du produit : Substance  
Nom : Ammoniaque, anhydre, contient moins de 0,5 % d'eau  
Nom commercial : ECO Anhydrous Ammonia  
N° CE : 231-6353  
N° CAS : 7664-41-7  
Numéro d'enregistrement REACH : 01-2119488876-14-0040

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

##### 1.2.1. Utilisations identifiées pertinentes

Catégorie d'usage principal : Fabrication, Formulation, Intermédiaire, Utilisation industrielle, Utilisation professionnelle

##### 1.2.2. Utilisations déconseillées

Restrictions d'emploi : Autres

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

OCI Nitrogen B.V.  
Poststraat 1  
Boîte postale 601  
6135 KR Sittard - The Netherlands  
T +31 (0) 46 7020111  
[info.agro@ocinitrogen.com](mailto:info.agro@ocinitrogen.com) - [www.ocinitrogen.com](http://www.ocinitrogen.com)

#### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'urgence : Alert & Care Centre Chemelot (Geleen, The Netherlands): +31 (0) 46 4765555 (24/7)

Pays	Organisme/Société	Adresse	Numéro d'urgence	Commentaire
Belgique	Centre Anti-Poisons/Antigifcentrum c/o Hôpital Militaire Reine Astrid	Rue Bruyn 1 1120 Bruxelles/Brussels	+32 70 245 245	Toutes les questions urgentes concernant une intoxication: 070 245 245 (gratuit, 24/7), si pas accessible 02 264 96 30 (tarif normal)
France	ORFILA		+33 1 45 42 59 59	Ce numéro permet d'obtenir les coordonnées de tous les centres Anti-poison Français. Ces centres anti-poison et de toxicovigilance fournissent une aide médicale gratuite (hors coût d'appel), 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.
France	Centre Antipoison et de Toxicovigilance de Paris Hôpital Fernand Widal	200 rue du Faubourg Saint-Denis 75475 Paris Cedex 10	+33 1 40 05 48 48	

# ECO Anhydrous Ammonia

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

### RUBRIQUE 2: Identification des dangers

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

##### Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Gaz inflammables, catégorie 2	H221
Gaz sous pression : Gaz comprimé	H280
Toxicité aiguë (par Inhalation), catégorie 3	H331
Corrosif/irritant pour la peau, catégorie 1, sous-catégorie 1B	H314
Dangereux pour le milieu aquatique – Danger aigu, catégorie 1	H400
Dangereux pour le milieu aquatique – Danger chronique, catégorie 2	H411
Texte intégral des mentions H et EUH : voir rubrique 16	

##### Effets néfastes physicochimiques, pour la santé humaine et pour l'environnement

Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur. Gaz inflammable. Toxique par inhalation. Provoque des brûlures de la peau et des lésions oculaires graves. Provoque des lésions oculaires graves. Très toxique pour les organismes aquatiques. Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

#### 2.2. Éléments d'étiquetage

##### Étiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Pictogrammes de danger (CLP) :



Mention d'avertissement (CLP) :

Danger

Mentions de danger (CLP)

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 de graves lésions des yeux.

H331 - Toxique par inhalation.

H410 - Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence (CLP)

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.

P280 - Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.

P303+P361+P353+P310 - EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux):

Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/Se doucher. Appeler immédiatement un médecin.

P304+P340+P311 - EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

P305+P351+P338+P310 - 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. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.

P403 - Stocker dans un endroit bien ventilé.

Phrases EUH

EUH071 - Corrosif pour les voies respiratoires.

Phrases supplémentaires

Mesures optionnelles : Diphoterine®.

#### 2.3. Autres dangers

Autres dangers qui n'entraînent pas la classification : Le contact avec le produit peut causer des brûlures par le froid ou des gelures.

Cette substance/mélange ne remplit pas les critères PBT du règlement REACH annexe XIII

Cette substance/mélange ne remplit pas les critères vPvB du règlement REACH annexe XIII

La substance n'apparaît pas dans la liste établie conformément à l'article 59, paragraphe 1, de REACH comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien, ou n'est pas reconnue comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien conformément aux critères définis dans le Règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission ou le Règlement (UE) 2018/605 de la Commission

# ECO Anhydrous Ammonia

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

### RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

#### 3.1. Substances

Nom	Identificateur de produit	Conc. (% m/m)	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]
Ammoniac, anhydre	(N° CAS) 7664-41-7 (N° CE) 231-635-3 (N° Index) 007-001-00-5 (N° REACH) 01-2119488876-14-0040	≥ 99,5 – ≤ 100	Flam. Gas 2, H221 Press. Gas Acute Tox. 3 (par inhalation), H331 Skin Corr. 1B, H314 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411

Texte intégral des mentions H et EUH : voir rubrique 16

#### 3.2. Mélanges

Non applicable

### RUBRIQUE 4: Premiers secours

#### 4.1. Description des premiers secours

Premiers soins général	: Appeler immédiatement un médecin. Prodiguez les premiers soins selon la nature de la blessure. Grandes quantités : Rinçage abondant à l'eau. Rincer abondamment avec Diphotherine®. Petites quantités : Rincer abondamment avec Diphotherine®. En cas d'arrêt de la respiration ou du coeur, procéder à une réanimation cardiopulmonaire (CPR). Il peut être dangereux de faire du bouche à bouche.
Premiers soins après inhalation	: Appeler immédiatement un médecin. Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.
Premiers soins après contact avec la peau	: Appeler immédiatement un médecin. Grandes quantités : Rincer la peau à l'eau/se doucher. Rincer les vêtements abondamment à l'eau. Rincer abondamment avec Diphotherine®. Petites quantités : Rincer abondamment avec Diphotherine®. En cas de contact avec du gaz liquéfié, dégelez les parties gelées avec de l'eau tiède. Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés.
Premiers soins après contact oculaire	: Appeler immédiatement un médecin. Rincer abondamment avec Diphotherine®. Enlever les verres de contact.
Premiers soins après ingestion	: Appeler immédiatement un médecin. Rincer la bouche. Ne pas faire vomir.

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

Symptômes/effets	: Peut causer des gelures.
Symptômes/effets après inhalation	: Peut irriter les voies respiratoires.
Symptômes/effets après contact avec la peau	: Brûlures.
Symptômes/effets après contact oculaire	: Lésions oculaires graves.
Symptômes/effets après ingestion	: Brûlures.

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

Traitement symptomatique. Des symptômes peuvent apparaître ultérieurement.

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

#### 5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés : Eau pulvérisée. Poudre sèche. Mousse. Dioxyde de carbone.

# ECO Anhydrous Ammonia

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

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

- Danger d'incendie : Gaz inflammable. Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.
- Produits de décomposition dangereux en cas d'incendie : Dégagement possible de fumées toxiques. Oxydes d'azote. Hydrogène. Amines.

### 5.3. Conseils aux pompiers

- Instructions de lutte contre l'incendie : Refroidir les conteneurs exposés par pulvérisation ou brouillard d'eau. Éliminer toutes les sources d'ignition si cela est faisable sans danger. Fuite de gaz enflammé: Ne pas éteindre si la fuite ne peut pas être arrêtée sans danger. Éviter que les eaux usées de lutte contre l'incendie contaminent l'environnement. Rabattre les vapeurs se dégageant, à l'eau pulvérisée.
- Protection en cas d'incendie : Ne pas intervenir sans un équipement de protection adapté. Appareil de protection respiratoire autonome isolant. Protection complète du corps.

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

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

#### 6.1.1. Pour les non-secouristes

- Procédures d'urgence : Eloigner le personnel superflu. Ventiler la zone de déversement. Pas de flammes nues, pas d'étincelles et interdiction de fumer. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas respirer les Vapeurs, Brouillards, aérosols. Porter un équipement de protection individuel. Rester contre le vent et loin de la source.

#### 6.1.2. Pour les secouristes

- Équipement de protection : Ne pas intervenir sans un équipement de protection adapté. Pour plus d'informations, se reporter à la rubrique 8 : "Contrôle de l'exposition-protection individuelle".

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

Éviter le rejet dans l'environnement. Avertir les autorités si le produit pénètre dans les égouts ou dans les eaux du domaine public.

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

- Pour la rétention : Recueillir le produit répandu. Stopper la fuite, si possible sans prendre de risque.
- Procédés de nettoyage : Ventiler complètement la zone. Supprimer toute source d'ignition. Absorber liquide répandu dans matériaux tels que: sable. Balayer ou enlever à la pelle, mettre dans un récipient fermé pour élimination.
- Autres informations : Éliminer les matières ou résidus solides dans un centre autorisé.

### 6.4. Référence à d'autres rubriques

Voir sections 8 et 13.

## RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

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

- Précautions à prendre pour une manipulation sans danger : Produit à manipuler en suivant une bonne hygiène industrielle et des procédures de sécurité. 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. Éliminer toutes les sources d'ignition si cela est faisable sans danger. Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas respirer les Brouillards, aérosols, Vapeurs. Porter un équipement de protection individuel.
- Mesures d'hygiène : Laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Se laver les mains après toute manipulation.

# ECO Anhydrous Ammonia

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

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

Conditions de stockage	: Stocker conformément à la réglementation locale, régionale, nationale ou internationale. Maintenir le récipient fermé de manière étanche. Tenir au frais. Entreposer dans un endroit sec, bien ventilé, tenir éloigné de toutes sources d'ignition, de chaleur et de la lumière solaire directe.
Matières incompatibles	: Voir la rubrique 10 consacrée aux matériaux incompatibles.
Température de stockage	: < 25 °C

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

Pas d'informations complémentaires disponibles

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

### 8.1. Paramètres de contrôle

#### 8.1.1 Valeurs limites nationales d'exposition professionnelle et biologiques

Ammoniac, anhydre (7664-41-7)	
<b>UE - Valeur limite indicative d'exposition professionnelle (IOEL)</b>	
Nom local	Ammonia, anhydrous
IOELV TWA (mg/m <sup>3</sup> )	14 mg/m <sup>3</sup>
IOELV TWA (ppm)	20 ppm
IOELV STEL (mg/m <sup>3</sup> )	36 mg/m <sup>3</sup>
IOELV STEL (ppm)	50 ppm
Référence réglementaire	COMMISSION DIRECTIVE 2000/39/EC
<b>Belgique - Valeurs Limites d'exposition professionnelle</b>	
Nom local	Ammoniac # Ammoniak
Limit value [mg/m <sup>3</sup> ]	14 mg/m <sup>3</sup>
Limit value [ppm]	20 ppm
Short time value [mg/m <sup>3</sup> ]	36 mg/m <sup>3</sup>
Short time value [ppm]	50 ppm
Référence réglementaire	Koninklijk besluit/Arrêté royal 19/11/2020
<b>France - Valeurs Limites d'exposition professionnelle</b>	
Nom local	Ammoniac anhydre
VME [mg/m <sup>3</sup> ]	7 mg/m <sup>3</sup>
VME [ppm]	10 ppm
VLE [mg/m <sup>3</sup> ]	14 mg/m <sup>3</sup>
VLE [ppm]	20 ppm
Note (FR)	Valeurs réglementaires contraignantes
Référence réglementaire	Article R4412-149 du Code du travail (réf.: INRS ED 984, 2016; Décret n° 2019-1487; Décret n° 2020-1546; Décret n° 2021-434; Décret n° 2021-1849)

#### 8.1.2. Procédures de suivi recommandées

Pas d'informations complémentaires disponibles

#### 8.1.3. Contaminants atmosphériques formés

Pas d'informations complémentaires disponibles

# ECO Anhydrous Ammonia

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

### 8.1.4. DNEL et PNEC

Ammoniaque, anhydre, contient moins de 0,5 % d'eau (7664-41-7)	
<b>DNEL/DMEL (Travailleurs)</b>	
Aiguë - effets systémiques, inhalation	47,6 mg/m <sup>3</sup>
Aiguë - effets locaux, inhalation	36 mg/m <sup>3</sup>
A long terme - effets systémiques, cutanée	6,8 mg/kg de poids corporel/jour
A long terme - effets systémiques, inhalation	47,6 mg/m <sup>3</sup>
A long terme - effets locaux, inhalation	14 mg/m <sup>3</sup>
<b>PNEC (Eau)</b>	
PNEC aqua (eau douce)	0,0011 mg/l
PNEC aqua (eau de mer)	0,0011 mg/l
PNEC aqua (intermittente, eau douce)	0,089 mg/l

### 8.1.5. Bande de contrôle

Pas d'informations complémentaires disponibles

## 8.2. Contrôles de l'exposition

### 8.2.1. Contrôles techniques appropriés

#### Contrôles techniques appropriés:

Assurer une ventilation adéquate, surtout dans les endroits fermés. Prévoir l'utilisation en circuit fermé. Des rince-œil de secours et des douches de sécurité doivent être installés à proximité de tout endroit où il y a risque d'exposition. Un laveur d'œil Diphoterine® portable. Appareils/éclairage antiéclaboussures et antidéflagrants.

### 8.2.2. Équipements de protection individuelle

Symbole(s) de l'équipement de protection individuelle:



#### 8.2.2.1. Protection des yeux et du visage

Protection oculaire:			
Lunettes de sécurité étanches			
Type	Utilisation	Caractéristiques	Norme
Lunettes de sécurité	Éclaboussures		EN 166

#### 8.2.2.2. Protection de la peau

Protection de la peau et du corps:					
Porter un vêtement de protection approprié					
Type	Norme				
Vêtements de protection à manches longues, résistants aux produits chimiques, Tablier, Bottes	EN 13034				
Protection des mains:					
Protection obligatoire des mains (gants de protection)					
Type	Matériau	Perméation	Épaisseur (mm)	Pénétration	Norme
Gants de protection	Caoutchouc butyle	5 (> 240 minutes)	0.56		EN 374

# ECO Anhydrous Ammonia

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

Gants de protection	Viton® II	5 (> 240 minutes)	0.46		EN 374
---------------------	-----------	-------------------	------	--	--------

### 8.2.2.3. Protection des voies respiratoires

#### Protection des voies respiratoires:

[Lorsque la ventilation du local est insuffisante] porter un équipement de protection respiratoire.

Appareil	Type de filtre	Condition	Norme
Appareil de protection respiratoire autonome isolant (SCBA)	Type K - Ammoniaque et amines		EN 402

### 8.2.2.4. Protection contre les risques thermiques

Pas d'informations complémentaires disponibles

### 8.2.3. Contrôle de l'exposition de l'environnement

#### Contrôle de l'exposition de l'environnement:

Éviter le rejet dans l'environnement. Aucune restriction en matière de moyen d'extinction à utiliser.

#### Autres informations:

Veiller à ce que le personnel soit informé et ou formé sur la nature de l'exposition et les principales mesures pour minimiser l'exposition. Produit à manipuler en suivant une bonne hygiène industrielle et des procédures de sécurité. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Se laver les mains immédiatement après manipulation du produit.

## RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

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

État physique	: Liquide
Couleur	: Incolore
Apparence	: Gaz sous pression
Odeur	: Caractéristique, nauséabonde
Seuil olfactif	: 5 – 25 ppm
Point de fusion	: -78 °C (101.3 kPa)
Point de congélation	: -78 °C (101.3 kPa)
Point d'ébullition	: -33,4 °C (101.3 kPa)
Inflammabilité	: Inflammable, Gaz inflammable.
Propriétés explosives	: Non explosif
Limites d'explosivité	: 15 – 28 vol % 101.3 kPa
Point d'éclair	: Pas disponible
Température d'auto-inflammation	: 651 °C (101.3 kPa)
Température de décomposition	: 450 °C
pH	: 11,7
Viscosité, cinématique	: Pas disponible
Viscosité, dynamique	: 0.475 cP (@ -69°C), 0.317 cP (@ -50°C), 0.276 cP (@ -40°C), 0.255 cP (@ -33.5°C)
Solubilité	: Soluble dans : Méthanol Eau: 51 – 53,1 g/100ml
Pression de vapeur	: 8611 hPa (20 °C)
Masse volumique	: 0,717 kg/m <sup>3</sup> (21 °C)
Densité relative	: 0,6386 (-33 °C) Densité relative, liquide (eau=1)
Densité relative de vapeur à 20 °C	: 0,6 Densité relative, gaz (air=1)
Taille d'une particule	: Pas disponible
Distribution granulométrique	: Pas disponible
Caractéristiques d'une particule	: Non applicable

### 9.2. Autres informations

#### 9.2.1. Informations concernant les classes de danger physique

Propriétés comburantes	: Non comburant
Température critique	: 133,4 °C

# ECO Anhydrous Ammonia

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

### 9.2.2. Autres caractéristiques de sécurité

Energie minimale d'ignition : 680 mJ  
Conductivité : 1.9e+007

## RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

### 10.1. Réactivité

Gaz inflammable.

### 10.2. Stabilité chimique

Stable dans les conditions normales.

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Pas de réaction dangereuse connue dans les conditions normales d'emploi.

### 10.4. Conditions à éviter

Eviter le contact avec les surfaces chaudes. Chaleur. Pas de flammes, pas d'étincelles. Supprimer toute source d'ignition.

### 10.5. Matières incompatibles

Acides forts. Bases fortes. Aluminium. Chromates. Cuivre ou des métaux contenant cuivre. Halogènes. Oxydes de métaux. Nickel (Ni). Matières organiques. Zinc.

### 10.6. Produits de décomposition dangereux

Aucun produit de décomposition dangereux ne devrait être généré dans les conditions normales de stockage et d'emploi. Produits de décomposition dangereux en cas d'incendie. Oxydes d'azote. Hydrogène.

## RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

### 11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) n° 1272/2008

Toxicité aiguë (orale) : Non classé  
Toxicité aiguë (cutanée) : Non classé  
Toxicité aiguë (Inhalation) : Toxique par inhalation.

#### Ammoniac, anhydre (7664-41-7)

CL50 Inhalation - Rat	9850 mg/m <sup>3</sup> Ammonia/air mixture, Exposure: 1h
-----------------------	--

Corrosion cutanée/irritation cutanée : Provoque de graves brûlures de la peau.  
pH: 11,7  
Lésions oculaires graves/irritation oculaire : Pourrait provoquer des lésions oculaires graves  
pH: 11,7  
Sensibilisation respiratoire ou cutanée : Non classé  
Mutagénicité sur les cellules germinales : Non classé  
Cancérogénicité : Non classé

#### Ammoniac, anhydre (7664-41-7)

NOAEL (chronique, oral, animal/mâle, 2 ans)	256 mg/kg de poids corporel Animal: rat, Animal sex: male, Guideline: OECD Guideline 453 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity Studies), Remarks on results: other:Effect type: toxicity (migrated information)
NOAEL (chronique, oral, animal/femelle, 2 ans)	284 mg/kg de poids corporel Animal: rat, Animal sex: female, Guideline: OECD Guideline 453 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity Studies), Remarks on results: other:Effect type: toxicity (migrated information)

Toxicité pour la reproduction : Non classé  
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique) : Corrosif pour les voies respiratoires  
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée) : Non classé

# ECO Anhydrous Ammonia

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

Danger par aspiration : Non classé

### 11.2. Informations sur les autres dangers

#### 11.2.1. Propriétés perturbant le système endocrinien

Effets néfastes sur la santé causés par les propriétés perturbant le système endocrinien : Ne contient pas de substances connues pour avoir des propriétés perturbant le système endocrinien

#### 11.2.2 Autres informations

Pas d'informations complémentaires disponibles

## RUBRIQUE 12: Informations écologiques

### 12.1. Toxicité

Dangers pour le milieu aquatique, à court terme (aiguë) : Très toxique pour les organismes aquatiques.

Dangers pour le milieu aquatique, à long terme (chronique) : Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

#### Ammoniac, anhydre (7664-41-7)

CL50 poisson 1	0,068 mg/l Oncorhynchus gorboscha (96h)
CE50 Daphnie 1	101 mg/l Daphnia magna (48h)
CE50 72h - Algues [1]	2700 mg/l Chlorella vulgaris (18d)
LOEC (chronique)	1,3 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '96 h'
NOEC (chronique)	0,79 mg/l Test organisms (species): Daphnia magna Duration: '96 h'
NOEC chronique poisson	1,2 mg/l Oncorhynchus gorboscha (96h)

### 12.2. Persistance et dégradabilité

#### Ammoniac, anhydre (7664-41-7)

Persistance et dégradabilité	Facilement biodégradable.
------------------------------	---------------------------

### 12.3. Potentiel de bioaccumulation

#### Ammoniac, anhydre (7664-41-7)

Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Pow)	0,23
Potentiel de bioaccumulation	Bioaccumulation peu probable.

### 12.4. Mobilité dans le sol

#### Ammoniaque, anhydre, contient moins de 0,5 % d'eau (7664-41-7)

Ecologie - sol	La mobilité dans le sol devrait être limitée en raison de la forte absorption des ions d'ammonium en minéraux argileux et l'oxydation bactérienne en nitrate. L'ammonium dans le sol est en équilibre dynamique avec les nitrates et les autres substrats dans le cycle du nitrate.
----------------	---

### 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

#### Ammoniaque, anhydre, contient moins de 0,5 % d'eau (7664-41-7)

Cette substance/mélange ne remplit pas les critères PBT du règlement REACH annexe XIII
Cette substance/mélange ne remplit pas les critères vPvB du règlement REACH annexe XIII

# ECO Anhydrous Ammonia

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

### 12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

Effets néfastes sur l'environnement causés par les propriétés perturbant le système endocrinien : Ne contient pas de substances connues pour avoir des propriétés perturbant le système endocrinien

### 12.7. Autres effets néfastes

Pas d'informations complémentaires disponibles

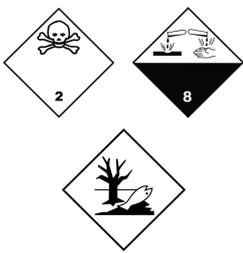
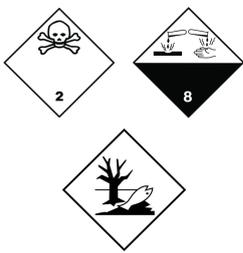
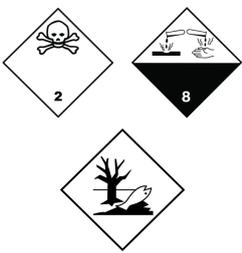
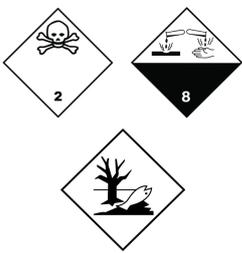
## RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

Méthodes de traitement des déchets : Eliminer le contenu/récipient conformément aux consignes de tri du collecteur agréé.  
Recommandations pour le traitement du produit/emballage : Les récipients vides seront recyclés, réutilisés ou éliminés en suivant les règlements locaux.

## RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

En conformité avec: ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification</b>				
UN 1005	UN 1005	UN 1005	UN 1005	UN 1005
<b>14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU</b>				
AMMONIAC ANHYDRE	AMMONIAC ANHYDRE	Ammonia, anhydrous	AMMONIAC ANHYDRE	AMMONIAC ANHYDRE
<b>14.3. Classe(s) de danger pour le transport</b>				
2.3 (8)	2.3 (8)	2.3 (8)	2.3 (8)	2.3 (8)
				
<b>14.4. Groupe d'emballage</b>				
Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable	Non applicable
<b>14.5. Dangers pour l'environnement</b>				
Dangereux pour l'environnement : Oui	Dangereux pour l'environnement : Oui Polluant marin : Oui	Dangereux pour l'environnement : Oui	Dangereux pour l'environnement : Oui	Dangereux pour l'environnement : Oui
Pas d'informations supplémentaires disponibles				

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

#### Transport par voie terrestre

Règlement du transport (ADR)

Panneaux oranges

: Voir réglementations de transport pour précautions spéciales spécifiques au numéro ONU.

:



#### Transport maritime

Règlement du transport (IMDG)

: Voir réglementations de transport pour précautions spéciales spécifiques au numéro ONU.

# ECO Anhydrous Ammonia

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

### Transport aérien

Règlement du transport (IATA) : Voir réglementations de transport pour précautions spéciales spécifiques au numéro ONU.

### Transport par voie fluviale

Règlementations du transport (ADN) : Voir réglementations de transport pour précautions spéciales spécifiques au numéro ONU.

### Transport ferroviaire

Règlement du transport (RID) : Voir réglementations de transport pour précautions spéciales spécifiques au numéro ONU.

## 14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI

Non applicable

## RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

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

#### 15.1.1. Réglementations UE

Pas de restrictions selon l'annexe XVII de REACH

Ammoniaque, anhydre, contient moins de 0,5 % d'eau n'est pas sur la liste Candidate REACH

Ammoniaque, anhydre, contient moins de 0,5 % d'eau n'est pas listé à l'Annexe XIV de REACH

Ammoniaque, anhydre, contient moins de 0,5 % d'eau n'est pas soumis au règlement (UE) n° 649/2012 du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux

Ammoniaque, anhydre, contient moins de 0,5 % d'eau n'est pas soumis au règlement (UE) n° 2019/1021 du Parlement européen et du Conseil du 20 juin 2019 concernant les polluants organiques persistants

Autres informations, restrictions et dispositions légales : Usage réservé aux utilisateurs professionnels.

#### 15.1.2. Directives nationales

Pas d'informations complémentaires disponibles

### 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation de la sécurité chimique a été effectuée

## RUBRIQUE 16: Autres informations

### Indications de changement:

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

### Abréviations et acronymes:

ADN	Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures
ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route
ETA	Estimation de la toxicité aiguë
FBC	Facteur de bioconcentration
CLP	Règlement relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage; règlement (CE) n° 1272/2008
DMEL	Dose dérivée avec effet minimum
DNEL	Dose dérivée sans effet
CE50	Concentration médiane effective
CIRC	Centre international de recherche sur le cancer
IATA	Association internationale du transport aérien
IMDG	Code maritime international des marchandises dangereuses

# ECO Anhydrous Ammonia

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

CL50	Concentration létale pour 50 % de la population testée (concentration létale médiane)
LD50	Dose létale médiane pour 50 % de la population testée (dose létale médiane)
LOAEL	Dose minimale avec effet nocif observé
NOAEC	Concentration sans effet nocif observé
NOAEL	Dose sans effet nocif observé
PNEC	Concentration(s) prédite(s) sans effet
REACH	Enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des substances chimiques. Règlement (EU) REACH No 1907/2006
RID	Règlement International concernant le transport de marchandises dangereuses par chemin de fer
FDS	Fiche de Données de Sécurité
STP	Station d'épuration
vPvB	Très persistant et très bioaccumulable

### Texte intégral des phrases H et EUH:

Acute Tox. 3 (par inhalation)	Toxicité aiguë (par Inhalation), catégorie 3
Aquatic Acute 1	Dangereux pour le milieu aquatique – Danger aigu, catégorie 1
Aquatic Chronic 2	Dangereux pour le milieu aquatique – Danger chronique, catégorie 2
EUH071	Corrosif pour les voies respiratoires.
Flam. Gas 2	Gaz inflammables, catégorie 2
H221	Gaz inflammable.
H280	Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.
H314	Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H331	Toxique par inhalation.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Press. Gas	Gaz sous pression
Press. Gas (Comp.)	Gaz sous pression : Gaz comprimé
Skin Corr. 1B	Corrosif/irritant pour la peau, catégorie 1, sous-catégorie 1B

Fiche de données de sécurité valable pour les : BE - Belgique;FR - France  
régions

FDS UE (Annexe II REACH) - RHDHV

Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité sont exactes dans l'état actuel de nos connaissances et de nos informations, à la date de publication. Ces informations ne sont fournies qu'à titre indicatif pour assurer la sécurité de la manipulation, de l'utilisation, de la transformation, du stockage, du transport, de l'élimination et de la mise sur le marché de la substance, et ne sauraient être considérées comme une garantie ou une assurance-qualité. Les informations ne concernent que la matière spécifiquement décrite, et sont susceptibles d'être non valables si la matière est employée en combinaison avec toute autre matière ou dans tout autre procédé, à moins que le contraire ne soit précisé dans le texte.

## 1. SCÉNARIO D'EXPOSITION

**Scénario d'exposition** 1  
**Titre** Fabrication

### Système de descripteurs des utilisations

**Catégories de processus** PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable  
 PROC2 - Utilisation selon un procédé en continu en milieu confiné avec des contrôles occasionnels de l'exposition (par ex. échantillonnage)  
 PROC 8b - Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) de/dans des cuves/des grands conteneurs dans des établissements spécialisés  
 PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire

**Catégorie de rejet dans l'environnement** ERC1 - Fabrication de substances

## 2. CONDITIONS D'UTILISATION DONNÉES AFFECTANT L'EXPOSITION

### **Caractéristiques du produit**

**État physique @20°C** Liquide ( Solution ou gaz comprimé ).  
**Concentration de la substance dans le produit** Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).

**Quantités utilisées** Site: 2000-3000 t/d  
 Région: 950000 t/y  
 Total: 6591429 t/y

**Environnement de travail** Utilisation intérieure/extérieure.  
**Processus** Processus continu.  
**Système** Manipuler la substance en système fermé.  
**Fréquence et durée de l'utilisation** Fabrication: 24 h/d, 330-360 d/y. Opérateur: 8-12 h/d.  
**Mesures générales** Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle.  
 Les travailleurs doivent être formés à l'utilisation appropriée et à la manipulation de ce produit, conformément aux réglementations en vigueur.  
 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage, Bottes, Casque.

### Scénarios de contribution

<b>Contrôle de l'exposition de l'environnement</b>	
Catégorie de rejet dans l'environnement	ERC1 - Fabrication de substances
Caractéristiques du produit	Liquide
Quantités utilisées	Site 2000-3000 t/d Région 950000 t/y Total 6591429 t/y
Fréquence et durée de l'utilisation	Déversement continu

<b>Contrôle de l'exposition des travailleurs</b>	
Catégorie de procédé	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
Fréquence et durée de l'utilisation	>4 h
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation extérieure Utilisation intérieure sans ventilation par échappement localisée (LEV)

Catégorie de procédé	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Fréquence et durée de l'utilisation	>4 h

**Annexe à la Fiche de Données de Sécurité**  
**Scénario d'exposition 1: Fabrication**

Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV)
Catégorie de procédé	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Fréquence et durée de l'utilisation	>4 h
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV)
Catégorie de procédé	PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Fréquence et durée de l'utilisation	>4 h
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV)

### 3. ESTIMATION D'EXPOSITION ET RÉFÉRENCE À SA SOURCE

Estimation de l'exposition de l'environnement	
Catégorie de rejet dans l'environnement	ERC1 - Fabrication de substances
Release to Air	1.44 x 10 <sup>5</sup> kg/d
Release to Soil	0
Release to Water	1.73 x 10 <sup>5</sup> kg/d
Eau douce	PEC: 3.48 x 10 <sup>-3</sup> mg/L - Ammoniac total , 1.33 x 10 <sup>-4</sup> mg/L - Ammoniac libre PNEC: 0.0011 mg/L - Ammoniac libre RCR: 0.121 Discussion Conversion from Total Ammonia to Free Ammonia based on a fraction of 3.82%, given for pH 8 and 25 °C (Ref data in EPA document EPA-600/3-79-091)
Eau de mer	PEC: 7.61 x 10 <sup>-4</sup> mg/L - Ammoniac total , 3.15 x 10 <sup>-5</sup> mg/L - Ammoniac libre PNEC: 0.0011 mg/L - Ammoniac libre RCR: 0.029 Discussion Conversion from Total Ammonia to Free Ammonia based on a fraction of 3.82%, given for pH 8 and 25 °C (Ref data in EPA document EPA-600/3-79-091)

Estimation de l'Exposition de la Santé	
Catégorie de procédé	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure <0.01 mg/m <sup>3</sup> , RCR: <0.01 - Protection respiratoire Non Utilisation intérieure sans ventilation par échappement localisée (LEV) 0.01 mg/m <sup>3</sup> , RCR: <0.01 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure / Utilisation intérieure sans ventilation par échappement localisée (LEV) 0.34 mg/kg bw/d, RCR: 0.05 - No gloves

Catégorie de procédé	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 1.24 mg/m <sup>3</sup> , RCR 0.09 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 3.54 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.25 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 1.37 mg/kg bw/d, RCR: 0.20 - No gloves Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 0.14 mg/kg bw/d, RCR: 0.02 - No gloves

**Annexe à la Fiche de Données de Sécurité**  
**Scénario d'exposition 1: Fabrication**

Catégorie de procédé	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 3.27 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.27 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 3.19 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.23 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - No gloves

Catégorie de procédé	PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 3.54 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.25 Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 0.03 mg/kg bw/d, RCR: 0.01 - No gloves

**4. GUIDE DESTINÉ À L'UTILISATEUR EN AVAL POUR DÉTERMINER S'IL TRAVAILLE DANS LES LIMITES ÉTABLIES PAR LE SCÉNARIO D'EXPOSITION**

**Exposition environnementale**

Modèle EUSES utilisé: EUSUS v2.1.

Présuppositions non standard: Efficacité d'élimination exigée (eaux usées) 100%.

Évaluation des risques: Sur la base de Rapport de caractérisation des risques (RCR), Méthode de calcul.

Concentration prévisible sans effet (PNEC): Eau, 0.0011 mg/L ( Ammoniac libre ). Aucune autre PNEC's sont dérivé.

**Contrôle de l'exposition des travailleurs**

Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions des consommateurs, sauf indication contraire.

Évaluation des risques: Sur la base de Rapport de caractérisation des risques (RCR), Méthode de calcul.

Niveau dérivé sans effet (DNEL) utilisé:

Travailleur – inhalation, long terme – locale,

Travailleur – cutanée, court terme – systémique,

Travailleur - cutanée, long terme - systémique.

Autres DNEL ne étaient pas de critique.

**Guide de vérification de conformité au scénario d'exposition**

## Annexe à la Fiche de Données de Sécurité

### Scénario d'exposition 1: Fabrication

---

Si la mise à l'échelle révèle une condition d'utilisation non sûre (c'est-à-dire que les RCR > 1), des RMM supplémentaires ou une évaluation de la sécurité chimique spécifique au site sont exigées.

Pour la mise à l'échelle, voir: ECETOC TRA, ART, STOFFENMANAGER, EUSES.

Pour plus d'informations sur les hypothèses contenues dans ce scénario d'exposition, consulter: Website Modèle, ECETOC TRA et RIVM report 601450009, "Emission scenario document for biocides", 2001.

Mesures sur le lieu de travail:

Consulter la norme européenne EN 14042 (Workplace atmospheres - Guide for the application and use of procedures for the assessment of exposure to chemical and biological agents (Atmosphères des lieux de travail - Guide pour l'application et l'utilisation de procédures et de dispositifs permettant d'évaluer l'exposition aux agents chimiques et biologiques)) ou les normes nationales équivalentes.

Consulter la norme européenne EN 482 (Workplace atmospheres - General requirements for the performance of procedures for the measurement of chemical agents (Atmosphères des lieux de travail - Exigences générales concernant les performances des modes opératoires de mesurage des agents chimiques)) ou les normes nationales équivalentes.

Consulter la norme européenne EN 689 (Workplace atmospheres - Guidance for the assessment of exposure by inhalation to chemical agents for comparison with limit values and measurement strategy (Atmosphères des lieux de travail - Conseils pour l'évaluation de l'exposition aux agents chimiques aux fins de comparaison avec des valeurs limites et stratégie de mesurage)) ou les normes nationales équivalentes.

BOHS/NVVA guidance "Testing Compliance with Occupational Exposure Limits for Airborne Substances".

Mesures sur le lieu de travail - Méthode: <http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/096-L-Ammonia.pdf>.

---

## 1. SCÉNARIO D'EXPOSITION

Scénario d'exposition **2**  
Titre **Formule**

### Système de descripteurs des utilisations

**Catégorie de produit** PC1 - Adhésifs, produits d'étanchéité  
PC9a - Revêtements et peintures, solvants, diluants  
PC12 - Fertilisants  
PC14 - Produits de traitement de surface des métaux, y compris produits pour galvanisation et galvanoplastie  
PC16 - Fluides calorifères  
PC18 - Encres et toners  
PC19 - Intermédiaires  
PC20 - Produits tels que régulateurs de pH, floculants, agents de précipitation, agents de neutralisation, autres non spécifiques  
PC21 - Substances chimiques de laboratoire  
PC26 - Colorants pour papier et carton, produits de finition et d'imprégnation ; y compris agents de blanchiment et autres adjuvants de fabrication  
PC29 - Produits pharmaceutiques  
PC30 - Agents photochimiques  
PC34 - Colorants pour textiles, produits de finition et d'imprégnation y compris agents de blanchiment et autres adjuvants de fabrication  
PC35 - Produits de lavage et de nettoyage (y compris produits à base de solvants)  
PC37 - Produits chimiques de traitement de l'eau  
PC39 - Cosmétiques, produits de soins personnels  
PC40 - Agents d'extraction

**Catégories de processus** PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable  
PROC2 - Utilisation selon un procédé en continu en milieu confiné avec des contrôles occasionnels de l'exposition (par ex. échantillonnage)  
PROC3 - Utilisation selon un procédé en lots en milieu confiné (synthèse ou formulation); Site industriel  
PROC5 - Mélangeage dans des processus par lots pour la formulation de mélanges et d'articles (contacts multiples et/ou importants)  
PROC8a - Transfert de substance ou mélange (chargement/déchargement) de/vers des cuves/des grands conteneurs dans les établissements non spécialisés  
PROC 8b - Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) de/dans des cuves/des grands conteneurs dans des établissements spécialisés  
PROC9 - Transfert d'une substance ou d'un mélange dans de petits conteneurs (ligne spécialisée dans le remplissage, y compris le pesage)  
PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire

**Catégorie de rejet dans l'environnement** ERC2 - Formulation of mixtures

## 2. CONDITIONS D'UTILISATION DONNÉES AFFECTANT L'EXPOSITION

**Caractéristiques du produit**  
**État physique @20°C** Liquide ( Solution ou gaz comprimé ).  
**Concentration de la substance dans le produit** Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).

**Quantités utilisées** Région 1000000 t/y  
Total 3829950 t/y

**Environnement de travail** Utilisation intérieure/extérieure.

**Processus** Processus continu. Processus par lots.

**Système** Manipuler la substance en système fermé.

**Fréquence et durée de l'utilisation** Distributeur: 0.25-2 h/d, 2-3 d/w. Opérateur: 3-6 h/d, 100 d/y.



**Annexe à la Fiche de Données de Sécurité**  
**Scénario d'exposition 2: Formule**

Catégorie de rejet dans l'environnement	ERC2 - Formulation de préparations (mélanges)
Release to Air	7.58 x 10 <sup>4</sup> kg/d
Release to Soil	0
Release to Water	6.06 x 10 <sup>4</sup> kg/d
Eau douce	PEC: 1.30 x 10 <sup>-3</sup> mg/L - Ammoniac total , 4.97 x 10 <sup>-4</sup> mg/L - Ammoniac libre PNEC: 0.0011 mg/L - Ammoniac libre RCR: 0.045 Discussion Conversion from Total Ammonia to Free Ammonia based on a fraction of 3.82%, given for pH 8 and 25 °C (Ref data in EPA document EPA-600/3-79-091)
Eau de mer	PEC: 3.14 x 10 <sup>-4</sup> mg/L - Ammoniac total , 1.20 x 10 <sup>-5</sup> mg/L - Ammoniac libre PNEC: 0.0011 mg/L - Ammoniac libre RCR: 0.011 Discussion Conversion from Total Ammonia to Free Ammonia based on a fraction of 3.82%, given for pH 8 and 25 °C (Ref data in EPA document EPA-600/3-79-091)

**Estimation de l'Exposition de la Santé**

Catégorie de procédé	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure <0.01 mg/m <sup>3</sup> , RCR: <0.01 - Protection respiratoire Non Utilisation intérieure sans ventilation par échappement localisée (LEV) 0.01 mg/m <sup>3</sup> , RCR: <0.01 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure / Utilisation intérieure sans ventilation par échappement localisée (LEV) 0.34 mg/kg bw/d, RCR: 0.05 - No gloves

Catégorie de procédé	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 1.24 mg/m <sup>3</sup> , RCR 0.09 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 3.54 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.25 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 1.37 mg/kg bw/d, RCR: 0.20 - No gloves Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 0.14 mg/kg bw/d, RCR: 0.02 - No gloves

Catégorie de procédé	PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 2.48 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.18 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 7.08 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.51 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 0.34 mg/kg bw/d, RCR: 0.05 - No gloves Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 0.03 mg/kg bw/d, RCR: 0.01 - No gloves

Catégorie de procédé	PROC5 - Mélangeage dans des processus par lots pour la formulation de mélanges et d'articles (contacts multiples et/ou importants)
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 6.20 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.44 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.89 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.06 - Protection respiratoire Non

**Annexe à la Fiche de Données de Sécurité**  
**Scénario d'exposition 2: Formule**

Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 1.37 mg/kg bw/d, RCR: 0.20 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 1.37 mg/kg bw/d, RCR: 0.203 - No gloves
Catégorie de procédé	PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 6.20 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.44 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.89 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.06 - Protection respiratoire Réduction 95%
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 1.37 mg/kg bw/d, RCR: 0.20 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.14 mg/kg bw/d, RCR: 0.02 - No gloves
Catégorie de procédé	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 3.72 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.27 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 3.19 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.23 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - No gloves
Catégorie de procédé	PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 4.96 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.35 - Protection respiratoire 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.71 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.05 - Protection respiratoire Réduction 95%
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - No gloves
Catégorie de procédé	PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 3.54 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.25 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation intérieure sans ventilation par échappement localisée (LEV) 0.03 mg/kg bw/d, RCR: 0.01 - No gloves

**4. GUIDE DESTINÉ À L'UTILISATEUR EN AVAL POUR DÉTERMINER S'IL TRAVAILLE DANS LES LIMITES ÉTABLIES PAR LE SCÉNARIO D'EXPOSITION**

### **Exposition environnementale**

Modèle EUSES utilisé: EUSUS v2.1.

Présuppositions non standard: Efficacité d'élimination exigée (eaux usées) 100%.

Évaluation des risques: Sur la base de Rapport de caractérisation des risques (RCR), Méthode de calcul.

Concentration prévisible sans effet (PNEC): Eau, 0.0011 mg/L ( Ammoniac libre ). Aucune autre PNEC's sont dérivé.

### **Contrôle de l'exposition des travailleurs**

Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions des consommateurs, sauf indication contraire.

Évaluation des risques: Sur la base de Rapport de caractérisation des risques (RCR), Méthode de calcul.

Niveau dérivé sans effet (DNEL) utilisé:

Travailleur – inhalation, long terme – locale,

Travailleur – cutanée, court terme – systémique,

Travailleur - cutanée, long terme - systémique.

Autres DNEL ne étaient pas de critique.

### **Guide de vérification de conformité au scénario d'exposition**

Si la mise à l'échelle révèle une condition d'utilisation non sûre (c'est-à-dire que les RCR > 1), des RMM supplémentaires ou une évaluation de la sécurité chimique spécifique au site sont exigées.

Pour la mise à l'échelle, voir: ECETOC TRA, ART, STOFFENMANAGER, EUSES.

Pour plus d'informations sur les hypothèses contenues dans ce scénario d'exposition, consulter: Website Modèle, ECETOC TRA et RIVM report 601450009, "Emission scenario document for biocides", 2001.

Mesures sur le lieu de travail:

Consulter la norme européenne EN 14042 (Workplace atmospheres - Guide for the application and use of procedures for the assessment of exposure to chemical and biological agents (Atmosphères des lieux de travail - Guide pour l'application et l'utilisation de procédures et de dispositifs permettant d'évaluer l'exposition aux agents chimiques et biologiques)) ou les normes nationales équivalentes.

Consulter la norme européenne EN 482 (Workplace atmospheres - General requirements for the performance of procedures for the measurement of chemical agents (Atmosphères des lieux de travail - Exigences générales concernant les performances des modes opératoires de mesurage des agents chimiques)) ou les normes nationales équivalentes.

Consulter la norme européenne EN 689 (Workplace atmospheres - Guidance for the assessment of exposure by inhalation to chemical agents for comparison with limit values and measurement strategy (Atmosphères des lieux de travail - Conseils pour l'évaluation de l'exposition aux agents chimiques aux fins de comparaison avec des valeurs limites et stratégie de mesurage)) ou les normes nationales équivalentes.

BOHS/NVVA guidance "Testing Compliance with Occupational Exposure Limits for Airborne Substances".

Mesures sur le lieu de travail - Méthode: <http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/096-L-Ammonia.pdf>.

---

## 1. SCÉNARIO D'EXPOSITION

Scénario d'exposition **3**  
Titre **Intermédiaire**

### Système de descripteurs des utilisations

**Domaine d'utilisation** SU1 - Agriculture, sylviculture, pêche  
SU5 - Fabrication de textiles, cuir, fourrure  
SU8 - Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers)  
SU9 - Fabrication de substances chimiques fines  
SU12 - Fabrication de produits en matières plastiques, y compris formulation et conversion  
SU24 - Recherche et développement scientifique

**Catégorie de produit** PC19 - Intermédiaires

**Catégories de processus** PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable  
PROC2 - Utilisation selon un procédé en continu en milieu confiné avec des contrôles occasionnels de l'exposition (par ex. échantillonnage)  
PROC3 - Utilisation selon un procédé en lots en milieu confiné (synthèse ou formulation); Site industriel  
PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition  
PROC5 - Mélangeage dans des processus par lots pour la formulation de mélanges et d'articles (contacts multiples et/ou importants)  
PROC 8b - Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) de/dans des cuves/des grands conteneurs dans des établissements spécialisés  
PROC9 - Transfert d'une substance ou d'un mélange dans de petits conteneurs (ligne spécialisée dans le remplissage, y compris le pesage)  
PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire

**Catégorie de rejet dans l'environnement** ERC6a - Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)

## 2. CONDITIONS D'UTILISATION DONNÉES AFFECTANT L'EXPOSITION

**Caractéristiques du produit**  
**État physique @20°C** Liquide ( Solution ou gaz comprimé ).  
**Concentration de la substance dans le produit** Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).

**Quantités utilisées** Région: 800000 t/y  
Total: 6591429 t/y

**Environnement de travail** Utilisation intérieure/extérieure.

**Processus** Processus continu.

**Système** Manipuler la substance en système fermé.

**Fréquence et durée de l'utilisation** Fabrication: 24 h/d, 330-360 d/y. Opérateur: 8-12 h/d.

**Mesures générales** Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle.  
Les travailleurs doivent être formés à l'utilisation appropriée et à la manipulation de ce produit, conformément aux réglementations en vigueur.  
Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage, Bottes, Casque.

### Scénarios de contribution

Contrôle de l'exposition de l'environnement	
Catégorie de rejet dans l'environnement	ERC6a - Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)
Caractéristiques du produit	Liquide

**Annexe à la Fiche de Données de Sécurité**  
**Scénario d'exposition 3: Intermédiaire**

Quantités utilisées	Site 2000-3000 t/d Région 950000 t/y Total 6591429 t/y
Fréquence et durée de l'utilisation	Déversement continu

**Contrôle de l'exposition des travailleurs**

Catégorie de procédé	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
Fréquence et durée de l'utilisation	>4 h
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation intérieure sans ventilation par échappement localisée (LEV) Utilisation extérieure

Catégorie de procédé	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
Fréquence et durée de l'utilisation	>4 h
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE)

Catégorie de procédé	PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Fréquence et durée de l'utilisation	>4 h
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV)

Catégorie de procédé	PROC5 - Mélangeage dans des processus par lots pour la formulation de mélanges et d'articles (contacts multiples et/ou importants) PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)
Fréquence et durée de l'utilisation	>4 h
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE)

Catégorie de procédé	PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Fréquence et durée de l'utilisation	>4 h
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV)

**3. ESTIMATION D'EXPOSITION ET RÉFÉRENCE À SA SOURCE**

**Estimation de l'exposition de l'environnement**

Catégorie de rejet dans l'environnement	ERC6a - Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)
Release to Air	1.21 x 10 <sup>5</sup> kg/d
Release to Water	4.85 x 10 <sup>4</sup> kg/d
Eau douce	PEC: 2.19 x 10 <sup>-3</sup> mg/L - Ammoniac total , 8.37 x 10 <sup>-4</sup> mg/L - Ammoniac libre PNEC: 0.0011 mg/L - Ammoniac libre RCR: 0.076 Discussion Conversion from Total Ammonia to Free Ammonia based on a fraction of 3.82%, given for pH 8 and 25 °C (Ref data in EPA document EPA-600/3-79-091)

**Annexe à la Fiche de Données de Sécurité**  
**Scénario d'exposition 3: Intermédiaire**

Eau de mer	PEC: $5.37 \times 10^{-4}$ mg/L - Ammoniac total , $2.05 \times 10^{-5}$ mg/L - Ammoniac libre PNEC: 0.0011 mg/L - Ammoniac libre RCR: 0.019 Discussion Conversion from Total Ammonia to Free Ammonia based on a fraction of 3.82%, given for pH 8 and 25 °C (Ref data in EPA document EPA-600/3-79-091)
------------	---

**Estimation de l'Exposition de la Santé**

Catégorie de procédé	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure <0.01 mg/m <sup>3</sup> , RCR: <0.01 - Protection respiratoire Non Utilisation intérieure sans ventilation par échappement localisée (LEV) 0.01 mg/m <sup>3</sup> , RCR: <0.01 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure / Utilisation intérieure sans ventilation par échappement localisée (LEV) 0.34 mg/kg bw/d, RCR: 0.05 - No gloves

Catégorie de procédé	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 1.24 mg/m <sup>3</sup> , RCR 0.09 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 3.54 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.25 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 1.37 mg/kg bw/d, RCR: 0.20 - No gloves Utilisation intérieure sans ventilation par échappement localisée (LEV) 0.14 mg/kg bw/d, RCR: 0.02 - No gloves

Catégorie de procédé	PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 2.48 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.18 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 7.08 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.51 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 0.34 mg/kg bw/d, RCR: 0.05 - No gloves Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 0.03 mg/kg bw/d, RCR: 0.01 - No gloves

Catégorie de procédé	PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 2.48 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.18 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 7.08 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.51 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - No gloves

Catégorie de procédé	PROC5 - Mélangeage dans des processus par lots pour la formulation de mélanges et d'articles (contacts multiples et/ou importants)
----------------------	--

**Annexe à la Fiche de Données de Sécurité**  
**Scénario d'exposition 3: Intermédiaire**

Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 6.20 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.44 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.89 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.06 - Protection respiratoire Réduction 95%
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 1.37 mg/kg bw/d, RCR: 0.20 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.07 mg/kg bw/d, RCR: 0.01 - No gloves
Catégorie de procédé	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 3.72 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.27 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 3.19 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.23 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - No gloves
Catégorie de procédé	PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 4.69 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.35 - Protection respiratoire 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.71 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.05 - Protection respiratoire Réduction 95%
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - No gloves
Catégorie de procédé	PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation intérieure sans ventilation par échappement localisée (LEV) 3.54 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.25 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation intérieure sans ventilation par échappement localisée (LEV) 0.03 mg/kg bw/d, RCR: 0.01 - No gloves

**4. GUIDE DESTINÉ À L'UTILISATEUR EN AVAL POUR DÉTERMINER S'IL TRAVAILLE DANS LES LIMITES ÉTABLIES PAR LE SCÉNARIO D'EXPOSITION**

**Exposition environnementale**

Modèle EUSES utilisé: EUSUS v2.1.

Présuppositions non standard: Efficacité d'élimination exigée (eaux usées) 100%.

Évaluation des risques: Sur la base de Rapport de caractérisation des risques (RCR), Méthode de calcul.

Concentration prévisible sans effet (PNEC): Eau, 0.0011 mg/L ( Ammoniac libre ). Aucune autre PNEC's sont dérivé.

**Contrôle de l'exposition des travailleurs**

## **Annexe à la Fiche de Données de Sécurité**

### **Scénario d'exposition 3: Intermédiaire**

---

Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions des consommateurs, sauf indication contraire.

Évaluation des risques: Sur la base de Rapport de caractérisation des risques (RCR), Méthode de calcul.

Niveau dérivé sans effet (DNEL) utilisé:

Travailleur – inhalation, long terme – locale,

Travailleur – cutanée, court terme – systémique,

Travailleur - cutanée, long terme - systémique.

Autres DNEL ne étaient pas de critique.

#### **Guide de vérification de conformité au scénario d'exposition**

Si la mise à l'échelle révèle une condition d'utilisation non sûre (c'est-à-dire que les RCR > 1), des RMM supplémentaires ou une évaluation de la sécurité chimique spécifique au site sont exigées.

Pour la mise à l'échelle, voir: ECETOC TRA, ART, STOFFENMANAGER, EUSES.

Pour plus d'informations sur les hypothèses contenues dans ce scénario d'exposition, consulter: Website Modèle, ECETOC TRA et RIVM report 601450009, "Emission scenario document for biocides", 2001.

Mesures sur le lieu de travail:

Consulter la norme européenne EN 14042 (Workplace atmospheres - Guide for the application and use of procedures for the assessment of exposure to chemical and biological agents (Atmosphères des lieux de travail - Guide pour l'application et l'utilisation de procédures et de dispositifs permettant d'évaluer l'exposition aux agents chimiques et biologiques)) ou les normes nationales équivalentes.

Consulter la norme européenne EN 482 (Workplace atmospheres - General requirements for the performance of procedures for the measurement of chemical agents (Atmosphères des lieux de travail - Exigences générales concernant les performances des modes opératoires de mesurage des agents chimiques)) ou les normes nationales équivalentes.

Consulter la norme européenne EN 689 (Workplace atmospheres - Guidance for the assessment of exposure by inhalation to chemical agents for comparison with limit values and measurement strategy (Atmosphères des lieux de travail - Conseils pour l'évaluation de l'exposition aux agents chimiques aux fins de comparaison avec des valeurs limites et stratégie de mesurage)) ou les normes nationales équivalentes.

BOHS/NVVA guidance "Testing Compliance with Occupational Exposure Limits for Airborne Substances".

Mesures sur le lieu de travail - Méthode: <http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/096-L-Ammonia.pdf>.

---

## 1. SCÉNARIO D'EXPOSITION

Scénario d'exposition 4  
Titre Utilisation industrielle

### Système de descripteurs des utilisations

<b>Domaine d'utilisation</b>	SU4 - Industries alimentaires SU5 - Fabrication de textiles, cuir, fourrure SU6a - Fabrication de bois et produits à base de bois SU6b - Fabrication de pulpe, papier et produits papetiers SU8 - Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers) SU9 - Fabrication de substances chimiques fines SU13 - Production d'autres produits minéraux non-métalliques, par ex. les plâtres, le ciment SU15 - Fabrication de produits métalliques, à l'exclusion des machines et équipements SU16 - Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, équipements électriques SU23 - Recyclage SU0 - Autre
<b>Catégorie de produit</b>	PC0 - Other: Other products (production of life microorganism) PC1 - Adhésifs, produits d'étanchéité PC9a - Revêtements et peintures, solvants, diluants PC14 - Produits de traitement de surface des métaux, y compris produits pour galvanisation et galvanoplastie PC15 - Produits de traitement de surfaces non métalliques PC16 - Fluides calorifères PC20 - Produits tels que régulateurs de pH, floculants, agents de précipitation, agents de neutralisation, autres non spécifiques PC26 - Colorants pour papier et carton, produits de finition et d'imprégnation ; y compris agents de blanchiment et autres adjuvants de fabrication PC29 - Produits pharmaceutiques PC30 - Agents photochimiques PC34 - Colorants pour textiles, produits de finition et d'imprégnation y compris agents de blanchiment et autres adjuvants de fabrication PC35 - Produits de lavage et de nettoyage (y compris produits à base de solvants) PC37 - Produits chimiques de traitement de l'eau PC39 - Cosmétiques, produits de soins personnels PC40 - Agents d'extraction
<b>Catégories de processus</b>	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable PROC2 - Utilisation selon un procédé en continu en milieu confiné avec des contrôles occasionnels de l'exposition (par ex. échantillonnage) PROC3 - Utilisation selon un procédé en lots en milieu confiné (synthèse ou formulation); Site industriel PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition PROC5 - Mélangeage dans des processus par lots pour la formulation de mélanges et d'articles (contacts multiples et/ou importants) PROC 8b - Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) de/dans des cuves/des grands conteneurs dans des établissements spécialisés PROC9 - Transfert d'une substance ou d'un mélange dans de petits conteneurs (ligne spécialisée dans le remplissage, y compris le pesage) PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage
<b>Catégorie de rejet dans l'environnement</b>	ERC4 - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles ERC5 - Utilisation industrielle entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice ERC6b - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication réactifs ERC7 - Utilisation industrielle de substances en systèmes clos

## 2. CONDITIONS D'UTILISATION DONNÉES AFFECTANT L'EXPOSITION

**Annexe à la Fiche de Données de Sécurité**  
**Scénario d'exposition 4: Utilisation industrielle**

**Caractéristiques du produit**

**État physique @20°C** Liquide ( Solution ou gaz comprimé ).  
**Concentration de la substance dans le produit** Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).

**Quantités utilisées** Région: 25000 t/y  
 Total: 354631 t/y  
**Environnement de travail** Utilisation intérieure/extérieure.  
**Processus** Processus continu. Processus par lots.  
**Système** Manipuler la substance en système fermé.  
**Mesures générales** Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle.  
 Les travailleurs doivent être formés à l'utilisation appropriée et à la manipulation de ce produit, conformément aux réglementations en vigueur.  
 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage, Bottes, Casque.

**Scénarios de contribution**

<b>Contrôle de l'exposition de l'environnement</b>	
Catégorie de rejet dans l'environnement	ERC4 - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles ERC5 - Utilisation industrielle entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice ERC6b - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication réactifs ERC7 - Utilisation industrielle de substances en systèmes clos
Caractéristiques du produit	Liquide
Quantités utilisées	Région 25000 t/y Total 354631 t/y
Fréquence et durée de l'utilisation	Déversement continu

<b>Contrôle de l'exposition des travailleurs</b>	
Catégorie de procédé	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
Fréquence et durée de l'utilisation	>4 h
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation extérieure Utilisation intérieure sans ventilation par échappement localisée (LEV)

Catégorie de procédé	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
Fréquence et durée de l'utilisation	>4 h
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV)

Catégorie de procédé	PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Fréquence et durée de l'utilisation	>4 h
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV)

Catégorie de procédé	PROC5 - Mélangeage dans des processus par lots pour la formulation de mélanges et d'articles (contacts multiples et/ou importants) PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage
Fréquence et durée de l'utilisation	>4 h

**Annexe à la Fiche de Données de Sécurité**  
**Scénario d'exposition 4: Utilisation industrielle**

Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE)
--	---

### 3. ESTIMATION D'EXPOSITION ET RÉFÉRENCE À SA SOURCE

Estimation de l'exposition de l'environnement	
Catégorie de rejet dans l'environnement	ERC4 - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles
Release to Air	7.15 x 10 <sup>4</sup> kg/d
Release to Water	7.52 x 10 <sup>4</sup> kg/d
Eau douce	PEC: 2.82 x 10 <sup>-3</sup> mg/L - Ammoniac total , 1.08 x 10 <sup>-4</sup> - Ammoniac libre PNEC: 0.0011 mg/L - Ammoniac libre RCR: 0.098 Discussion Conversion from Total Ammonia to Free Ammonia based on a fraction of 3.82%, given for pH 8 and 25 °C (Ref data in EPA document EPA-600/3-79-091)
Eau de mer	PEC: 6.06 x 10 <sup>-4</sup> mg/L - Ammoniac total , 2.31 x 10 <sup>-5</sup> - Ammoniac libre PNEC: 0.0011 mg/L - Ammoniac libre RCR: 0.021 Discussion Conversion from Total Ammonia to Free Ammonia based on a fraction of 3.82%, given for pH 8 and 25 °C (Ref data in EPA document EPA-600/3-79-091)
Catégorie de rejet dans l'environnement	ERC5 - Utilisation industrielle entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice
Release to Air	3.76 x 10 <sup>4</sup> kg/d
Release to Water	3.76 x 10 <sup>4</sup> kg/d
Eau douce	PEC: 1.46 x 10 <sup>-3</sup> mg/L - Ammoniac total , 5.58 x 10 <sup>-5</sup> - Ammoniac libre PNEC: 0.0011 mg/L - Ammoniac libre RCR: 0.051 Discussion Conversion from Total Ammonia to Free Ammonia based on a fraction of 3.82%, given for pH 8 and 25 °C (Ref data in EPA document EPA-600/3-79-091)
Eau de mer	PEC: 3.17 x 10 <sup>-4</sup> mg/L - Ammoniac total , 1.21 x 10 <sup>-5</sup> - Ammoniac libre PNEC: 0.0011 mg/L - Ammoniac libre RCR: 0.011 Discussion Conversion from Total Ammonia to Free Ammonia based on a fraction of 3.82%, given for pH 8 and 25 °C (Ref data in EPA document EPA-600/3-79-091)
Catégorie de rejet dans l'environnement	ERC6b - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication réactifs
Release to Air	75.2 kg/d
Release to Water	3760 kg/d
Eau douce	PEC: 4.54 x 10 <sup>-5</sup> mg/L - Ammoniac total , 1.73 x 10 <sup>-6</sup> - Ammoniac libre PNEC: 0.0011 mg/L - Ammoniac libre RCR: 1.58 x 10 <sup>-3</sup> Discussion Conversion from Total Ammonia to Free Ammonia based on a fraction of 3.82%, given for pH 8 and 25 °C (Ref data in EPA document EPA-600/3-79-091)
Eau de mer	PEC: 5.19 x 10 <sup>-6</sup> mg/L - Ammoniac total , 1.98 x 10 <sup>-7</sup> - Ammoniac libre PNEC: 0.0011 mg/L - Ammoniac libre RCR: 1.80 x 10 <sup>-4</sup> Discussion Conversion from Total Ammonia to Free Ammonia based on a fraction of 3.82%, given for pH 8 and 25 °C (Ref data in EPA document EPA-600/3-79-091)
Catégorie de rejet dans l'environnement	ERC7 - Utilisation industrielle de substances en systèmes clos
Release to Air	3760 kg/d
Release to Water	3760 kg/d
Eau douce	PEC: 1.46 x 10 <sup>-4</sup> mg/L - Ammoniac total , 5.58 x 10 <sup>-6</sup> - Ammoniac libre PNEC: 0.0011 mg/L - Ammoniac libre RCR: 5.07 x 10 <sup>-3</sup> Discussion Conversion from Total Ammonia to Free Ammonia based on a fraction of 3.82%, given for pH 8 and 25 °C (Ref data in EPA document EPA-600/3-79-091)

**Annexe à la Fiche de Données de Sécurité**  
**Scénario d'exposition 4: Utilisation industrielle**

Eau de mer	PEC: $3.17 \times 10^{-5}$ mg/L - Ammoniac total , $1.21 \times 10^{-6}$ - Ammoniac libre PNEC: 0.0011 mg/L - Ammoniac libre RCR: $1.10 \times 10^{-3}$ Discussion Conversion from Total Ammonia to Free Ammonia based on a fraction of 3.82%, given for pH 8 and 25 °C (Ref data in EPA document EPA-600/3-79-091)
------------	--

**Estimation de l'Exposition de la Santé**

Catégorie de procédé	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure <0.01 mg/m <sup>3</sup> , RCR: <0.01 - Protection respiratoire Non Utilisation intérieure sans ventilation par échappement localisée (LEV) 0.01 mg/m <sup>3</sup> , RCR: <0.01 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure / Utilisation intérieure sans ventilation par échappement localisée (LEV) 0.34 mg/kg bw/d, RCR: 0.05 - No gloves

Catégorie de procédé	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 1.24 mg/m <sup>3</sup> , RCR 0.09 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 3.54 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.25 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 1.37 mg/kg bw/d, RCR: 0.20 - No gloves Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 0.14 mg/kg bw/d, RCR: 0.02 - No gloves

Catégorie de procédé	PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 2.48 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.18 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 7.08 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.51 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 0.34 mg/kg bw/d, RCR: 0.05 - No gloves Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 0.03 mg/kg bw/d, RCR: 0.01 - No gloves

Catégorie de procédé	PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 2.48 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.18 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 7.08 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.51 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - No gloves

Catégorie de procédé	PROC5 - Mélangeage dans des processus par lots pour la formulation de mélanges et d'articles (contacts multiples et/ou importants)
----------------------	--

**Annexe à la Fiche de Données de Sécurité**  
**Scénario d'exposition 4: Utilisation industrielle**

Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 6.20 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.44 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.89 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.06 - Protection respiratoire Réduction 95%
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 1.37 mg/kg bw/d, RCR: 0.20 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.07 mg/kg bw/d, RCR: 0.01 - No gloves

Catégorie de procédé	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 3.72 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.27 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 3.19 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.23 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - No gloves

Catégorie de procédé	PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 4.96 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.35 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.71 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.05 - Protection respiratoire 95%
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - No gloves

Catégorie de procédé	PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 6.20 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.44 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.89 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.06 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 1.37 mg/kg bw/d, RCR: 0.20 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - No gloves

**4. GUIDE DESTINÉ À L'UTILISATEUR EN AVAL POUR DÉTERMINER S'IL TRAVAILLE DANS LES LIMITES ÉTABLIES PAR LE SCÉNARIO D'EXPOSITION**

**Exposition environnementale**

## Annexe à la Fiche de Données de Sécurité

### Scénario d'exposition 4: Utilisation industrielle

---

Modèle EUSES utilisé: EUSUS v2.1.

Présuppositions non standard: Efficacité d'élimination exigée (eaux usées) 100%.

Évaluation des risques: Sur la base de Rapport de caractérisation des risques (RCR), Méthode de calcul.

Concentration prévisible sans effet (PNEC): Eau, 0.0011 mg/L ( Ammoniac libre ). Aucune autre PNEC's sont dérivé.

#### **Contrôle de l'exposition des travailleurs**

Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions des consommateurs, sauf indication contraire.

Évaluation des risques: Sur la base de Rapport de caractérisation des risques (RCR), Méthode de calcul.

Niveau dérivé sans effet (DNEL) utilisé:

Travailleur – inhalation, long terme – locale,

Travailleur – cutanée, court terme – systémique,

Travailleur - cutanée, long terme - systémique.

Autres DNEL ne étaient pas de critique.

#### **Guide de vérification de conformité au scénario d'exposition**

Si la mise à l'échelle révèle une condition d'utilisation non sûre (c'est-à-dire que les RCR > 1), des RMM supplémentaires ou une évaluation de la sécurité chimique spécifique au site sont exigées.

Pour la mise à l'échelle, voir: ECETOC TRA, ART, STOFFENMANAGER, EUSES.

Pour plus d'informations sur les hypothèses contenues dans ce scénario d'exposition, consulter: Website Modèle, ECETOC TRA et RIVM report 601450009, "Emission scenario document for biocides", 2001.

Mesures sur le lieu de travail:

Consulter la norme européenne EN 14042 (Workplace atmospheres - Guide for the application and use of procedures for the assessment of exposure to chemical and biological agents (Atmosphères des lieux de travail - Guide pour l'application et l'utilisation de procédures et de dispositifs permettant d'évaluer l'exposition aux agents chimiques et biologiques)) ou les normes nationales équivalentes.

Consulter la norme européenne EN 482 (Workplace atmospheres - General requirements for the performance of procedures for the measurement of chemical agents (Atmosphères des lieux de travail - Exigences générales concernant les performances des modes opératoires de mesurage des agents chimiques)) ou les normes nationales équivalentes.

Consulter la norme européenne EN 689 (Workplace atmospheres - Guidance for the assessment of exposure by inhalation to chemical agents for comparison with limit values and measurement strategy (Atmosphères des lieux de travail - Conseils pour l'évaluation de l'exposition aux agents chimiques aux fins de comparaison avec des valeurs limites et stratégie de mesurage)) ou les normes nationales équivalentes.

BOHS/NVVA guidance "Testing Compliance with Occupational Exposure Limits for Airborne Substances".

Mesures sur le lieu de travail - Méthode: <http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/096-L-Ammonia.pdf>.

---

## 1. SCÉNARIO D'EXPOSITION

**Scénario d'exposition** 5  
**Titre** Utilisation professionnelle

### Système de descripteurs des utilisations

<b>Domaine d'utilisation</b>	SU1 - Agriculture, sylviculture, pêche SU4 - Industries alimentaires SU5 - Fabrication de textiles, cuir, fourrure SU6a - Fabrication de bois et produits à base de bois SU6b - Fabrication de pulpe, papier et produits papetiers SU8 - Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers) SU9 - Fabrication de substances chimiques fines SU10 - Formulation [mélange] de préparations et/ou reconditionnement 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 SU23 - Recyclage SU24 - Recherche et développement scientifique SU0 - Autre
<b>Catégorie de produit</b>	PC9a - Revêtements et peintures, solvants, diluants PC12 - Fertilisants PC14 - Produits de traitement de surface des métaux, y compris produits pour galvanisation et galvanoplastie PC15 - Produits de traitement de surfaces non métalliques PC16 - Fluides calorifères PC19 - Intermédiaires PC20 - Produits tels que régulateurs de pH, floculants, agents de précipitation, agents de neutralisation, autres non spécifiques PC21 - Substances chimiques de laboratoire PC29 - Produits pharmaceutiques PC30 - Agents photochimiques PC37 - Produits chimiques de traitement de l'eau PC40 - Agents d'extraction
<b>Catégories de processus</b>	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable PROC2 - Utilisation selon un procédé en continu en milieu confiné avec des contrôles occasionnels de l'exposition (par ex. échantillonnage) PROC3 - Utilisation selon un procédé en lots en milieu confiné (synthèse ou formulation); Site industriel PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition PROC5 - Mélangeage dans des processus par lots pour la formulation de mélanges et d'articles (contacts multiples et/ou importants) PROC8a - Transfert de substance ou mélange (chargement/déchargement) de/vers des cuves/des grands conteneurs dans les établissements non spécialisés PROC 8b - Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) de/dans des cuves/des grands conteneurs dans des établissements spécialisés PROC9 - Transfert d'une substance ou d'un mélange dans de petits conteneurs (ligne spécialisée dans le remplissage, y compris le pesage) PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire PROC20 - Utilisation des fluides de transfert de chaleur ou de pression dans des applications dispersives mais en systèmes fermés
<b>Catégorie de rejet dans l'environnement</b>	ERC8b - Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts ERC8e - Utilisation extérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts

**Annexe à la Fiche de Données de Sécurité**  
**Scénario d'exposition 5: Utilisation professionnelle**

ERC8f - Utilisation extérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice  
 ERC9a - Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos  
 ERC9b - Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos

**2. CONDITIONS D'UTILISATION DONNÉES AFFECTANT L'EXPOSITION**

<b>Caractéristiques du produit</b>	
<b>État physique @20°C</b>	Liquide ( Solution ou gaz comprimé ).
<b>Concentration de la substance dans le produit</b>	Englobe les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 % (sauf indication contraire).
<b>Environnement de travail</b>	Utilisation intérieure/extérieure.
<b>Processus</b>	Processus continu. Processus par lots.
<b>Système</b>	Manipuler la substance en système fermé.
<b>Mesures générales</b>	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle. Les travailleurs doivent être formés à l'utilisation appropriée et à la manipulation de ce produit, conformément aux réglementations en vigueur. Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage, Bottes, Casque.

**Scénarios de contribution**

<b>Contrôle de l'exposition de l'environnement</b>	
Catégorie de rejet dans l'environnement	ERC8b - Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts ERC8e - Utilisation extérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts ERC8f - Utilisation extérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice ERC9a - Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos ERC9b - Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos
Fréquence et durée de l'utilisation	Aucun effet significatif

<b>Contrôle de l'exposition des travailleurs</b>	
Catégorie de procédé	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
Fréquence et durée de l'utilisation	>4 h
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation extérieure Utilisation intérieure sans ventilation par échappement localisée (LEV)

Catégorie de procédé	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) PROC20 - Fluides de transfert de chaleur et de pression pour des utilisations diverses et industrielles dans des systèmes fermés
Fréquence et durée de l'utilisation	>4 h
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV)

Catégorie de procédé	PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Fréquence et durée de l'utilisation	>4 h
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV)

Catégorie de procédé	PROC5 - Mélangeage dans des processus par lots pour la formulation de mélanges et d'articles (contacts multiples et/ou importants)
----------------------	--

**Annexe à la Fiche de Données de Sécurité**  
**Scénario d'exposition 5: Utilisation professionnelle**

	PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage
Fréquence et durée de l'utilisation	>4 h
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE)
Catégorie de procédé	PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Fréquence et durée de l'utilisation	>4 h
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV)

### 3. ESTIMATION D'EXPOSITION ET RÉFÉRENCE À SA SOURCE

Estimation de l'Exposition de la Santé	
Catégorie de procédé	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure <0.01 mg/m <sup>3</sup> , RCR: <0.01 - Protection respiratoire Non Utilisation intérieure sans ventilation par échappement localisée (LEV) 0.01 mg/m <sup>3</sup> , RCR: <0.01 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure / Utilisation intérieure sans ventilation par échappement localisée (LEV) 0.34 mg/kg bw/d, RCR: 0.05 - No gloves
Catégorie de procédé	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 1.24 mg/m <sup>3</sup> , RCR 0.09 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 3.54 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.25 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 1.37 mg/kg bw/d, RCR: 0.20 - No gloves Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 0.14 mg/kg bw/d, RCR: 0.02 - No gloves
Catégorie de procédé	PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 2.48 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.18 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 7.08 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.51 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 0.34 mg/kg bw/d, RCR: 0.05 - No gloves Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 0.03 mg/kg bw/d, RCR: 0.01 - No gloves
Catégorie de procédé	PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 2.48 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.18 - Protection respiratoire Réduction 95%

**Annexe à la Fiche de Données de Sécurité**  
**Scénario d'exposition 5: Utilisation professionnelle**

	Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 7.08 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.51 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - No gloves
Catégorie de procédé	PROC5 - Mélangeage dans des processus par lots pour la formulation de mélanges et d'articles (contacts multiples et/ou importants)
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 6.20 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.44 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.89 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.06 - Protection respiratoire Réduction 95%
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 1.37 mg/kg bw/d, RCR: 0.20 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.07 mg/kg bw/d, RCR: 0.01 - No gloves
Catégorie de procédé	PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 6.20 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.44 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.89 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.06 - Protection respiratoire Réduction 95%
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 1.37 mg/kg bw/d, RCR: 0.20 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.14 mg/kg bw/d, RCR: 0.02 - No gloves
Catégorie de procédé	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 3.72 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.27 - Protection respiratoire 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 3.19 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.23 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - No gloves
Catégorie de procédé	PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 4.96 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.35 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.71 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.05 - Protection respiratoire Réduction 95%
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - No gloves

**Annexe à la Fiche de Données de Sécurité**  
**Scénario d'exposition 5: Utilisation professionnelle**

Catégorie de procédé	PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 6.20 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.44 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.89 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.06 - Protection respiratoire 95%
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) et de gants 1.37 mg/kg bw/d, RCR: 0.20 - Gants Réduction 90% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) et protection respiratoire (RPE) 0.69 mg/kg bw/d, RCR: 0.10 - No gloves

Catégorie de procédé	PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 3.54 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.25 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation intérieure sans ventilation par échappement localisée (LEV) 0.03 mg/kg bw/d, RCR: 0.01 - No gloves

Catégorie de procédé	PROC20 - Fluides de transfert de chaleur et de pression pour des utilisations diverses et industrielles dans des systèmes fermés
Exposition à long terme - Effets locaux - Inhalation	>4 h Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 1.24 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.09 - Protection respiratoire Réduction 95% Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 7.08 mg/m <sup>3</sup> , RCR: 0.51 - Protection respiratoire Non
Aiguë / exposition à court terme - Effets systémiques - Dermale	Exposure concentrations Utilisation extérieure avec protection respiratoire (RPE) 1.71 mg/kg bw/d, RCR: 0.25 - No gloves Utilisation intérieure avec ventilation par échappement localisée (LEV) 0.14 mg/kg bw/d, RCR: 0.02 - No gloves

**4. GUIDE DESTINÉ À L'UTILISATEUR EN AVAL POUR DÉTERMINER S'IL TRAVAILLE DANS LES LIMITES ÉTABLIES PAR LE SCÉNARIO D'EXPOSITION**

**Exposition environnementale**

Modèle EUSES utilisé: EUSUS v2.1.  
 Présuppositions non standard: Efficacité d'élimination exigée (eaux usées) 100%.  
 Évaluation des risques: Sur la base de Rapport de caractérisation des risques (RCR), Méthode de calcul.  
 Concentration prévisible sans effet (PNEC): Eau, 0.0011 mg/L ( Ammoniac libre ). Aucune autre PNEC's sont dérivé.

**Contrôle de l'exposition des travailleurs**

Le logiciel ECETOC TRA a été utilisé pour estimer les expositions des consommateurs, sauf indication contraire.  
 Évaluation des risques: Sur la base de Rapport de caractérisation des risques (RCR), Méthode de calcul.  
 Niveau dérivé sans effet (DNEL) utilisé:  
 Travailleur – inhalation, long terme – locale,  
 Travailleur – cutanée, court terme – systémique,  
 Travailleur - cutanée, long terme - systémique.  
 Autres DNEL ne étaient pas de critique.

**Guide de vérification de conformité au scénario d'exposition**

Si la mise à l'échelle révèle une condition d'utilisation non sûre (c'est-à-dire que les RCR > 1), des RMM supplémentaires ou une évaluation de la sécurité chimique spécifique au site sont exigées.

Pour la mise à l'échelle, voir: ECETOC TRA, ART, STOFFENMANAGER, EUSES.

**Annexe à la Fiche de Données de Sécurité**  
**Scénario d'exposition 5: Utilisation professionnelle**

---

Pour plus d'informations sur les hypothèses contenues dans ce scénario d'exposition, consulter: Website Modèle, ECETOC TRA et RIVM report 601450009, "Emission scenario document for biocides", 2001.

Mesures sur le lieu de travail:

Consulter la norme européenne EN 14042 (Workplace atmospheres - Guide for the application and use of procedures for the assessment of exposure to chemical and biological agents (Atmosphères des lieux de travail - Guide pour l'application et l'utilisation de procédures et de dispositifs permettant d'évaluer l'exposition aux agents chimiques et biologiques)) ou les normes nationales équivalentes.

Consulter la norme européenne EN 482 (Workplace atmospheres - General requirements for the performance of procedures for the measurement of chemical agents (Atmosphères des lieux de travail - Exigences générales concernant les performances des modes opératoires de mesurage des agents chimiques)) ou les normes nationales équivalentes.

Consulter la norme européenne EN 689 (Workplace atmospheres - Guidance for the assessment of exposure by inhalation to chemical agents for comparison with limit values and measurement strategy (Atmosphères des lieux de travail - Conseils pour l'évaluation de l'exposition aux agents chimiques aux fins de comparaison avec des valeurs limites et stratégie de mesurage)) ou les normes nationales équivalentes.

BOHS/NVVA guidance "Testing Compliance with Occupational Exposure Limits for Airborne Substances".

Mesures sur le lieu de travail - Méthode: <http://amcaw.ifa.dguv.de/substance/methoden/096-L-Ammonia.pdf>.