



# KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Ammoniakki

## KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

### 1.1 Tuotetunniste

Tuotenimi	:	Ammoniakki
Indeksinumero	:	007-001-00-5
EY-numero	:	231-635-3
REACH rekisterinumero	:	01-2119488876-14-0007
CAS-numero	:	7664-41-7
Tuotekoodi	:	PA001L
Tuotteen tyyppi	:	gas (Nesteytetty kaasu. )
Muu tunnistuskeino	:	Ammoniakki, vedetön
Kemiallinen kaava	:	NH <sub>3</sub>

### 1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella

Muistiinpanot	:	Käyttöturvallisuustiedote ja sen liitteenä olevat altistuskenaariot on laadittu REACH-asetuksen mukaisesti, eivätkä ne ota kantaa tuotteen spesifikaatioon tai puhtaus- tai laatustandardeihin joita vaaditaan kohdassa 1.1. identifioituihin tuotteen yksilöityihin sovelluksiin ja käyttöihin.
---------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Tunnistetut käyttötarkoitukset

Teollinen jakelu.  
Teollinen käyttö kemiallisten seosten formuloimiseksi.  
Teollinen käyttö kemiallisena välituotteena.  
Teollinen käyttö savukaasujen NO<sub>x</sub> ja SO<sub>x</sub> poistossa.  
Aineen teollinen käyttö reagenssina tai prosessin apuaineena ja yleisissä kemiallisissa sovelluksissa (kuten orgaaninen ja epäorgaaninen synteesi, korroosionsuojaus, lateksituotanto, uutto prosessit, muovit, vedenkäsittely ja hajunpoisto, vesien käsittely ja hajunpoisto, pH:n säätö ja neutralointi, ioninvaihto).  
Teollinen käyttö lämmönsiirtonesteinä (kuten jäädyttimissä ja lämmittimissä).  
Teollinen käyttö kemiallisena tai prosessiravinteena (kuten farmaseuttiset tuotteet, elintarvikkeet ja biopolttoaineet).  
Teollinen käyttö pintojen tai esineiden käsittelyssä (kuten metallit, nahka, tekstiilit, muovit, puu, elektroniikka, puoli johteet, eristeet, kovettimet, etsausaineet).  
Aineen teollinen käyttö erikoiskemikaalien tai muiden tuotteiden valmistuksessa (kuten liimat, biosidit, katalyytit, puhdistusaineet, kosmetiikka, päällysteet, maalit, rakennuskemikaalit, korroosionsuojatuotteet, eristeet, musteet, farmaseuttiset tuotteet, polymeerivalmisteet).  
Aineen teollinen käyttö erikoiskemikaalien tai muiden tuotteiden ainesosana (kuten liimat, biosidit, katalyytit, puhdistusaineet, korroosionsuojatuotteet, kosmetiikka, päällysteet, maalit, jäänpoisto- ja jäänestoaineet, värit, eristeet, musteet, valokuvauksen kemikaalit, polymeerivalmisteet).  
Ammattimainen käyttö kemiallisten seosten formuloimiseksi.  
Ammattimainen käyttö kemiallisena tai prosessiravinteena (kuten lannoitteet, farmaseuttiset tuotteet ja elintarvikkeet).

Ammattimainen käyttö reagenssina tai prosessin apuaineena ja yleisissä kemiallisissa sovelluksissa (kuten korroosionsuojaustuotteissa, pH:n säädössä ja neutraloinnissa, lannan käsittelyssä, vesien käsittelyssä).

Ammattimainen käyttö laboratorio/tutkimuskemikaalina.

Ammattimainen käyttö lämmönsiirtonesteenä (kuten jäähdyttimissä ja lämmittimissä).

Aineen ammattimainen käyttö erikoiskemikaalien tai muiden tuotteiden ainesosana (kuten liimat, biosidit, puhdistusaineet, korroosionsuojaustuotteet, kosmetiikka, päällysteet, maalit, jäänpoisto- ja jäänestoaineet, musteet/ värit, eristeet, valokuvauskemikaalit, polymeerivalmisteet).

Ammattimainen käyttö valokuvauskemikaalina.

Teollinen käyttö lannoiteseosten formuloimiseksi.

Teollinen käyttö paperituotteiden valmistuksessa.

Teollinen käyttö laboratorio- tai tutkimuskemikaalina.

Ammattimainen jakelu.

<b>Ei-suositeltavat käyttötarkoitukset</b>	: Muu määrittelemätön teollisuudenala
<b>Syy</b>	: Toimittaja ei voi hyväksyä tätä käyttötarkoitusta liittyvien kokemusten ja tulosten puuttuessa.

### 1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot

Yara Suomi Oy

#### Osoite

**Katu** : Mechelininkatu  
**Numero** : 1a  
**Postinumero** : 00180  
**Kaupunki** : Helsinki  
**Maa** : Suomi

#### Postilokero Osoite

**Postilokero** : PL 900  
**Postinumero** : 00181  
**Kaupunki** : Helsinki  
**Maa** : Suomi

**Puhelinnumero** : +358 (0)10 215 111  
**Faksinumero** : +358 (0)10 215 2474  
**Tämän KTT:n vastuuhenkilön sähköpostiosoite** : msds.helsinki@yara.com  
**Y-tunnus** : 0948865-5

### 1.4 Häät puhelinnumero

#### Kansallinen neuvontaelin/Myrkytystietokeskus

**Nimi** : Myrkytystietokeskus / Giftinformationscentralen  
**Puhelinnumero** : +358 (0)9 471 977 (suora/direkt) / +358 (0)9 4711 (vaihde/via växel)  
**Toiminta-ajat** : 24h

#### Toimittaja

**Puhelinnumero** : +358 (0)9 471 977 (suora)  
+358 (0)9 4711 (vaihde)  
**Toiminta-ajat** : 24h

## KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

### 2.1 Aineen tai seoksen luokitus

**Tuotteen määritelmä** : Yksikomponenttinen aine

#### Luokitus asetuksen (EY) nro 1272/2008 [CLP/GHS] mukaan

**Luokitus** : Flam. Gas2, H221  
Press. GasLiq. Gas, H280  
Acute Tox.3, H331  
Skin Corr./Irrit.1B, H314  
Aquatic Acute1, H400

#### Direktiivin 67/548/ETY mukainen luokitus [DSD]

**Luokitus** : R10  
T, R23  
C, R34  
N, R50

Katso kohdasta 16 yllämainittujen R- ja H-lausekkeiden täydelliset tekstit.  
Lisätietoa terveystaikutuksista ja oireista löytyy kohdasta 11.

### 2.2 Merkinnät

**Varoitusmerkit** : 

**Huomiosana** : Vaara

**Vaaralausekkeet** : Syttyvä kaasu.  
Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.  
Myrkyllistä hengitettynä.  
Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.  
Erittäin myrkyllistä vesieläimille.

#### Turvalausekkeet

**Ennaltaehkäisy** : Käytä suojakäsineitä tai -vaatetusta ja silmien- tai kasvonsuojainta. Älä hengitä kaasua tai höyryä.

**Pelastustoimenpiteet** :  
JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.  
JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja pidä lepoasennossa, jossa on helppo hengittää. Ota välittömästi yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN tai lääkäriin.  
JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhdo iho vedellä.

**Varastointi** : Suojaa auringonvalolta. Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.

**Lisämerkinnät** : Ei oleellinen.

### Erityiset pakkausvaatimukset

**Pakkaukset, jotka on** : Ei oleellinen.

**varustettava lapsille**

**turvallisilla sulkimilla**

**Näkövammaisille tarkoitettu** : Ei oleellinen.

**vaaratunnus**

### 2.3 Muut vaarat

**Aine täyttää asetuksen (EY)** : Ei oleellinen.

**nro. 1907/2006 Liitteen XIII**

**mukaiset kriteerit PBT-aineelle**

**Aine täyttää asetuksen (EY)** : Ei oleellinen.

**nro. 1907/2006 Liitteen XIII**

**mukaiset kriteerit vPvB-**

**aineelle**

**Muut vaarat, jotka eivät** : Neste voi aiheuttaa paleltumisvammoja muistuttavia

**aiheuta luokitusta**

palovammoja.

**Muut vaarat, jotka eivät** : Ei yhtään.

**aiheuta luokitusta**

## KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

**Aine/valmiste** : Yksikomponenttinen aine

Tuotteen / ainesosan nimi	Tunnisteet	%	Luokitus		Tyyppi
			67/548/ETY	Asetus (EY) nro 1272/2008 [CLP]	
ammoniakki, vedetön	RRN: 01-2119488876-14 EC: 231-635-3 CAS : 7664-41-7 Indeksi: 007-001-00-5	100	T; R23 C; R34 N; R50 R10	Flam. Gas 2 H221 Press. Gas Comp. Gas H280 Acute Tox. 3 H331 Skin Corr./Irrit. 1B H314 Aquatic Acute 1 H400 M-kertoimet : 1	[A]

### Tyyppi

[A] Ainesosa

[B] Epäpuhtaus

[C] Stabilisoiva lisäaine

Katso kohdasta 16 yllämainittujen R- ja H-lausekkeiden täydelliset tekstit.

Ei sisällä lisäaineita, jotka tavarantoimittajan tämänhetkisen tietämyksen mukaan ja soveltuvina pitoisuuksina luokitellaan terveydelle tai ympäristölle vaarallisiksi ja joista tämän vuoksi pitäisi tässä osiossa ilmoittaa.

Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet, mikäli saatavissa, on lueteltu kohdassa 8.

## KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

### 4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

- Silmäkosketus** : Huuhtelee VÄLITTÖMÄSTI silmiä juoksevalla vedellä ainakin 15 minuutin ajan silmät auki. Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon.
- Hengitys** : Jos ainetta on hengitetty, siirry raikkaaseen ilmaan. Anna tekohengitystä, jos henkilö ei hengitä. Jos hengitys on vaikeaa, anna hapetta. Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon.
- Ihokosketus** : Ihokosketustapauksessa huuhtelee ihoa välittömästi ainakin 15 minuutin ajan runsaalla vedellä riisuessasi saastuneet vaatteet ja kengät. Pese vaatteet ennen niiden uudelleenkäyttöä. Puhdista kengät huolellisesti ennen uutta käyttöä. Hakeudu välittömästi lääkärin hoitoon.
- Nieleminen** : Ei oleellinen.
- Ensiavun antajien suojaus** : Toimenpiteisiin, joihin liittyy henkilökohtainen riski, tai joihin ei ole sopivaa koulutusta, ei pidä ryhtyä. Jos epäillään, että paikalla on vielä huuruja, pelastajan tulee käyttää asianmukaista maskia tai paneilmalaitteita. Avustavan henkilön voi olla vaarallista antaa tekohengitystä suusta suuhun. Pese saastuneet vaatteet huolellisesti vedellä ennen riisumista tai käytä hansikkaita.

### 4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet

#### Mahdolliset akuutit terveysvaikutukset

- Silmäkosketus** : Vaurioittaa vakavasti silmiä. Neste voi aiheuttaa paleltumisvammoja muistuttavia palovammoja.
- Hengitys** : Myrkyllistä hengitettyinä. Aineesta saattaa vapautua kaasuja, höyryjä tai pölyä, jotka voimakkaasti ärsyttävät hengityselimiä. Altistuminen hajoamistuotteille voi olla terveydelle haitallista. Altistuksesta aiheutuvat vakavat haittavaikutukset voivat ilmetä vasta myöhemmin.
- Ihokosketus** : Voimakkaasti syövyttävää. Ihokosketus nopeasti haihtuvien nesteiden kanssa saattaa johtaa kudosten jäätymiseen tai paleltumaan.
- Nieleminen** : Saattaa aiheuttaa palovammoja suussa, kurkussa ja vatsassa. Nesteen nauttiminen voi aiheuttaa paleltumisvammoja muistuttavia palovammoja.

#### Liiallisen altistuksen merkit/oireet

- Silmäkosketus** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:  
kipu  
vedet silmiin tuova  
punoitus  
paleltuma
- Hengitys** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:  
hengitysteiden ärsytys  
yskintä

**Ihokosketus** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:  
kipu tai ärsytys  
punoitus  
rakkojen syntyminen on mahdollista  
paleltuma

**Nieleminen** : Ei erityisiä tietoja.

#### **4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet**

**Tietoja lääkärille** : Jos tulipalossa sisäänhengitetään hajoamistuotteita, oireiden ilmeneminen voi viivästyä. Altistunutta henkilöä voidaan joutua pitämään sairaalassa tarkkailussa kaksi vuorokautta.

**Erityiskäsittelyt** : Ei erityistä hoitoa.

## **KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet**

### **5.1 Sammutusaineet**

**Soveltuva sammutusaine** : Tulipalon sattuessa, anna kaasun palaa, jos virtausta ei saada katkaistuksi välittömästi. Käytä sellaista sammutusainetta, joka soveltuu ympäröiville tulipaloille. Ruiskuta vettä turvallisen etäisyyden päästä säiliön jäähdyttämiseksi ja suojaa ympäröivä alue.

**Soveltumaton sammutusaine** : Ei tunnistettu.

### **5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat**

**Aineen tai seoksen vaarat** : Sisältää paineistettua kaasua. Syttyvä kaasu. Tulipalossa tai kuumennettaessa ilmenee paineen kasvua, jolloin säiliö voi rikkoutua aiheuttaen räjähdysvaaran. Tämä materiaali on erittäin myrkyllistä vesiliöille. Tämän aineen saastuttama sammutusvesi on kerättävä talteen, ja sen pääsy vesistöön tai viemäriin on estettävä.

**Palossa muodostuvia vaarallisia hajoamistuotteita** : Hajoamistuotteet saattavat sisältää seuraavia aineita:  
typen oksidit

### **5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**

**Erityisvarotoimet palomiehille** : Eristä alue ripeästi evakuoimalla kaikki ihmiset tapahtumapaikan läheisyydestä, jos kyseessä on tulipalo. Toimenpiteisiin, joihin liittyy henkilökohtainen riski, tai joihin ei ole sopivaa koulutusta, ei pidä ryhtyä. Ota välittömästi yhteyttä tuotteen toimittajaan saadaksesi asiantuntijaneuvoja. Siirrä säilytysastiat tulipaloalueelta, jos tähän ei liity riskiä. Käytä vesisuihkua pitääksesi tulelle altistuneet säiliöt viileinä. Sulje virtaus välittömästi tulipalon sattuessa, jos tämä voidaan tehdä riskittä. Jos tämä on mahdotonta, vetäydy alueelta ja anna tulen palaa. Suorita sammutustoimet suojatusta paikasta tai mahdollisimman kaukaa. Poista kaikki sytytyslähteet, jos sen voi tehdä turvallisesti.

- Erityiset palomiesten suojavarusteet** : Palomiesten on käytettävä asianmukaista suojavarustusta ja itsenäistä paineilmahengityslaitetta kokonaamarilla ja ylipaineella. Sellaisissa tapaturmissa, missä on kyseessä suuret määrät, tulisi käyttää lämpöeristettyjä alusvaatteita ja paksuja kangas- tai nahkakäsineitä. Palomiesten vaatteet (kypärät, suojsaappaat ja -käsineet) jotka täyttävät eurooppalainen standardi EN 469 takaavat perussuojauksen kemikaalitapaturmissa.
- Lisätietoja** : Ei saatavilla.

## KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

### 6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa

- Muulle kuin pelastushenkilökunnalle** : Vahingossa tapahtuneista päästöistä aiheutuu vakava palo- tai räjähdysvaara. Toimenpiteisiin, joihin liittyy henkilökohtainen riski, tai joihin ei ole sopivaa koulutusta, ei pidä ryhtyä. Evakukoi ympäröivät alueet. Älä päästä tarpeettomia ja suojaamattomia ihmisiä alueelle. Älä kosketa vuotanutta materiaalia tai kävele sen läpi. Sammuta kaikki syttymislähteet. Ei kipinöitä, tupakointia tai avotulta vaara-alueella. Vältettävä kaasun hengittämistä. Varusta kohde asianmukaisella ilmastoinnilla. Käytä asianmukaista hengityssuojainta, kun ilmastointi on riittämätön. Pue asianomaiset henkilönsuojaimet.
- Pelastushenkilökunnalle** : Jos erityistä vaadetusta vaaditaan vuotojen hoitamiseen, ota huomioon kohdassa 8 olevat tiedot soveltuvista ja soveltumattomista materiaaleista. Katso myös tiedot kohdasta "muu kuin pelastushenkilökunta".

### 6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet

- : Varmista, että käytössä ovat hätätilanteessa tarvittavat menetelmät, joiden avulla estetään tahattomasti vapautuneita kaasuja saastuttamasta ympäristöä. Vältä läikkyneen materiaalin leviämistä ja vuotoa ja pääsyä maaperään, vesistöön ja viemäreihin. Ilmoita asianomaisille viranomaisille, jos tuote on aiheuttanut ympäristön saastumista (viemärit, vesistöt, maaperä tai ilma) Vettä saastuttava materiaali. Suuret päästöt saattavat olla haitallisia ympäristölle. Valumat on kerättävä.

### 6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet

- Pieni vuoto** : Ota välittömästi yhteyttä pelastushenkilökuntaan. Pysäytä vuoto ellei siitä ole vaaraa.
- Suuri vuoto** : Ota välittömästi yhteyttä pelastushenkilökuntaan. Pysäytä vuoto ellei siitä ole vaaraa. Käytä kipinöimättömiä työkaluja ja räjähdysuojattuja laitteita. Huom: Yhteystiedot hätätilanteissa käyvät ilmi luvusta 1 ja jätteiden hävittäminen luvusta 13.
- 6.4 Viittaukset muihin kohtiin** : Katso kohdasta 1 yhteystiedot hätätilanteita varten. Katso kohdasta 8 tiedot soveltuvista henkilönsuojaimista. Katso kohdasta 13 lisätiedot jätteenkäsittelyyn.

## KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

Tiedot tässä kohdassa sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdassa 1 olevasta merkityksellisten tunnettujen käyttäjien luettelosta tulisi katsoa saatavilla olevia altistumisskenaariossa annettuja käyttökohtaisia tietoja.

### 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet

- Suojatoimet** : Käytettävä henkilökohtaisia suojavarusteita (katso kohta 8). Sisältää paineistettua kaasua. Varo saamasta silmiin tai iholle tai vaatteisiin. Vältettävä kaasun hengittämistä. Vältettävä päästämistä ympäristöön. Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta. Käytä asianmukaista hengityssuojainta, kun ilmastointi on riittämätön. Älä mene varastointialueille ja suljettuihin tiloihin, elleivät ne ole asianmukaisesti ilmastoituja. Säilytä ja käytä etäällä kuumuudesta, kipinöistä, avotulesta ja muista syttymisen aiheuttajista. Käytä räjähdysturvallisia sähkövarusteita (ilmastointi, valaistus ja materiaalin käsittely). Käytä ainoastaan kipinöimättömiä työkaluja. Tyhjat säiliät sisältävät tuotejäämiä ja voivat olla vaarallisia. Älä riko tai polta pakkausta.
- Ohjeet yleisestä työhygieniasta** : Syöminen, juominen ja tupakointi tulisi kieltää alueella, jossa tätä tuotetta käsitellään, varastoidaan tai jalostetaan. Työntekijöiden tulisi pestä kädet ja kasvot ennen syömistä, juomista ja tupakointia. Poista saastuneet vaatteet ja suojavarusteet ennen ruokailualueille menemistä. Katso myös kohdasta 8 lisätiedot hygieniatoimenpiteistä.

### 7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet

- Suosituks** : Säilytettävä paikallisten säännösten mukaisesti. Säilytä eristetyllä ja hyväksytyllä alueella. Varastoi poissa suorasta auringonvalosta kuivassa, viileässä ja hyvin ilmastoidussa tilassa, poissa epäyhteensopivista materiaaleista (katso kohta 10). Varastoi lukitussa tilassa. Poista kaikki sytytyslähteet. Pidä astia tiivisti suljettuna, kunnes sisältöä käytetään. Ympäröi varastot suojaseinällä maan ja veden saastumisen estämiseksi vuototapauksessa.

### 7.3 Erityinen loppukäyttö

- Suosituks** : Ei saatavilla.
- Teollisuussektorikohtaiset ratkaisut** : Ei saatavilla.

## KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

Tiedot tässä kohdassa sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdassa 1 olevasta merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelosta tulisi katsoa saatavilla olevia altistumisskenaariossa annettuja käyttökohtaisia tietoja.

### 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

#### HTP-arvot

Tuotteen / ainesosan nimi	HTP-arvot
ammoniakki, vedetön	<b>EU OEL (2000-06-01)</b> Aikapainotettu keskiarvo 14 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm <b>EU OEL (2000-06-01)</b> Lyhytaikaisaltistusraja 36 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm <b>Työterveyslaitos (2002-03-01)</b> Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet (HTParvot 8 h) 14 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm <b>Työterveyslaitos (2002-03-01)</b> Haitalliseksi tunnetut pitoisuudet (HTParvot 15 min) 36 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm

#### Suosittelavat tarkkailumenetelmät

- : Mikäli tämä tuote sisältää ainesosia, joille on säädetty altistusraja, saatetaan tarvita henkilökohtaista, työpaikan ilmaan kohdistuvaa tai biologista seurantaan ilmanvaihdon ja muiden valvontatoimien tehokkuuden ja/tai hengityksensuojalaitteiden tarpeen selvittämiseksi.  
Hengitysteitse kemiallisille aineille altistumisen määrittämisessä käytettävien menetelmien osalta tulee noudattaa eurooppalaista standardia EN 689 ja vaarallisten aineiden määrittämisessä käytettävien menetelmien osalta kansallisia ohjeita.

#### Johdetut vaikutukselliset tasot

Tuotteen / ainesosan nimi	Tyyppi	Altistus	Arvo	Populaatio	Vaikutukset
ammoniakki, vedetön	DNEL	Lyhytaikainen Ihon kautta	6,8 mg/kg bw/päivä	Työntekijät	Systeeminen
ammoniakki, vedetön	DNEL	Lyhytaikainen Hengitys	47,6 mg/m <sup>3</sup>	Työntekijät	Systeeminen
ammoniakki, vedetön	DNEL	Pitkäaikainen Hengitys	47,6 mg/m <sup>3</sup>	Työntekijät	Systeeminen
ammoniakki, vedetön	DNEL	Lyhytaikainen Hengitys	36 mg/m <sup>3</sup>	Työntekijät	Paikallinen
ammoniakki, vedetön	DNEL	Pitkäaikainen Ihon kautta	6,8 mg/kg bw/päivä	Työntekijät	Systeeminen
ammoniakki, vedetön	DNEL	Pitkäaikainen Hengitys	14 mg/m <sup>3</sup>	Työntekijät	Paikallinen

#### Arvioidut vaikutukselliset pitoisuudet

Tuotteen / ainesosan nimi	Tyyppi	Alueen tiedot	Arvo	Menetelmän tiedot
ammoniakki, vedetön	PNEC	Raikas vesi	0,001 mg/l	Arviointitekijät
ammoniakki, vedetön	PNEC	Merivesi	0,001 mg/l	Arviointitekijät
ammoniakki, vedetön	PNEC	Ajoittainen päästö.	0,089 mg/l	Arviointitekijät

### 8.2 Altistumisen ehkäiseminen

- : Asianmukaiset tekniset ohjausmenetelmät : Huolehdi riittävästä ilmanvaihdosta. Käytä prosessikotelointia, paikallista poistoilmanvaihtoa tai muuta teknistä kontrollia, jotta

työntekijöiden altistus ilman epäpuhtauksille pysyy alle kaikkien suositeltujen tai lakisääteisten altistumisrajojen alapuolella. Kontrollitoimia tarvitaan myös pitämään kaasu-, höyry- tai pölypitoisuudet alhaisimman räjähdysvaarallisen tason alapuolella.

### **Henkilökohtaiset suojausmenetelmät**

- Hygieniatoimenpiteet** : Pese kädet, käsivarret ja kasvot huolellisesti kemiallisten tuotteiden käsittelyn jälkeen, ennen syömistä, tupakointia tai WC:n käyttöä ja työvaiheen loppuksi.
- Silmien/kasvojensuojus** : Hyväksytyyn standardin mukaista silmäsuojausta on käytettävä, kun riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista, jotta altistuminen roiskeille, sumuille, kaasuille tai pölylle voidaan välttää. Suositellaan: täysnaamari CEN: EN136
- Ihonsuojaus**  
**Käsien suojaus** : Kemikaalin kestäviä, läpäisemättömiä hyväksytyyn standardin vaatimukset täyttäviä käsineitä on käytettävä aina kemiallisia tuotteita käytettäessä, jos riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista. > 8 h tuntia (läpäisy aika) : butylikumi, PTFE, Viton < 1 h tuntia (läpäisy aika) : Alhaisiin lämpötiloihin soveltuvat eristyskäsineet
- Kehonsuojaus** : Kehon henkilökohtainen suojavaarustus on valittava suoritettavan työn ja riskien mukaisesti. Asiantuntijan on hyväksyttävä suojain ennen tämän tuotteen käyttöä. Suositellaan: Suojavaatetus
- Muu ihonsuojaus** : Asianomaiset jalkineet ja ihon lisäsuojaimet tulee valita suoritettavien toimenpiteiden ja liittyvien vaarojen perusteella ja niiden tulisi olla asiantuntijan hyväksymät ennen tämän tuotteen käsittelyä.
- Hengityselinten suojaus** : Käytä hyvin istuvaa, ilmaa puhdistavaa tai ilmasyötteistä hengityssuojainta, joka täyttää asianmukaiset standardit, jos riskiarviointi osoittaa tämän olevan tarpeellista. Hengityssuojaimen valinnassa on otettava huomioon tunnetut tai odotetut altistumistasot, tuotteen vaarallisuus ja valitun hengityssuojaimen turvalliset käyttörajat. Suositellaan: ammoniakki-suodatin (Tyyppi K) , riippumaton hengityslaite (SCBA)
- Termiset vaarat** : Jos on olemassa nesteen kanssa kosketukseen joutumisen vaara, kaikkien suojavaarusteiden tulee olla soveltuvia käytettäväksi erittäin alhaisissa lämpötiloissa.
- Ympäristöaltistumisen ehkäiseminen** : Tuuletuksesta tai työprosessin välineistä lähtevät päästöt tulisi tarkistaa sen varmistamiseksi, että ne ovat ympäristönsuojelulainsäädännön rajoissa. Joissain tapauksissa huurunpesurit, suodattimet ja prosessin tekniset modifioinnit ovat tarpeen, jotta päästöt saataisiin vähennetyiksi hyväksyttävälle tasolle.

## KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

### 9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot

#### Ulkonäkö

Olomuoto	:	gas (Nesteytetty kaasu.)
Väri	:	Väritön.
Haju	:	Polttavan makuinen.
Hajukynnys	:	5 ppm
pH	:	Ei määritelty.
Sulamispiste/jäätymispiste	:	Hajooa: -78 °C
Ensimmäinen kiehumispiste ja kiehumisrajat	:	-33 °C
Leimahduspiste	:	Ei määritelty.
Höyrystymistaso	:	Ei määritelty.
Syttyvyys	:	Ei määritelty.
Palamisaika	:	Ei määritelty.
Palamisnopeus	:	Ei määritelty.
Ylempi/alempi syttyvyys- tai räjähdysraja	:	Alempi: 15 %(V) Ylempi: 27 %(V)
Höyryn paine	:	8.611 hPa
Höyryn tiheys	:	0,6 [Ilma = 1]
Suhteellinen tiheys	:	0,682
Liukoisuus/liukoisuudet	:	Liukenee helposti seuraaviin aineisiin: kylmä vesi

Määrälliset Solubility in Vesi	:	510 - 531 g/l 20 °C
Sekoittuvuus kanssa vesi	:	Tuote on täysin vesiliukoinen.
Oktaanoli/vesi - jakaantumiskerroin	:	Ei määritelty.
Itsesyttymislämpötila	:	651 °C
Viskositeetti	:	Dynaaminen: 0,22 mPa.s

Räjähdysominaisuudet	:	Kinemaattinen: Ei määritelty. Ei määritelty.
Hapettavat ominaisuudet	:	Ei mitään.

### 9.2 Muut tiedot

Ei lisätietoja.

## KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

<u>10.1 Reaktiivisuus</u>	:	Eriyisiä tutkimustietoja reaktiivisuudesta ei ole saatavilla tälle tuotteelle tai sen ainesosille.
<u>10.2 Kemiallinen stabiilisuus</u>	:	Tuote on stabiili. Stabiili suositelluissa säilytys- ja käsittelyolosuhteissa (katso kohta 7).
<u>10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus</u>	:	Normaaleissa varastointi- ja käyttöoloissa vaarallisia reaktioita ei tapahdu.
<u>10.4 Vältettävät olosuhteet</u>	:	Vältä kaikkia sytytysläheteitä (kipinää tai liekkejä). Älä paineista, leikkaa, hitsaa, juota, poraa, hierrä tai altista

säililöitä kuumuudelle tai muille sytytyslähteille.

#### 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit

- : Vältettävä kaasun hengittämistä.
- Reagoi minkä kanssa: happojen ja oksidi.
- Syövyttää galvanoitua metallia.
- Korrodoiva messingille, Cu, Zn, Au ja Hg.

#### 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet

- : Normaaleissa varastointi- ja käyttöoloissa vaarallisia hajoamistuotteita ei pitäisi syntyä.

## KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

### 11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

#### Välitön myrkyllisyys

Tuotteen / ainesosan nimi	Tulos	Laji	Annos	Altistus	Viittaukset
ammoniakki, vedetön					
	LD50 Suun kautta	Rotta	350 mg/kg	-	
	LC50 Hengitys	Rotta	9,85 mg/l	1 h	IUCLID 5
	LC50 Hengitys	Rotta	7,939 mg/l	1 h	IUCLID 5

**Päätelmä/yhteenveto** : Myrkyllistä hengitettynä.

#### Ärsytys/Korroosio

**Päätelmä/yhteenveto**

- Iho** : Syövyttävä.
- Silmät** : Vakavasti ärsyttävä silmille.
- Hengitykseen liittyvä** : Ärsyttää hengityselimiä.

#### Herkistyminen

**Päätelmä/yhteenveto**

- Iho** : Ei herkistävä
- Hengitykseen liittyvä** : Ei herkistävä

#### Perimää vaurioittava

**Päätelmä/yhteenveto** : Ei mutageenistä vaikutusta.

#### Syöpää aiheuttava

Tuotteen / ainesosan nimi	Tulos	Laji	Annos	Altistus	Viittaukset
ammoniakki, vedetön	Negatiivinen - Suun kautta - NOAEL	Rotta	67mg/kg bw/päivä	-	IUCLID 5

**Päätelmä/yhteenveto** : Ei karsinogeenistä vaikutusta.

### Teratogeenisyys

**Päätelmä/yhteenveto** : Ei tunnettuja merkittäviä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

### Lisääntymiselle vaarallinen

Tuotteen / ainesosan nimi	Myrkyllisyys äidille	Hedelmällisyys	Kehitykseen liittyvä myrky	Laji	Annos	Altistus	Viittaukset
ammoniakki, vedetön	-	Negatiivinen	-	Rotta	Suunkautta: 408 mg/kg bw/päivä	28 päivää	IUCLID 5
	-	-	Negatiivinen	Kani	Suunkautta: 100 mg/kg bw/päivä	28 päivää	IUCLID 5
	-	-	Negatiivinen	Sika	Hengitys: 25 mg/m <sup>3</sup>	6 viikkoa	IUCLID 5

**Päätelmä/yhteenveto** : Ei tunnettuja merkittäviä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

**Tieto todennäköisistä altistusreiteistä** : Ennalta-arvatut sisääntuloreitit:, Hengitys

### Mahdolliset akuutit terveysvaikutukset

**Hengitys** : Myrkyllistä hengitettynä. Aineesta saattaa vapautua kaasuja, höyryjä tai pölyä, jotka voimakkaasti ärsyttävät hengityselimiä. Altistuminen hajoamistuotteille voi olla terveydelle haitallista. Altistuksesta aiheutuvat vakavat haittavaikutukset voivat ilmetä vasta myöhemmin.

**Nieleminen** : Saattaa aiheuttaa palovammoja suussa, kurkussa ja vatsassa. Nesteen nauttiminen voi aiheuttaa paleltumisvammoja muistuttavia palovammoja.

**Ihokosketus** : Voimakkaasti syövyttävää. Ihokosketus nopeasti haihtuvien nesteiden kanssa saattaa johtaa kudosten jäätymiseen tai paleltumaan.

**Silmäkosketus** : Vaurioittaa vakavasti silmiä. Neste voi aiheuttaa paleltumisvammoja muistuttavia palovammoja.

### Fyysisiin, kemiallisiin ja toksikologisiin omaisuuksiin liittyvät oireet

**Hengitys** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat: hengitysteiden ärsytys yskintä

**Nieleminen** : Ei erityisiä tietoja.

- Ihokosketus** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:  
kipu tai ärsytys  
punoitus  
rakkojen syntyminen on mahdollista  
paleltuma
- Silmäkosketus** : Haitallisia oireita saattavat olla esimerkiksi seuraavat:  
kipu  
vedet silmiin tuova  
punoitus  
paleltuma

**Viivästyneet ja välittömät vaikutukset ja myös krooniset vaikutukset lyhyestä ja pitkäaikaisesta altistumisesta**

**Lyhytaikainen altistuminen**

**Mahdolliset välittömät vaikutukset** : Ei saatavilla.

**Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset** : Ei saatavilla.

**Pitkäaikainen altistuminen**

**Mahdolliset välittömät vaikutukset** : Ei saatavilla.

**Mahdolliset viiveellä esiintyvät vaikutukset** : Ei saatavilla.

**Mahdolliset krooniset terveysvaikutukset**

Tuotteen / ainesosan nimi	Tulos	Laji	Annos	Altistus	Viittaukset
ammoniakki, vedetön	Sub-akuutti NOAEL Suun kautta	Rotta	68 mg/kg	-	IUCLID 5
	Sub-akuutti NOEC Hengitys	Rotta	63 mg/kg	-	IUCLID 5

- Päätelmä/yhteenveto** : Ärsyttää hengityselimiä.
- Yleiset** : Ei tunnettuja merkittäviä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
- Syöpää aiheuttava** : Ei tunnettuja merkittäviä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
- Perimää vaurioittava** : Ei tunnettuja merkittäviä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
- Teratogeenisyys** : Ei tunnettuja merkittäviä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
- Kehitysvaikutukset** : Ei tunnettuja merkittäviä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.
- Hedelmällisyysvaikutukset** : Ei tunnettuja merkittäviä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

**Toksikokinetiikka**

- Jakautuminen** : Pystyy läpäisemään veren ja aivojen välisen esteen.
- Aineenvaihdunta** : Nopeasti metabolisoituva.
- Poistuminen** : Metabolisoituu ennen erittymistä.

## KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

### 12.1 Myrkyllisyys

Tuotteen / ainesosan nimi	Tulos	Laji	Altistus	Viittaukset
ammoniakki, vedetön				
	Akuutti LC50 0,89 mg/l Raikas vesi	Kalat	96 h	IUCLID 5
	Akuutti LC50 101 mg/l Raikas vesi	Vesikirppu	48 h	IUCLID 5
	Akuutti EC50 2.700 mg/l Raikas vesi	Vesikasvit	18 days	IUCLID 5
	Krooninen LOEC 0,022 mg/l Raikas vesi	Kalat	73 days	IUCLID 5
	Krooninen NOEC 0,79 mg/l Raikas vesi	Vesikirppu	96 h	IUCLID 5

- Päätelmä/yhteenveto** : Erittäin myrkyllistä vesieliölle.

### 12.2 Pysyvyys ja hajoavuus

- Päätelmä/yhteenveto** : Menetelmät biohajoavuuden määrittämiseksi eivät sovellu epäorgaanisille yhdisteille.

### 12.3 Biokertyvyys

Tuotteen / ainesosan nimi	LogPow	BCF	Mahdollisesti aiheuttava	Viittaukset
ammoniakki, vedetön	0,23	-		

### 12.4 Liikkuvuus maaperässä

- Maaperä/vesi-kerroin (KOC)** : Ei saatavilla.
- Kulkeutuvuus** : 510 - 531 g/l

### 12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset

- PBT** : Ei oleellinen.
- vPvB** : Ei oleellinen.

- 12.6 Muut haitalliset vaikutukset** : Ei tunnettuja merkittäviä vaikutuksia tai vakavia vaaroja.

## KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

Tiedot tässä kohdassa sisältävät yleisiä neuvoja ja ohjeita. Kohdassa 1 olevasta merkityksellisten tunnettujen käyttöjen luettelosta tulisi katsoa saatavilla olevia altistumisskenaariossa annettuja käyttökohtaisia tietoja.

### 13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät

#### Tuote

- Hävitysmenetelmät** : Jätteen tuottoa on vältettävä tai se on minimoitava aina, kun mahdollista. Merkittäviä määriä tuotejätettä ei tule hävittää viemärin kautta mutta tulee käsitellä jätevedenkäsittelylaitoksessa. Käytä ylimääräisten ja kierrätyskelvottomien tuotteiden hävittämisessä valtuutettua jätehuoltoyritystä. Tämän tuotteen, liuosten ja mahdollisten sivutuotteiden hävittämisessä on aina noudatettava ympäristö- ja jätelakia ja mahdollisia paikallisten viranomaisten vaatimuksia.
- Ongelmajäte** : Kyllä.

### Euroopan jäteluettelo (EWC)





Jätekoodi	Jätteen merkintä
16 05 04*	painepakkauksissa ja -säiliöissä olevat kaasut (halonit mukaan luettuina), jotka sisältävät vaarallisia aineita





#### Pakkaaminen

- Hävitysmenetelmät** : Jätteen tuottoa on vältettävä tai se on minimoitava aina, kun mahdollista. Tyhjät paineastiat täytyy palauttaa toimittajalle. Pakkausmateriaalijäte tulisi kierrättää. Polttamista tai kaatopaikalle hävittämistä tulee harkita ainoastaan silloin kun kierrätys ei ole mahdollista.

- Erityiset varotoimenpiteet** : Tämä aine ja sen pakkaus on hävitettävä turvallisesti. Tyhjät säiliöt tai säilytuspussit voivat sisältää tuotejäämiä. Älä riko tai polta pakkausta.

## KOHTA 14: Kuljetustiedot

	ADR/RID	ADN/ADNR	IMDG	IATA
<b>14.1 YK-numero</b>	1005	1005	1005	1005
<b>14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi</b>	AMMONIAKKI, VEDETÖN	AMMONIAKKI, VEDETÖN	AMMONIA, ANHYDROUS	Ammonia, anhydrous
<b>14.3 Kuljetuksen vaaraluokka</b>	2 (8) 	2 (8) 	2.3 (8) 	2.3 (8) 

		 			
<b>14.4 Pakkausryhmä</b>					
<b>14.5. Ympäristövaarat</b>	Kyllä.	Kyllä.	Yes.		
<b>14.6 Lisätietoja</b>	Vaaran tunnusnumero / HI/Kemler-numero	268			
	Rajoitettu määrä	LQ0			
	Eryitysmääräyksiä	23			
	Tunnelikoodi	(C/D)			
	Hätätoimintaohjeet			F-C S-U	
	Merta saastuttava aine	Kyllä.	Kyllä.	Yes.	
	Matkustaja- ja rahtilentokone				Quantity limitation: 0.00 Packaging instructions:
	Ainoastaan rahtilentokone				Quantity limitation: 0.00 Packaging instructions:
Huomautukset					

**14.7 Kuljetus irtolastina Marpol 73/78 -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti**  
Ei oleellinen.

**14.8 IMSBC** : Ei oleellinen.

## KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

**15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö**

**Liite XVII – Tiettyjen vaarallisten aineiden,** : Ei oleellinen.

valmisteiden ja tuotteiden valmistuksen, markkinoille saattamisen ja käytön rajoitukset

#### Muut EU-määräykset

**Euroopan Unionin luettelo** : Kaikki aineet on joko luetteloitu tai vapautettu luettelointivelvoitteesta.

**Yhdistetty saastumisen estämis- ja valvontalista (IPPC) - Ilma** : Ei luetteloitu

**Yhdistetty saastumisen estämis- ja valvontalista (IPPC) - Vesi** : Ei luetteloitu

#### Kansalliset määräykset

**Muistiinpanot** : Tietojemme mukaan mitkään muut maakohtaiset säädökset eivät sovellu.

**15.2** : Valmis.

**Kemikaaliturvallisuusarviointi**

## KOHTA 16: Muut tiedot

**Lyhenteet** : ATE = Uudet luokituksen raja-arvot  
CLP = Asetus kemikaalien luokituksesta, merkinnöistä ja pakkaamisesta [asetus (EU) No. 1272/2008]  
DNEL = Johdettu vaikutukseton altistumistaso  
EUH-lausekkeet = CLP kohtaiset vaaralausekkeet  
PNEC = Arvioitu vaikutukseton pitoisuus  
RRN = REACH Rekisteröintinumero  
bw = Ruumiin paino

**Tärkeimmät viittaukset kirjallisuuteen ja tulosten lähteet** : EU REACH IUCLID5 CSR  
Regulation (EC) No 1272/2008 Annex VI  
National Institute for Occupational Safety and Health, U.S. Dept. of Health, Education, and Welfare, Reports and Memoranda Registry of Toxic Effects of Chemical Substances  
Atrion International Inc. 4777 Levy Street, St Laurent, Quebec HAR 2P9, Canada

#### Asetuksen (EY) nro. 1272/2008 [CLP/GHS] mukaisen luokituksen johtamiseen käytetty menetelmä

Luokitus	Perustelu
Flam. Gas 2, H221 Press. Gas Liq. Gas, H280 Acute Tox. 3, H331 Skin Corr./Irrit. 1B, H314 Aquatic Acute 1, H400	Lainsäädännölliset tulokset Testitulosten perusteella Lainsäädännölliset tulokset Lainsäädännölliset tulokset Lainsäädännölliset tulokset

<b>Lyhennettyjen H-lausekkeiden täydellinen teksti</b>	:	H331	Myrkyllistä hengitettynä.
		H400	Erittäin myrkyllistä vesieliöille.
		H318	Vaurioittaa vakavasti silmiä.
		H221	Syttyvä kaasu.
		H280	Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
		H280	Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
		H314	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
<b>Luokitusten täydelliset tekstit [DSD/DPD]</b>	:	Acute Tox.3	VÄLITÖN MYRKYLLISYYS HENGITYS Kategoria 3
		Aquatic Acute1 Eye Dam./Irrit.1	VÄLITÖN MYRKYLLISYYS Kategoria 1 VAKAVA SILMÄVAURIO/SILMÄ- ÄRSYTYS Kategoria 1
		Flam. Gas2 Press.	SYTTYVÄT KAASUT Kategoria 2 PAINEEN ALAISET KAASUT Puristettu kaasu
		GasComp. Gas Press. GasLiq. Gas	PAINEEN ALAISET KAASUT Nesteytetty kaasu
		Skin Corr./Irrit.1B	IHO-SYÖVYTTÄVYYS/IHOÄRSYTYS Kategoria 1B
<b>Lyhennettyjen R-lausekkeiden täydellinen teksti</b>	:	R10- Syttyvä.	
		R23- Myrkyllistä hengitettynä.	
		R34- Syövyttävää.	
		R50- Erittäin myrkyllistä vesieliöille.	
<b>Luokitusten täydelliset tekstit [DSD/DPD]</b>	:	T - Myrkyllinen	
		C - Syövyttävä	
		N - Ympäristölle vaarallinen.	
<b>Painopäivä</b>	:	11.12.2011	
<b>Julkaisupäivä/ Tarkistuspäivä</b>	:	06.12.2011	
<b>Edellinen päiväys</b>	:	15.07.2011	
<b>Versio</b>	:	1.1	
<b>Tiedotteen laatija</b>	:	Yara Product Classifications & Regulations.	

**Huomautus lukijalle**

Tässä käyttöturvallisuustiedotteessa annetut tiedot ovat parhaan tietomme mukaan paikkansapitäviä käyttöturvallisuustiedotteen antamispäivänä. Tiedot on annettu turvallista käyttöä koskevana ohjeistuksena ja ne koskevat ainoastaan käyttöturvallisuustiedotteessa mainittua materiaalia sekä siinä kuvattuja käyttöjä. Annetut tiedot eivät välttämättä sovellu mikäli materiaali yhdistetään toiseen materiaaliin/materiaaleihin tai mikäli sitä käytetään toisin kuin tässä on kuvattu, sillä kaikki materiaalit saattavat sisältää tuntemattomia vaaroja ja niitä pitää käyttää varoen. Lopullinen päätös materiaalin soveltuvuudesta on käyttäjän vastuulla.



**Liite laajennettuun käyttöturvallisuustiedotteeseen (eSDS)**  
**- Altistumisskenaario:**

**Aineen tai seoksen tunnistetiedot**

**Tuotteen määritelmä** : Yksikomponenttinen aine

**Tuotenimi** : Ammoniakki



## Liite laajennettuun käyttöturvallisuustiedotteeseen (eSDS)

### - Altistumiskenaario:

#### Kohta 1 – Otsikko

**Altistumiskenaarion lyhyt otsikko** : Yara - Ammoniakki, vedetön - Teollinen

#### Luettelo käyttökuvaajista

**Tunnistettu käyttönimi** : Teollinen käyttö pintojen tai esineiden käsittelyssä (kuten metallit, nahka, tekstiilit, muovit, puu, elektroniikka, puolijohdeet, eristeet, kovettimet, etsausaineet).  
Aineen teollinen käyttö erikoiskemikaalien tai muiden tuotteiden ainesosana (kuten liimat, biosidit, katalyytit, puhdistusaineet, korroosionsuojaustuotteet, kosmetiikka, päällysteet, maalit, jäänpoisto- ja jäänestoaineet, värit, eristeet, musteet, valokuvauskemikaalit, polymeerivalmisteet).  
Aineen teollinen käyttö erikoiskemikaalien tai muiden tuotteiden valmistuksessa (kuten liimat, biosidit, katalyytit, puhdistusaineet, kosmetiikka, päällysteet, maalit, rakennuskemikaalit, korroosionsuojaustuotteet, eristeet, musteet, farmaseuttiset tuotteet, polymeerivalmisteet).

**Prosessiluokka** : PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC07, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC13, PROC19

**Aine toimitettu mainittua käyttöä varten seuraavassa muodossa** : Sellaisena, Seoksessa

**Loppukäyttösektori** : SU05, SU06a, SU06b, SU08, SU09, SU11, SU12, SU15, SU16, SU 0: Muut: NACE M71

**Jäljellä oleva käytölle olennainen käyttöikä** : Ei.

**Ympäristöaltistusluokka** : ERC04, ERC05, ERC06b

**Kemikaalituotteen mukainen markkinasektori** : Ei oleellinen.

**Jäljellä olevaan käyttöikään liittyvä tuotekategoria** : Ei oleellinen.

**Vaikuttavat ympäristöskenaariot** : Käytetty EUSES -mallia.

**Terveys Vaikuttavat skenaariot** : ECETOC TRA mallia on käytetty työpaikan altistumisen arivointiin ellei muuta ole mainittu.

**Altistumiskenaarioiden lukumäärä** : YESWAA004

**Altistumiskenaariossa katetut prosessit ja toimet** : Aineen käyttö väliaineena suljetuissa tai eristetyissä systeemeissä (ei liity tarkasti valvottuihin ehtoihin). Sisältää satunnaisen altistumisen kierrätyksen/talteenoton, materiaalin siirtojen, varastoinnin, näytteenoton, liittyvien laboratoriotöiden, huoltotoimien ja lastaamisen (merialuksien/proomujen, junavaunujen/perävaunujen ja IBC-pakkausten) aikana. Kattaa käytön puhdistusaineiden ainesosana suljetuissa tai eristetyissä systeemeissä, mukaan lukien satunnaisen altistumisen

varastosta siirron, sekoittamisen/laimentamisen valmistusvaiheessa ja puhdistustoimenpiteiden aikana, liittyvän laitteiden puhdistamisen ja huoltotoimien aikana. Kattaa käytön pinnoitteissa (maalit, musteet, liimat jne.) altistumiset käytön (sisältää materiaalien vastaanoton, varastoinnin, valmistelun ja siirron irtotavaravarastosta, levittämisen suihkuttamalla, rullaamalla, harjaamalla, käsinlevittämällä tai samanlaisilla menetelmillä, ja kalvon muodostumisen aikana) ja laitteiden puhdistamisen aikana mukaan lukien. Kattaa aineen käytön vedenkäsittelyyn teollisuuslaitoksissa avoimissa ja suljetuissa systeemeissä. Kattaa aineen käytön uuttoprosesseissa kaivostoiminnassa, materiaalin siirrot, mineraalien poisto- ja erotustoimet, aineen talteenotto ja hävitys. Formuloitujen polymeerien prosessointi materiaalin siirrot, lisäaineiden (esim. väri-, stabilointi-, täyteaineiden ja pehmentimien) käsittely, valu, kovettuminen ja muovaus, materiaalin uudelleentyöstö, varastointi ja liittyvät huoltotoimet mukaan lukien. Käyttö funktionaalisina nesteinä, esim. kaapeliöljyinä, siirtoöljyinä, jäähdytysnesteinä, eristysaineena, hydraulikkaneesteinä suljetuissa teollisuuslaitteissa mukaan lukien satunnaisen altistumisen huoltotoimien ja liittyvien materiaalin siirtojen aikana Vähäisten määrien käyttö laboratoriossa suljetuissa tai eristetyissä systeemeissä mukaan lukien satunnaisen altistumisen materiaalin siirtojen ja laitteiden puhdistamisen aikana. Tekstiilien tai metalliosien peseminen. Aineen valmistus tai sen käyttö välituotteena tai prosessikemikaalina tai uuteaineena suljetuissa tai eristetyissä systeemeissä. Sisältää kierrätyksen / talteenoton, materiaalien siirrot, varastoinnin, huollotoimenpiteet ja lastauksen (merialus/proomu, säiliöauto, junavaunu, irtolastisäiliö mukaan lukien), näytteenoton ja liittyvät laboratoriotoimenpiteet.

## Kohta 2 – Altistumisen ehkäiseminen

### Vaikuttava altistumisskenaario mikä hallitsee ympäristöaltistumista: Käytetty EUSES -mallia.

Ei erityisiä riskinhallintatoimia tunnistettu näiden käyttöolosuhteiden lisäksi.

<b>Tuotteen ominaisuudet</b>	: Nesteytetty kaasu vesipohjainen valmiste Helposti biohajoava
<b>Aineen pitoisuus seoksessa tai esineessä</b>	: Kattaa aineen osuuden tuotteessa 100 %:iin saakka (ellei toisin mainittu)., Ammoniakki., liuos, Kattaa aineen osuuden tuotteessa 25 %:iin saakka.
<b>Käytetyt määrät</b>	: Ei määritelty.
<b>Riskihallinta ei vaikuta ympäristötekijöihin</b>	: Ei oleellinen.
<b>Muut toimintaolosuhteet mitkä vaikuttavat ympäristön altistumiseen</b>	: Ei tunnistettu.
<b>Tekniset olosuhteet ja toimet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi</b>	: Käytettävä sopivaa säilytystapaa ympäristön likaantumisen ehkäisemiseksi. Hallitse vuoto ja eristä vapautunut materiaali asianmukaista hävitystä varten.
<b>Tekniset olosuhteet paikan päällä</b>	: Estä päästöt ympäristöön säädösten vaatimusten

<b>ja toimet päästöjen, ilmapäästöjen ja maapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi</b>	mukaisesti.
<b>Riskinhallintatoimenpiteet</b>	: Poistoilman käsittely pesurilla.
- Ilmateitse	
<b>Riskinhallintatoimenpiteet</b>	: Varmista kunnollinen prosessin hallinta ylenmääräisen jätteen laskemisen välttämiseksi (lämpötila, pitoisuus, pH-arvo, aika).
- Vesi	
<b>Riskinhallintatoimenpiteet</b>	: Ei oleellinen., Helposti biohajoava kasveissa ja maa-aineksissa., Tuotteen bioakkumulaatiopotentiaali on vähäinen.
- Maaperä	
<b>Hallinnolliset toimet päästöjen estämiseksi/rajoittamiseksi alueelta</b>	: Luvaton käyttö on estettävä., Syttyvien tai räjähtävien höyryjen muodostuminen ilmassa on estettävä ja on vältettävä höyrypitoisuuksia, jotka ylittävät haitalliseksi todetun pitoisuuden raja-arvot., Estä pääsy viemäreihin, kellareihin tai suljetuille alueille. Patoa tarvittaessa., Estä päästöt ympäristöön säädösten vaatimusten mukaisesti., Estä vuodot ja estä maan/veden saastuminen vuotojen seurauksena.
<b>Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimet</b>	: Kokonaispoistoteho jätevedestä paikanpäällisen ja ulkopuolisten (kunnallinen käsittelylaitos) riskinhallintamenetelmien jälkeen (%):, > 90%, Vaaditu poistotehokkuus jätevedelle voidaan saavuttaa käyttämällä paikanpäällisiä tai ulkopuolisia menetelmiä, joko yksin tai yhdistettynä., Kaikki saastunut jätevesi tulee käsitellä teollisessa tai kunnallisessa jätevedenkäsittelylaitoksessa, missä on sekä primaarinen ja sekundaarinen käsittely., Aerobinen biologinen käsittely, Anaerobinen biologinen käsittely
<b>Soveltuva jätteenkäsittely</b>	: Biologinen käsittely:Biologinen nitrifikaatioBiologinen typenpoisto
<b>Jätehuoltotoimenpiteet - Vesi</b>	: Aerobinen biologinen käsittely, Anaerobinen biologinen käsittely
<b>Jätehuoltotoimenpiteet - Kaasu.</b>	: Ei oleellinen.
<b>Ulkopuoliseen jätteiden talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimet</b>	: Ei oleellinen.
<b>Soveltuvat talteenottotoimet</b>	: Ei oleellinen.

**Vaikuttava altistumisskenaario mikä hallitsee työntekijän altistumista: ECETOC TRA mallia on käytetty työpaikan altistumisen arivointiin ellei muuta ole mainittu.**

Valmistaminen:, Käyttö eristetyissä systeemeissä, Vähäinen altistus

**Tuotteen ominaisuudet** : Kaasu., Odor Threshold (ppm):, 5

**Aineen pitoisuus seoksessa tai esineessä** : Kattaa aineen osuuden tuotteessa 100 %:iin saakka (ellei toisin mainittu)., Ammoniakki., solution, Kattaa aineen osuuden tuotteessa 25 %:iin saakka.

**Olomuoto** : Kaasu., Nesteytetty kaasu.

<b>Pöly</b>	:	Ei oleellinen.
<b>Käytetyt määrät</b>	:	Paikanpäällä käytetty päivittäinen enimmäistonnimäärä (kg/päivä): 3.000.000 kg Nesteytetty kaasu.
<b>Käytön tiheys ja kesto</b>	:	Kattaa päivittäisen altistumisen 8 tuntiin asti (ellei toisin mainittu)., Kattaa seuraavan käyttötiheyden: päivittäinen, viikoittainen, kuukausittainen, vuosittainen käyttö. Käytön kesto (h/vrk):, 24/365
<b>Riskienhallinta ei vaikuta inhimillisiin tekijöihin</b>	:	Vaikukuttava skenaario: Ei oleellinen.
<b>Muut toimintaolosuhteet mitkä vaikuttavat työntekijän altistumiseen Käyttöala:</b>	:	Huolto, näytteenotto ja tehtaan seisokit.  Suljettu järjestelmä, Sisä.
<b>Tekniset olosuhteet ja toimet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi</b>	:	Tee toimi automaattiseksi missä mahdollista., Harkitse teknisiä apuja ja prosessien päivitystä (automaatio mukaan lukien) päästöjen poistamiseksi. Vähennä altistuminen käyttämällä menetelmiä kuten suljettuja systeemejä, erityistiloja ja soveltuvaa tuuletusta yleisellä/paikallispoistolla. Tyhjennä systeemit ja siirtolinjat ennen eristyksen rikkomista. Puhdista/huuhtelee laitteet, milloin mahdollista, ennen huoltoa. Missä on altistumisen mahdollisuus: rajoita pääsy ainoastaan luvanvaraisille henkilöille; anna erityisesti toimintaan liittyvää koulutusta käyttöhenkilökunnalle altistumisen vähentämiseksi; käytä soveltuvia käsineitä ja haalareita ihon saastumisen estämiseksi; käytä hengityssuojaimia milloin niiden käyttö on mainittu tietyissä vaikuttavissa skenaarioissa; siivoa päästöt välittömästi ja hävitä jätteet turvallisesti. Takaa että turvalliset työjärjestelmät tai vastaavat järjestelyt ovat voimassa riskien hallitsemiseksi. Säännöllisesti tarkista, testaa ja ylläpidä kaikki hallintatoimet. Harkitse tarvetta riski-perusteisiin terveystarkastuksiin.
<b>Prosessisuunnittelu</b>	:	Suorita toiminta suljetuissa olosuhteissa.
<b>Tekniset olosuhteet ja toimet leviämisen hallitsemiseksi lähteestä työntekijää kohti</b>	:	Hallitse mahdolliset altistumiset käyttäen toimenpiteitä kuten suljettuja tai eristettyjä systeemejä, asianomaisesti suunniteltuja ja ylläpidettyjä toimintatiloja ja hyvää yleistä ilmastointia. Tyhjää laitteistot ja siirtoputkistot ennen eristyksen purkamista. Tyhjää ja huuhtelee laitteet milloin mahdollista ennen huoltotoimia. Jos on altistumisen mahdollisuus: varmista että henkilökunta on tietoinen altistumisen luonteesta ja perustoimenpiteistä sen vähentämiseksi; varmista että soveltuvat henkilösuojaimet ovat saatavilla; puhdista päästöt ja hävitä jätteet säädösten mukaisesti; seuraa hallintatoimenpiteiden tehokkuutta; harkitse terveysseurannan tarvetta; tunnista ja noudata korjaavia toimenpiteitä.
<b>Tekniset hallintalaitteet</b>	:	Vähennä altistuminen operaation tai laitteen täydellisellä sulkemisella poistoilmastoinnilla varustettuna., Salli sisäänpääsy ainoastaan luvanvaraisille henkilöille., Tyhjennä ja huuhtelee systeemi ennen laitteen purkamista tai huoltoa., Varmista että

	hallintatoimet tarkastetaan ja huolletaan säännöllisesti.
<b>Tuuletuksen hallintamenetelmät</b>	: Hyvä yleistuuletus (ei vähemmän kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa)., Varmista että siirtopisteet on varustettu poistoilmastoinnilla.
<b>Tuotteen aineeseen liittyvät toimenpiteet</b>	: Noudata teknistä tiedotetta/käyttöohjeita.
<b>Tuotteen turvallisuuteen liittyvät toimenpiteet</b>	: Vältä pääsyä iholle ja limakalvoille., Älä hengitä kaasua/höyryä/aerosolia., Noudata käyttö-/varastointiohjeita., Katso kohta 8 käyttöturvallisuustiedotteesta (yleiset terveys- ja turvallisuustoimet).
<b>Järjestölliset toimet päätöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi</b>	: Salli pääsy ainoastaan luvanvaraiselle henkilökunnalle., Varmista että työntekijät on koulutettu altistumisen vähentämiseksi., Toimenpiteisiin, joihin liittyy henkilökohtainen riski, tai joihin ei ole sopivaa koulutusta, ei pidä ryhtyä., Käytä ainoastaan "työlupa" -käytäntöjä tankkien ja silojen huoltamiseen., Varmista että hallintatoimet tarkastetaan ja huolletaan säännöllisesti.
<b>Henkilösuojaimiin, hygieniaan ja terveystarkastuksiin liittyvät olosuhteet ja toimet</b>	
<b>Henkilökohtainen suojaus</b>	: Katso kohta 8 käyttöturvallisuustiedotteesta (henkilösuojaimet)., Käytä soveltuvia käsineitä (EN374:n mukaisia), haalareita ja silmäsuojauksia., Käytä emäksenkestävää suojavaatetusta.
<b>Hengityselinten suojaus</b>	: Jos teknillinen poisto tai tuuletus ei ole mahdollista tai on riittämätöntä, hengityssuojaimia tulee käyttää., Kannettava hengityslaite (DIN EN 133), Naamarityyppi:, täysnaamari, ammoniakki-suodatin (Tyyppi K)

### Kohta 3 – Altistumisen arviointi ja viite sen lähteeseen

#### Altistumisen arviointi ja viite sen lähteeseen - Ympäristö: ECETOC TRA mallia on käytetty työpaikan altistumisen arviointiin ellei muuta ole mainittu.

<b>Altistumisen arviointi (ympäristö):</b>	: Käytetty EUSES -mallia., EUSES (yleinen kuluttaja-altistumisen arviointi).
<b>Altistumisen arviointi</b>	: PNEC = Arvioitu vaikutukseton pitoisuus Katso kohta 8 ssa SDS, PNEC.

#### Altistumisen arviointi ja viite sen lähteeseen - Työntekijät: ECETOC TRA mallia on käytetty työpaikan altistumisen arviointiin ellei muuta ole mainittu.

<b>Altistumisen arviointi (ihminen):</b>	: Käytetty ECETOC TRA mallia.
<b>Altistumisen arviointi</b>	: Arvoitujen työpaikalla altistumisen ei odoteta ylittävän DNEL-arvoja silloin, kun tunnistettuja riskinhallintatoimia/käyttöolosuhteita noudatetaan. Katso kohta 8 ssa SDS, DNEL.

#### Kohta 4 – Ohjeisto jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi mikäli hän työskentelee altistumiskenaarion rajojen sisäpuolella

<b>Ympäristö</b>	: Lue erityisohjeet/käyttöturvallisuustiedote., Asianmukaisesti käytettynä tuote ei ole ympäristölle vaarallista.
<b>Terveys</b>	: Noudata turvallisuusohjeita.

#### Lyhenteet

<b>Prosessiluokka</b>	: PROC01 - Käyttö suljetussa prosessissa PROC02 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC03 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC04 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC05 - Sekoittaminen valmisteiden* ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/tai merkittävä kosketus) PROC07 - Teollinen ruiskuttaminen PROC08b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC09 - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC19 - Käsisekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet
<b>Loppukäyttösektori</b>	: SU05 - Tekstiilien, nahan ja turkin valmistus SU06a - Sellun, paperin ja paperituotteiden valmistus SU06b - Puun ja puutuotteiden valmistus SU08 - Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus SU09 - Hienokemikaalien valmistus SU11 - Kumituotteiden valmistus SU12 - Muovituotteiden valmistus, mukaan lukien seostaminen ja muuntaminen SU15 - Metallisten konepajatuotteiden (paitsi koneiden ja laitteiden) valmistus SU16 - Tietokone-, elektroniikka- ja optiikatuotteiden sekä sähkölaitteiden valmistus SU 0: Muut: NACE M71 - Arkkitehti- ja insinööripalvelut; tekninen testaus ja analysointi
<b>Ympäristöaltistusluokka</b>	: ERC04 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana ERC05 - Teollinen käyttö, joka johtaa matriisiin sisällyttämiseen ERC06b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö
<b>Kemikaalituotteen mukainen markkinasektori</b>	: - Ei oleellinen.



## Liite laajennettuun käyttöturvallisuustiedotteeseen (eSDS)

### - Altistumissskenaario:

#### Kohta 1 – Otsikko

: Yara - Ammoniakki, vedetön - Ammatillinen

#### Luettelo käyttökuvaajista

Ammattimainen käyttö kemiallisten seosten formuloimiseksi.  
 Ammattimainen käyttö kemiallisena tai prosessiravinteena (kuten lannoitteet, farmaseuttiset tuotteet ja elintarvikkeet).  
 Ammattimainen käyttö reagenssina tai prosessin apuaineena ja yleisissä kemiallisissa sovelluksissa (kuten korroosionsuojaustuotteissa, pH:n säädössä ja neutraloinnissa, lannan käsittelyssä, vesien käsittelyssä).  
 Ammattimainen käyttö laboratorio/tutkimuskemikaalina.  
 Ammattimainen käyttö lämmönsiirtonesteinä (kuten jäähdyttimissä ja lämmittimissä).  
 Ammattimainen käyttö pintojen tai esineiden käsittelyssä (kuten metallit, nahkatekstiilit, muovit, puu, betoni).  
 Aineen ammattimainen käyttö erikoiskemikaalien tai muiden tuotteiden ainesosana (kuten liimat, biosidit, puhdistusaineet, korroosionsuojaustuotteet, kosmetiikka, päällysteet, maalit, jäänpoisto- ja jäänestoaineet, musteet/ värit, eristeet, valokuvauskemikaalit, polymeerivalmisteet).  
 Ammattimainen käyttö valokuvauskemikaalina.

- Prosessiluokka** : PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC8a, PROC08b, PROC09, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19, PROC20
- Aine toimitettu mainittua käyttöä varten seuraavassa muodossa** : Sellaisena, Seoksessa
- Loppukäyttösektori** : SU01, SU04, SU05, SU06a, SU06b, SU08, SU09, SU10, SU11, SU12, SU15, SU16, SU17, SU23, SU24, SU 0: Muut: NACE B, SU 0: Muut: NACE C, SU 0: Muut: NACE C28.2, SU 0: Muut: NACE M71
- Jäljellä oleva käyttölle olennainen käyttöikä** : Ei.
- Ympäristöaltistusluokka** : ERC08b, ERC08e, ERC09a, ERC09b, ERC02
- Kemikaalituotteen mukainen markkinasektori** : Ei oleellinen.
- Jäljellä olevaan käyttöikään liittyvä tuotekategoria** : Ei oleellinen.
- Vaikuttavat ympäristöskenaariot** : Käytetty EUSES -mallia.  
 ECETOC TRA mallia on käytetty työpaikan altistumisen arivointiin ellei muuta ole mainittu.

**Altistumissskenaarioiden lukumäärä** : YESWAA005

<b>Altistumisskenaariossa katetut prosessit ja toimet</b>	: Maatalousteollisuus Kattaa yhdisteen käytön puhdistusaineissa mukaan lukien kaatamisen/purkamisen tynnyreistä ja säiliöistä; ja altistumisen laimentamisen/sekoittamisen valmistusvaiheessa ja puhdistamisen (suihkuttamisen, harjaamisen, kastamisen, automaattisen tai käsinpyyhkimisen) aikana. Kattaa käytön puhdistusaineiden ainesosana suljetuissa tai eristetyissä systeemeissä, mukaan lukien satunnaisen altistumisen varastosta siirron, sekoittamisen/laimentamisen valmistusvaiheessa ja puhdistustoimenpiteiden aikana, liittyvän laitteiden puhdistamisen ja huoltotoimien aikana. Kattaa käytön pinnoitteissa (maalit, musteet, liimat jne.) altistumiset käytön (sisältää materiaalien vastaanoton, varastoinnin, valmistelun ja siirron irtotavaravarastosta, levittämisen suihkuttamalla, rullaamalla, levittimellä, kastamalla, virtauksella, leijupedissä tuotantolinjoissa ja kalvon muodostumisen) ja laitteiden puhdistamisen, huoltotoimet ja liittyvien laboratoriotöiden aikana mukaan lukien. Kattaa aineen käytön vedenkäsittelyyn teollisuuslaitoksissa avoimissa ja suljetuissa systeemeissä. Kattaa aineen käytön uuttoprosesseissa kaivostoiminnassa, materiaalin siirrot, mineraalien poisto- ja erotustoimet, aineen talteenotto ja hävitys. Formuloitujen polymeerien prosessointi materiaalin siirrot, lisäaineiden (esim. väri-, stabilointi-, täyteaineiden ja pehmentimien) käsittely, valu, kovettuminen ja muovaus, materiaalin uudelleentyöstö, varastointi ja liittyvät huoltotoimet mukaan lukien. Käyttö maatalouskemikaalien apuaineena käsin tai koneella suihkuttamalla, savuttamalla ja savuttamalla levittämistä varten; laitteiden puhdistaminen ja hävittäminen mukaan lukien. Käyttö funktionaalisina nesteinä, esim. kaapeliöljyinä, siirtoöljyinä, jäähdytysnesteinä, eristysaineena, hydrauliiKANesteinä suljetuissa teollisuuslaitteissa mukaan lukien satunnaisen altistumisen huoltotoimien ja liittyvien materiaalin siirtojen aikana Aineen käyttö laboratorioissa suljetuissa tai eristetyissä systeemeissä mukaan lukien satunnaisen altistumisen materiaalin siirtojen ja laitteiden puhdistamisen aikana.
-----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Kohta 2 – Altistumisen ehkäiseminen

<b>Vaikuttava altistumisskenaario mikä hallitsee ympäristöaltistumista: Käytetty EUSES -mallia.</b>	
Ei erityisiä riskinhallintatoimia tunnistettu näiden käyttöolosuhteiden lisäksi.	
<b>Tuotteen ominaisuudet</b>	: Nesteytetty kaasu vesipohjainen valmiste Helposti biohajoava
<b>Aineen pitoisuus seoksessa tai esineessä</b>	: Kattaa aineen osuuden tuotteessa 100 %:iin saakka (ellei toisin mainittu)., Ammoniakki., liuos, Kattaa aineen osuuden tuotteessa 25 %:iin saakka.
<b>Käytetyt määrät</b>	: Ei oleellinen.
<b>Riskihallinta ei vaikuta ympäristötekijöihin</b>	: Ei oleellinen.
<b>Muut toimintaolosuhteet mitkä vaikuttavat ympäristön altistumiseen</b>	: Ei tunnistettu.
<b>Tekniset olosuhteet ja toimet prosessitasolla (lähde) päästöjen</b>	: Käytettävä sopivaa säilytystapaa ympäristön likaantumisen ehkäisemiseksi. Hallitse vuoto ja eristä vapautunut

<b>estämiseksi</b>	materiaali asianmukaista hävitystä varten.
<b>Tekniset olosuhteet paikan päällä ja toimet päästöjen, ilmapäästöjen ja maapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi</b>	<p><b>Riskinhallintatoimenpiteet - Ilmateitse</b> : Estä päästöt ympäristöön säädösten vaatimusten mukaisesti.</p> <p><b>Riskinhallintatoimenpiteet - Vesi</b> : Poistoilman käsittely pesurilla.</p> <p><b>Riskinhallintatoimenpiteet - Maaperä</b> : Varmista kunnollinen prosessin hallinta ylenmääräisen jätteen laskemisen välttämiseksi (lämpötila, pitoisuus, pH-arvo, aika).</p> <p><b>Riskinhallintatoimenpiteet - Maaperä</b> : Ei oleellinen., Helposti biohajoava kasveissa ja maa-aineksissa., Tuotteen bioakkumulaatiopotentiaali on vähäinen.</p>
<b>Hallinnolliset toimet päästöjen estämiseksi/rajoittamiseksi alueelta</b>	<p>Luoton käyttö on estettävä., Syttyvien tai räjähtävien höyryjen muodostuminen ilmassa on estettävä ja on vältettävä höyrypitoisuuksia, jotka ylittävät haitalliseksi todetun pitoisuuden raja-arvot., Estä pääsy viemäreihin, kellareihin tai suljetuille alueille. Patoa tarvittaessa., Estä päästöt ympäristöön säädösten vaatimusten mukaisesti., Estä vuodot ja estä maan/veden saastuminen vuotojen seurauksena.</p>
<b>Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimet</b>	<p>Kokonaispoistoteho jätevedestä paikanpäällisen ja ulkopuolisten (kunnallinen käsittelylaitos) riskinhallintamenetelmien jälkeen (%):, &gt; 90%, Vaaditu poistotehokkuus jätevedelle voidaan saavuttaa käyttämällä paikanpäällisiä tai ulkopuolisia menetelmiä, joko yksin tai yhdistettynä., Kaikki saastunut jätevesi tulee käsitellä teollisessa tai kunnallisessa jätevedenkäsittelylaitoksessa, missä on sekä primaarinen ja sekundaarinen käsittely., Aerobinen biologinen käsittely, Anaerobinen biologinen käsittely</p> <p><b>Soveltuva jätteenkäsittely</b> : Biologinen käsittely:Biologinen nitrifikaatioBiologinen typenpoisto</p> <p><b>Jätehuoltotoimenpiteet - Vesi</b> : Aerobinen biologinen käsittely, Anaerobinen biologinen käsittely</p> <p><b>Jätehuoltotoimenpiteet - Kaasu.</b> : Ei oleellinen.</p>
<b>Ulkopuoliseen jätteiden talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimet</b>	<p>Ei oleellinen.</p>
<b>Soveltuvat talteenottotoimet</b>	<p>Ei oleellinen.</p>

**Vaikuttava altistumisskenaario mikä hallitsee työntekijän altistumista: ECETOC TRA mallia on käytetty työpaikan altistumisen arivointiin ellei muuta ole mainittu.**

Valmistaminen:, Käyttö eristetyissä systeemeissä, Vähäinen altistus

**Tuotteen ominaisuudet** : Kaasu., Odor Threshold (ppm):, 5

**Aineen pitoisuus seoksessa** : Kattaa aineen osuuden tuotteessa 100 %:iin saakka (ellei toisin

<b>tai esineessä</b>	mainittu)., Ammoniakki., solution, Kattaa aineen osuuden tuotteessa 25 %:iin saakka.
<b>Olomuoto</b>	: Kaasu., Nesteytetty kaasu.
<b>Pöly</b>	:
<b>Käytetyt määrät</b>	: Ei oleellinen. Paikanpäällä käytetty päivittäinen enimmäistonnimäärä (kg/päivä): 3.000.000 kg Nesteytetty kaasu.
<b>Käytön tiheys ja kesto</b>	: Kattaa päivittäisen altistumisen 8 tuntiin asti (ellei toisin mainittu)., Kattaa seuraavan käyttötiheyden: päivittäinen, viikoittainen, kuukausittainen, vuosittainen käyttö. Käytön kesto (h/vrk):, 24/365
<b>Riskienhallinta ei vaikuta inhimillisiin tekijöihin</b>	: Vaikukuttava skenaario: Ei oleellinen.
<b>Muut toimintaolosuhteet mitkä vaikuttavat työntekijän altistumiseen</b>	: Huolto, näytteenotto ja tehtaan seisokit.
<b>Käyttöala:</b>	: Suljettu järjestelmä, Sisä.
<b>Tekniset olosuhteet ja toimet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi</b>	: Tee toimi automaattiseksi missä mahdollista., Varmista että hallintatoimet tarkastetaan ja huolletaan säännöllisesti.
<b>Prosessisuunnittelu</b>	: Suorita toiminta suljetuissa olosuhteissa.
<b>Tekniset olosuhteet ja toimet leviämisen hallitsemiseksi lähteestä työntekijää kohti</b>	: Hallitse mahdolliset altistumiset käyttäen toimenpiteitä kuten suljettuja tai eristettyjä systeemejä, asianomaisesti suunniteltuja ja ylläpidettyjä toimintatiloja ja hyvää yleistä ilmastointia. Tyhjää ja laitteistot ja siirtoputkistot ennen eristyksen purkamista. Tyhjää ja huuhtelee laitteet milloin mahdollista ennen huoltotoimia. Jos on altistumisen mahdollisuus: varmista että henkilökunta on tietoinen altistumisen luonteesta ja perustoimenpiteistä sen vähentämiseksi; varmista että soveltuvat henkilösuojaimet ovat saatavilla; puhdista päästöt ja hävitä jätteet säädösten mukaisesti; seuraa hallintatoimenpiteiden tehokkuutta; harkitse terveysseurannan tarvetta; tunnista ja noudata korjaavia toimenpiteitä.
<b>Tekniset hallintalaitteet</b>	: Vähennä altistuminen operaation tai laitteen täydellisellä sulkemisella poistoilmastoinnilla varustettuna., Salli sisäänpääsy ainoastaan luvanvaraisille henkilöille., Tyhjennä ja huuhtelee systeemi ennen laitteen purkamista tai huoltoa., Varmista että hallintatoimet tarkastetaan ja huolletaan säännöllisesti.
<b>Tuuletuksen hallintamenetelmät</b>	: Hyvä yleistuuletus (ei vähemmän kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa)., Varmista että siirtopisteet on varustettu poistoilmastoinnilla.
<b>Tuotteen aineeseen liittyvät toimenpiteet</b>	: Noudata teknistä tiedotetta/käyttöohjeita.

<b>Tuotteen turvallisuuteen liittyvät toimenpiteet</b>	: Vältä pääsyä iholle ja limakalvoille., Älä hengitä kaasua/höyryä/aerosolia., Noudata käyttö-/varastointiohjeita., Katso kohta 8 käyttöturvallisuustiedotteesta (yleiset terveys- ja turvallisuustoimet).
<b>Järjestölliset toimet päätöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi</b>	: Salli pääsy ainoastaan luvanvaraiselle henkilökunnalle., Varmista että työntekijät on koulutettu altistumisen vähentämiseksi., Toimenpiteisiin, joihin liittyy henkilökohtainen riski, tai joihin ei ole sopivaa koulutusta, ei pidä ryhtyä., Käytä ainoastaan "työlupa" -käytäntöjä tankkien ja sillojen huoltamiseen., Varmista että hallintatoimet tarkastetaan ja huolletaan säännöllisesti.
<b>Henkilösuojaamiin, hygieniaan ja terveystarkastuksiin liittyvät olosuhteet ja toimet</b>	
<b>Henkilökohtainen suojaus</b>	: Katso kohta 8 käyttöturvallisuustiedotteesta (henkilösuojaimet), Käytä soveltuvia käsineitä (EN374:n mukaisia), haalareita ja silmäsuojauksia., Käytä emäksenkestävää suojavaatetusta.
<b>Hengityselinten suojaus</b>	: Jos teknillinen poisto tai tuuletus ei ole mahdollista tai on riittämätöntä, hengityssuojaimia tulee käyttää., Kannettava hengityslaitte (DIN EN 133), Naamarityyppi:, täysnaamari, ammoniakisuodatin (Tyyppi K)

### Kohta 3 – Altistumisen arviointi ja viite sen lähteeseen

#### Altistumisen arviointi ja viite sen lähteeseen - Ympäristö: ECETOC TRA mallia on käytetty työpaikan altistumisen arviointiin ellei muuta ole mainittu.

<b>Altistumisen arviointi (ympäristö):</b>	: Käytetty EUSES -mallia., EUSES (yleinen kuluttaja-altistumisen arviointi).
<b>Altistumisen arviointi</b>	: Ei määritelty. Luonnossa esiintyvä aine Ei merkittävää riskitasoa Katso kohta 8 ssa SDS, PNEC.

#### Altistumisen arviointi ja viite sen lähteeseen - Työntekijät: ECETOC TRA mallia on käytetty työpaikan altistumisen arviointiin ellei muuta ole mainittu.

<b>Altistumisen arviointi (ihminen):</b>	: Käytetty ECETOC TRA mallia.
<b>Altistumisen arviointi</b>	: Arvioitujen työpaikalla altistumisen ei odoteta ylittävän DNEL-arvoja silloin, kun tunnistettuja riskinhallintatoimia/käyttöolosuhteita noudatetaan. Katso kohta 8 ssa SDS, DNEL.

### Kohta 4 – Ohjeisto jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi mikäli hän työskentelee altistumisskenaarioiden rajojen sisäpuolella

<b>Ympäristö</b>	: Lue erityisohjeet/käyttöturvallisuustiedote., Asianmukaisesti käytettynä tuote ei ole ympäristölle vaarallista.
<b>Terveys</b>	: Noudata turvallisuusohjeita.

#### Lyhenteet

<b>Prosessiluokka</b>	: PROC01 - Käyttö suljetussa prosessissa PROC02 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista PROC03 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi) PROC04 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus PROC05 - Sekoittaminen valmisteiden* ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/tai merkittävä kosketus) PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa PROC08b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC09 - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa PROC10 - Levittäminen telalla tai siveltimellä PROC11 - Ei-teollinen ruiskutus PROC13 - Esineiden käsittely kastamalla ja upottamalla PROC15 - Käyttö laboratorioaineena PROC19 - Käsisekoitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojavarusteet PROC20 - Lämmön- ja paineensiirtonesteiden levitys laaja-alaisessa ammattimaisessa käytössä suljetuissa järjestelmissä
<b>Loppukäyttösektori</b>	: SU01 - Maanviljely, metsästys ja kalastus SU04 - Elintarvikkeiden valmistus SU05 - Tekstiilien, nahan ja turkin valmistus SU06a - Sellun, paperin ja paperituotteiden valmistus SU06b - Puun ja puutuotteiden valmistus SU08 - Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus SU09 - Hienokemikaalien valmistus SU10 - Valmisteiden sekoittaminen ja/tai uudelleenpakkaaminen (metalliseoksia lukuun ottamatta) SU11 - Kumituotteiden valmistus SU12 - Muovituotteiden valmistus, mukaan lukien seostaminen ja muuntaminen SU15 - Metallisten konepajatuotteiden (paitsi koneiden ja laitteiden) valmistus SU16 - Tietokone-, elektroniikka- ja optiikkatuotteiden sekä sähkölaitteiden valmistus SU17 - Yleinen valmistus: esimerkiksi koneet, laitteet, ajoneuvot ja muut kuljetusvälineet SU23 - Sähkö-, höyry-, kaasun- ja vesihuolto sekä jätevedenkäsittely SU24 - Tieteellinen tutkimus ja kehitys SU 0: Muut: NACE B - Kaivostoiminta ja louhinta SU 0: Muut: NACE C - Teollinen valmistus SU 0: Muut: NACE C28.2 - Muiden yleiskäyttöön tarkoitettujen koneiden valmistus SU 0: Muut: NACE M71 - Arkkitehti- ja insinööripalvelut; tekninen testaus ja analysointi
<b>Ympäristöaltistusluokka</b>	: ERC08b - Reaktiivisten aineiden laaja sisäkäyttö avoimissa järjestelmissä ERC08e - Reaktiivisten aineiden laaja ulkokäyttö avoimissa

järjestelmissä  
ERC09a - Aineiden laaja sisäkäyttö suljetuissa järjestelmissä  
ERC09b - Aineiden laaja ulkokäyttö suljetuissa järjestelmissä  
ERC02 - Valmisteiden\* formulointi

**Kemikaalituotteen** : - Ei oleellinen.  
**mukainen markkinasektori**



## Liite laajennettuun käyttöturvallisuustiedotteeseen (eSDS) - Altistumisskenaario:

### Kohta 1 – Otsikko

- : Yara - Ammoniakki, vedetön - Teollinen, Jakautuminen, Formulaatio

### Luettelo käyttökuvaajista

Teollinen jakelu.  
Teollinen käyttö kemiallisten seosten formuloimiseksi.  
Teollinen käyttö savukaasujen NOx ja SOx poistossa.  
Teollinen käyttö lämmönsiirtonesteinä (kuten jäähdyttimissä ja lämmittimissä).  
Teollinen käyttö kemiallisena tai prosessiravinteena (kuten farmaseuttiset tuotteet, elintarvikkeet ja biopolttoaineet).  
Aineen teollinen käyttö reagenssina tai prosessin apuaineena ja yleisissä kemiallisissa sovelluksissa (kuten orgaaninen ja epäorgaaninen synteesi, korroosionsuojaus, lateksituotanto, uuttoprosessit, muovit, vedenkäsittely ja hajunpoisto, vesien käsittely ja hajunpoisto, pH:n säätö ja neutralointi, ioninvaihto).

- Prosessiluokka** : PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC05, PROC8a, PROC08b, PROC09, PROC15, PROC19

- Aine toimitettu mainittua käyttöä varten seuraavassa muodossa** : Sellaisena, Seoksessa

- Loppukäyttösektori** : SU09, SU01, SU08, SU10, SU13, SU23, SU06b, SU04, SU24, SU 0: Muut: NACE B, SU 0: Muut: NACE C, SU 0: Muut: NACE C28.2

- Jäljellä oleva käytölle olennainen käyttöikä** : Ei.

- Ympäristöaltistusluokka** : ERC02, ERC04, ERC06b, ERC07

- Kemikaalituotteen mukainen markkinasektori** : Ei oleellinen.

- Jäljellä olevaan käyttöikään liittyvä tuotekategoria** : Ei oleellinen.

- Vaikuttavat ympäristöskenaariot** : Käytetty EUSES -mallia.

**ECETOC TRA mallia on käytetty työpaikan altistumisen arivointiin ellei muuta ole mainittu.**

<b>Altistumisskenaarioiden lukumäärä</b>	: YESWAA002
<b>Altistumisskenaariossa katetut prosessit ja toimet</b>	: Ammoniakki. liuos Aineen lastaaminen irtotavarana (merialuksien/proomujen, junavaunuje/perävaunujen ja IBC-pakkausten lastaaminen mukaan lukien) suljetuissa ja eristetyissä systeemeissä, mukaan lukien satunnaisen altistumisen näytteenoton, varastoinnin, purkamisen, huoltotoimien ja liittyvien laboratoriotimien aikana. Käyttö funktionaalisina nesteinä, esim. kaapeliöljyinä, siirtoöljyinä,

jäähdytysnesteenä, eristysaineena, hydraulikkaneesteenä suljetuissa teollisuuslaitteissa mukaan lukien satunnaisen altistumisen huoltotoimien ja liittyvien materiaalin siirtojen aikana Aineen käyttö laboratorioissa suljetuissa tai eristetyissä systeemeissä mukaan lukien satunnaisen altistumisen materiaalin siirtojen ja laitteiden puhdistamisen aikana. Kiinteiden aineiden ja nesteiden sekoittaminen pinnoitteiden, puhdistusaineiden, muoviyhdisteiden, väriaineiden jne. eräformuloinnissa.

## Kohta 2 – Altistumisen ehkäiseminen

### Vaikuttava altistumisskenaario mikä hallitsee ympäristöaltistumista: Käytetty EUSES -mallia.

Ei erityisiä riskinhallintatoimia tunnistettu näiden käyttöolosuhteiden lisäksi.

<b>Tuotteen ominaisuudet</b>	: Nesteytetty kaasu vesipohjainen valmiste Helposti biohajoava
<b>Aineen pitoisuus seoksessa tai esineessä</b>	: Kattaa aineen osuuden tuotteessa 100 %:iin saakka (ellei toisin mainittu)., Ammoniakki., liuos, Kattaa aineen osuuden tuotteessa 25 %:iin saakka.
<b>Käytetyt määrät</b>	: Ei määritelty.
<b>Riskihallinta ei vaikuta ympäristötekijöihin</b>	: Ei oleellinen.
<b>Muut toimintaolosuhteet mitkä vaikuttavat ympäristön altistumiseen</b>	: Ei tunnistettu.
<b>Tekniset olosuhteet ja toimet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi</b>	: Käytettävä sopivaa säilytystapaa ympäristön likaantumisen ehkäisemiseksi. Hallitse vuoto ja eristä vapautunut materiaali asianmukaista hävitystä varten.
<b>Tekniset olosuhteet paikan päällä ja toimet päästöjen, ilmapäästöjen ja maapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi</b>	: Estä päästöt ympäristöön säädösten vaatimusten mukaisesti.
<b>Riskinhallintatoimenpiteet - Ilmateitse</b>	: Poistoilman käsittely pesurilla.
<b>Riskinhallintatoimenpiteet - Vesi</b>	: Varmista kunnollinen prosessin hallinta ylenmääräisen jätteen laskemisen välttämiseksi (lämpötila, pitoisuus, pH-arvo, aika).
<b>Riskinhallintatoimenpiteet - Maaperä</b>	: Ei oleellinen., Helposti biohajoava kasveissa ja maa-aineksissa., Tuotteen bioakkumulaatiopotentiali on vähäinen.
<b>Hallinnolliset toimet päästöjen estämiseksi/rajoittamiseksi alueelta</b>	: Luvaton käyttö on estettävä., Syttyvien tai räjähtävien höyryjen muodostuminen ilmassa on estettävä ja on vältettävä höyrypitoisuuksia, jotka ylittävät haitalliseksi todetun pitoisuuden raja-arvot., Estä pääsy viemäreihin, kellareihin tai suljetuille alueille. Patoa tarvittaessa., Estä päästöt ympäristöön säädösten vaatimusten mukaisesti., Estä vuodot ja estä maan/veden saastuminen vuotojen seurauksena.

<b>Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimet</b>	: Kokonaispoistoteho jätevedestä paikanpäällisen ja ulkopuolisten (kunnallinen käsittelylaitos) riskinhallintamenetelmien jälkeen (%):, > 90%, Vaaditu poistotehokkuus jätevedelle voidaan saavuttaa käyttämällä paikanpäällisiä tai ulkopuolisia menetelmiä, joko yksin tai yhdistettynä., Kaikki saastunut jätevesi tulee käsitellä teollisessa tai kunnallisessa jätevedenkäsittelylaitoksessa, missä on sekä primaarinen ja sekundaarinen käsittely., Aerobinen biologinen käsittely, Anaerobinen biologinen käsittely
<b>Soveltuva jätteenkäsittely</b>	: Biologinen käsittely:Biologinen nitrifikaatioBiologinen typenpoisto
<b>Jätehuoltotoimenpiteet - Vesi</b>	: Aerobinen biologinen käsittely, Anaerobinen biologinen käsittely
<b>Jätehuoltotoimenpiteet - Kaasu.</b>	: Ei oleellinen.
<b>Ulkopuoliseen jätteiden talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimet</b>	: Ei oleellinen.
<b>Soveltyvat talteenottotoimet</b>	: Ei oleellinen.

<b>Vaikuttava altistumisskenaario mikä hallitsee työntekijän altistumista: ECETOC TRA mallia on käytetty työpaikan altistumisen arivointiin ellei muuta ole mainittu.</b>	
Valmistaminen:, Käyttö eristetyissä systeemeissä, Vähäinen altistus	
<b>Tuotteen ominaisuudet</b>	: Kaasu., Odor Threshold (ppm):, 5
<b>Aineen pitoisuus seoksessa tai esineessä</b>	: Kattaa aineen osuuden tuotteessa 100 %:iin saakka (ellei toisin mainittu)., Ammoniakki., solution, Kattaa aineen osuuden tuotteessa 25 %:iin saakka.
<b>Olomuoto</b>	: Kaasu., Nesteytetty kaasu.
<b>Pöly</b>	: Ei oleellinen.
<b>Käytetyt määrät</b>	: Nesteytetty kaasu.Paikanpäällä käytetty päivittäinen enimmäistonnimäärä (kg/päivä): 3.000.000 kg
<b>Käytön tiheys ja kesto</b>	: Kattaa päivittäisen altistumisen 8 tuntiin asti (ellei toisin mainittu)., Kattaa seuraavan käyttötiheyden: päivittäinen, viikoittainen, kuukausittainen, vuosittainen käyttö. Käytön kesto (h/vrk):, 24/365
<b>Riskienhallinta ei vaikuta inhimillisiin tekijöihin</b>	: Vaikuttava skenaario: Ei oleellinen.
<b>Muut toimintaolosuhteet mitkä vaikuttavat työntekijän altistumiseen</b>	: Huolto, näytteenotto ja tehtaan seisokit.
<b>Käyttöala:</b>	: Suljettu järjestelmä, Sisä.
<b>Tekniset olosuhteet ja</b>	: Tee toimi automaattiseksi missä mahdollista., Harkitse teknisiä

**toimet prosessitasolla  
(lähde) päästöjen  
estämiseksi**

apuja ja prosessien päivitystä (automaatio mukaan lukien) päästöjen poistamiseksi. Vähennä altistuminen käyttämällä menetelmiä kuten suljettuja systeemejä, erityistiloja ja soveltuvaa tuuletusta yleisellä/paikallispoistolla. Tyhjennä systeemit ja siirtolinjat ennen eristyksen rikkomista. Puhdista/huuhtelee laitteet, milloin mahdollista, ennen huoltoa. Missä on altistumisen mahdollisuus: rajoita pääsy ainoastaan luvanvaraisille henkilöille; anna erityisesti toimintaan liittyvää koulutusta käyttöhenkilökunnalle altistumisen vähentämiseksi; käytä soveltuvia käsineitä ja haalareita ihon saastumisen estämiseksi; käytä hengityssuojaimia milloin niiden käyttö on mainittu tietyissä vaikuttavissa skenaarioissa; siivoa päästöt välittömästi ja hävitä jätteet turvallisesti. Takaa että turvalliset työjärjestelmät tai vastaavat järjestelyt ovat voimassa riskien hallitsemiseksi. Säännöllisesti tarkista, testaa ja ylläpidä kaikki hallintatoimet. Harkitse tarvetta riski-perusteisiin terveystarkastuksiin.

**Prosessisuunnittelu  
Tekniset olosuhteet ja  
toimet leviämisen  
hallitsemiseksi lähteestä  
työntekijää kohti**

- : Suorita toiminta suljetuissa olosuhteissa.
- : Hallitse mahdolliset altistumiset käyttäen toimenpiteitä kuten suljettuja tai eristettyjä systeemejä, asianomaisesti suunniteltuja ja ylläpidettyjä toimintatiloja ja hyvää yleistä ilmastointia. Tyhjä laitteistot ja siirtoputkistot ennen eristyksen purkamista. Tyhjä ja huuhtelee laitteet milloin mahdollista ennen huoltotoimia. Jos on altistumisen mahdollisuus: varmista että henkilökunta on tietoinen altistumisen luonteesta ja perustoimenpiteistä sen vähentämiseksi; varmista että soveltuvat henkisuojaimet ovat saatavilla; puhdista päästöt ja hävitä jätteet säädösten mukaisesti; seuraa hallintatoimenpiteiden tehokkuutta; harkitse terveysseurannan tarvetta; tunnista ja noudata korjaavia toimenpiteitä.

**Tekniset hallintalaitteet**

- : Vähennä altistuminen operaation tai laitteen täydellisellä sulkemisella poistoilmastoinnilla varustettuna., Salli sisäänpääsy ainoastaan luvanvaraisille henkilöille., Tyhjennä ja huuhtelee systeemi ennen laitteen purkamista tai huoltoa., Varmista että hallintatoimet tarkastetaan ja huolletaan säännöllisesti.

**Tuuletuksen  
hallintamenetelmät**

- : Hyvä yleistuuletus (ei vähemmän kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa)., Varmista että siirtopisteet on varustettu poistoilmastoinnilla.

**Tuotteen aineeseen liittyvät  
toimenpiteet**

- : Noudata teknistä tiedotetta/käyttöohjeita.

**Tuotteen turvallisuuden  
liittyvät toimenpiteet**

- : Vältä pääsyä iholle ja limakalvoille., Älä hengitä kaasua/höyryä/aerosolia., Noudata käyttö-/varastointiohjeita., Katso kohta 8 käyttöturvallisuustiedotteesta (yleiset terveys- ja turvallisuustoimet).

**Järjestölliset toimet päätöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi** : Salli pääsy ainoastaan luvanvaraiselle henkilökunnalle., Varmista että työntekijät on koulutettu altistumisen vähentämiseksi., Toimenpiteisiin, joihin liittyy henkilökohtainen riski, tai joihin ei ole sopivaa koulutusta, ei pidä ryhtyä., Käytä ainoastaan "työlupa" -käytäntöjä tankkien ja sillojen huoltamiseen., Varmista että hallintatoimet tarkastetaan ja huolletaan säännöllisesti.

**Henkilösuojaamiin, hygieniaan ja terveystarkastuksiin liittyvät olosuhteet ja toimet**  
**Henkilökohtainen suojaus** : Katso kohta 8 käyttöturvallisuustiedotteesta (henkilösuojaimet), Käytä soveltuvia käsineitä (EN374:n mukaisia), haalareita ja silmäsuojausta., Käytä emäksenkestävää suojavaatetusta.

**Hengityselinten suojaus** : Jos teknillinen poisto tai tuuletus ei ole mahdollista tai on riittämätöntä, hengityssuojaimia tulee käyttää.  
 Kannettava hengityslaite (DIN EN 133)  
 Naamarityyppi:, täysnaamari, ammoniakksuodatin (Tyyppi K)

### Kohta 3 – Altistumisen arviointi ja viite sen lähteeseen

**Altistumisen arviointi ja viite sen lähteeseen - Ympäristö: ECETOC TRA mallia on käytetty työpaikan altistumisen arviointiin ellei muuta ole mainittu.**

**Altistumisen arviointi (ympäristö):** : Käytetty EUSES -mallia., EUSES (yleinen kuluttaja-altistumisen arviointi).

**Altistumisen arviointi** : PNEC = Arvioitu vaikutukseton pitoisuus  
 Katso kohta 8 ssa SDS, PNEC.

**Altistumisen arviointi ja viite sen lähteeseen - Työntekijät: ECETOC TRA mallia on käytetty työpaikan altistumisen arviointiin ellei muuta ole mainittu.**

**Altistumisen arviointi (ihminen):** : Käytetty ECETOC TRA mallia.

**Altistumisen arviointi** : Arvoitujen työpaikalla altistumisen ei odoteta ylittävän DNEL-arvoja silloin, kun tunnistettuja riskinhallintatoimia/käyttöolosuhteita noudatetaan.  
 Katso kohta 8 ssa SDS, DNEL.

### Kohta 4 – Ohjeisto jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi mikäli hän työskentelee altistumisskenaarioiden rajojen sisäpuolella

**Ympäristö** : Lue erityisohjeet/käyttöturvallisuustiedote., Asianmukaisesti käytettynä tuote ei ole ympäristölle vaarallista.

**Terveys** : Noudata turvallisuusohjeita.

### Lyhenteet

**Prosessiluokka** : PROC01 - Käyttö suljetussa prosessissa  
 PROC02 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista  
 PROC03 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)

	<p>PROC04 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus</p> <p>PROC05 - Sekoittaminen valmisteiden* ja esineiden formulointiin liittyvissä eräprosesseissa (monivaiheinen ja/tai merkittävä kosketus)</p> <p>PROC8a - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä yleistiloissa</p> <p>PROC08b - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa</p> <p>PROC09 - Aineen tai valmisteiden siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa</p> <p>PROC15 - Käyttö laboratorioaineena</p> <p>PROC19 - Käsinsuojitus, suora ihokosketus, ja käytettävissä vain henkilökohtaiset suojaruusteet</p>
<b>Loppukäyttösektori</b>	<p>: SU09 - Hienokemikaalien valmistus</p> <p>SU01 - Maanviljely, metsästys ja kalastus</p> <p>SU08 - Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus</p> <p>SU10 - Valmisteiden sekoittaminen ja/tai uudelleenpakkaaminen (metalliseoksia lukuun ottamatta)</p> <p>SU13 - Kipsien, sementin ja muiden epämetallisten mineraalituotteiden valmistus</p> <p>SU23 - Sähkö-, höyry-, kaasun- ja vesihuolto sekä jätevedenkäsittely</p> <p>SU06b - Puun ja puutuotteiden valmistus</p> <p>SU04 - Elintarvikkeiden valmistus</p> <p>SU24 - Tieteellinen tutkimus ja kehitys</p> <p>SU 0: Muut: NACE B - Kaivostoiminta ja louhinta</p> <p>SU 0: Muut: NACE C - Teollinen valmistus</p> <p>SU 0: Muut: NACE C28.2 - Muiden yleiskäyttöön tarkoitettujen koneiden valmistus</p>
<b>Ympäristöaltistusluokka</b>	<p>: ERC02 - Valmisteiden* formulointi</p> <p>ERC04 - Jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö prosesseissa ja tuotteissa mutta ei esineiden osana</p> <p>ERC06b - Reaktiivisten jalostuksen apuaineiden teollinen käyttö</p> <p>ERC07 - Aineiden teollinen käyttö suljetuissa järjestelmissä</p>
<b>Kemikaalituotteen mukainen markkinasektori</b>	<p>: - Ei oleellinen.</p>



## Liite laajennettuun käyttöturvallisuustiedotteeseen (eSDS) - Altistumisskenaario:

### Kohta 1 – Otsikko

: Yara - Ammoniakki, vedetön - Teollinen, Käyttö väliaineena

### Luettelo käyttökuvaajista

Teollinen käyttö kemiallisena väliaineena.

- Prosessiluokka** : PROC01, PROC02, PROC03, PROC04, PROC08b, PROC09, PROC15
- Aine toimitettu mainittua käyttöä varten seuraavassa muodossa** : Sellaisena, Seoksessa
- Loppukäyttösektori** : SU01, SU05, SU08, SU09, SU12, SU24, SU 0: Muut: NACE C21
- Jäljellä oleva käyttölle olennainen käyttöikä** : Ei.
- Ympäristöaltistusluokka** : ERC06a
- Kemikaalituotteen mukainen markkinasektori** : Ei oleellinen.
- Jäljellä olevaan käyttöikään liittyvä tuotekategoria** : Ei oleellinen.

### Vaikuttavat ympäristöskenaariot

: Käytetty EUSES -mallia.

ECETOC TRA mallia on käytetty työpaikan altistumisen arivointiin ellei muuta ole mainittu.

<b>Altistumisskenaarioiden lukumäärä</b>	: YESWAA003
<b>Altistumisskenaariossa katetut prosessit ja toimet</b>	: Aineen käyttö väliaineena suljetuissa tai eristetyissä systeemeissä (ei liity tarkasti valvottuihin ehtoihin). Sisältää satunnaisen altistumisen kierrätyksen/talteenoton, materiaalin siirtojen, varastoinnin, näytteenoton, liittyvien laboratoriotimien, huoltotoimien ja lastaamisen (merialuksien/proomujen, junavaunujen/perävaunujen ja IBC-pakkausten) aikana. Aineen valmistus tai sen käyttö väliaineena tai prosessikemikaalina tai uuteaineena suljetuissa tai eristetyissä systeemeissä. Sisältää kierrätyksen / talteenoton, materiaalien siirrot, varastoinnin, huollotoimenpiteet ja lastauksen (merialus/proomu, säiliöauto, junavaunu, irtolastisäiliö mukaan lukien), näytteenoton ja liittyvät laboratoriotimenpiteet.

### Kohta 2 – Altistumisen ehkäiseminen

**Vaikuttava altistumisskenaario mikä hallitsee ympäristöaltistumista:** Käytetty EUSES -mallia. Ei erityisiä riskinhallintatoimia tunnistettu näiden käyttöolosuhteiden lisäksi.

- Tuotteen ominaisuudet** : Nesteytetty kaasu  
vesipohjainen valmiste  
Helposti biohajoava

<b>Aineen pitoisuus seoksessa tai esineessä</b>	: Kattaa aineen osuuden tuotteessa 100 %:iin saakka (ellei toisin mainittu)., In aqueous preparations, Kattaa aineen osuuden tuotteessa 25 %:iin saakka.
<b>Käytetyt määrät</b>	: Ei määritelty.
<b>Riskihallinta ei vaikuta ympäristötekijöihin</b>	: Ei oleellinen.
<b>Muut toimintaolosuhteet mitkä vaikuttavat ympäristön altistumiseen</b>	: Ei tunnistettu.
<b>Tekniset olosuhteet ja toimet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi</b>	: Käytettävä sopivaa säilytystapaa ympäristön likaantumisen ehkäisemiseksi. Hallitse vuoto ja eristä vapautunut materiaali asianmukaista hävitystä varten.
<b>Tekniset olosuhteet paikan päällä ja toimet päästöjen, ilmapäästöjen ja maapäästöjen vähentämiseksi tai rajoittamiseksi</b>	: Estä päästöt ympäristöön säädösten vaatimusten mukaisesti.
<b>Riskinhallintatoimenpiteet - Ilmateitse</b>	: Poistoilman käsittely pesurilla.
<b>Riskinhallintatoimenpiteet - Vesi</b>	: Varmista kunnollinen prosessin hallinta ylenmääräisen jätteen laskemisen välttämiseksi (lämpötila, pitoisuus, pH-arvo, aika).
<b>Riskinhallintatoimenpiteet - Maaperä</b>	: Ei oleellinen., Helposti biohajoava kasveissa ja maaineksissa., Tuotteen bioakkumulaatiopotentiali on vähäinen.
<b>Hallinnolliset toimet päästöjen estämiseksi/rajoittamiseksi alueelta</b>	: Luvaton käyttö on estettävä., Syttyvien tai räjähtävien höyryjen muodostuminen ilmassa on estettävä ja on vältettävä höyrypitoisuuksia, jotka ylittävät haitalliseksi todetun pitoisuuden raja-arvot., Estä pääsy viemäreihin, kellareihin tai suljetuille alueille. Patoa tarvittaessa., Estä päästöt ympäristöön säädösten vaatimusten mukaisesti., Estä vuodot ja estä maan/veden saastuminen vuotojen seurauksena.
<b>Kunnalliseen jätevedenkäsittelylaitokseen liittyvät olosuhteet ja toimet</b>	: Kokonaispoistoteho jätevedestä paikanpäällisen ja ulkopuolisten (kunnallinen käsittelylaitos) riskinhallintamenetelmien jälkeen (%):, > 90%, Vaaditu poistotehokkuus jätevedelle voidaan saavuttaa käyttämällä paikanpäällisiä tai ulkopuolisia menetelmiä, joko yksin tai yhdistettynä., Kaikki saastunut jätevesi tulee käsitellä teollisessa tai kunnallisessa jätevedenkäsittelylaitoksessa, missä on sekä primaarinen ja sekundaarinen käsittely., Aerobinen biologinen käsittely, Anaerobinen biologinen käsittely
<b>Soveltuva jätteenkäsittely</b>	: Biologinen käsittely:Biologinen nitrifikaatioBiologinen typenpoisto
<b>Jätehuoltotoimenpiteet - Vesi</b>	: Aerobinen biologinen käsittely, Anaerobinen biologinen käsittely
<b>Jätehuoltotoimenpiteet - Kaasu.</b>	: Ei oleellinen.

<b>Ulkopuoliseen jätteiden talteenottoon liittyvät olosuhteet ja toimet</b>	:	Ei oleellinen.
<b>Soveltuvat talteenottoimet</b>	:	Ei oleellinen.

**Vaikuttava altistumisskenaario mikä hallitsee työntekijän altistumista: ECETOC TRA mallia on käytetty työpaikan altistumisen arivointiin ellei muuta ole mainittu.**

Valmistaminen:, Käyttö eristetyissä systeemeissä, Vähäinen altistus

**Tuotteen ominaisuudet** : Kaasu., Odor Threshold (ppm):, 5

**Aineen pitoisuus seoksessa tai esineessä** : Kattaa aineen osuuden tuotteessa 100 %:iin saakka (ellei toisin mainittu)., Ammoniakki., solution, Kattaa aineen osuuden tuotteessa 25 %:iin saakka.

**Olomuoto** : Kaasu., Nesteytetty kaasu.

**Pöly** :  
Ei oleellinen.

**Käytetyt määrät** : Nesteytetty kaasu.Paikanpäällä käytetty päivittäinen enimmäistonnimäärä (kg/päivä):  
3.000.000 kg

**Käytön tiheys ja kesto** : Kattaa päivittäisen altistumisen 8 tuntiin asti (ellei toisin mainittu)., Kattaa seuraavan käyttötiheyden: päivittäinen, viikoittainen, kuukausittainen, vuosittainen käyttö. Käytön kesto (h/vrk):,  
24/365

**Riskienhallinta ei vaikuta inhimillisiin tekijöihin** : Vaikuttava skenaario:  
Ei oleellinen.

**Muut toimintaolosuhteet mitkä vaikuttavat työntekijän altistumiseen** : Huolto, näytteenotto ja tehtaan seisokit.

**Käyttöala:** : Suljettu järjestelmä, Sisä.

**Tekniset olosuhteet ja toimet prosessitasolla (lähde) päästöjen estämiseksi** : Tee toimi automaattiseksi missä mahdollista., Harkitse teknisiä apuja ja prosessien päivitystä (automaatio mukaan lukien) päästöjen poistamiseksi. Vähennä altistuminen käyttämällä menetelmiä kuten suljettuja systeemejä, erityistiloja ja soveltuvaa tuuletusta yleisellä/paikallispoistolla. Tyhjennä systeemit ja siirtolinjat ennen eristyksen rikkomista. Puhdista/huuhtelee laitteet, milloin mahdollista, ennen huoltoa. Missä on altistumisen mahdollisuus: rajoita pääsy ainoastaan luvanvaraisille henkilöille; anna erityisesti toimintaan liittyvää koulutusta käyttöhenkilökunnalle altistumisen vähentämiseksi; käytä soveltuvia käsineitä ja haalareita ihon saastumisen estämiseksi; käytä hengityssuojaimia milloin niiden käyttö on mainittu tietyissä vaikuttavissa skenaarioissa; siivoa päästöt välittömästi ja hävitä jätteet turvallisesti. Takaa että turvalliset työjärjestelmät tai vastaavat järjestelyt ovat voimassa riskien hallitsemiseksi. Säännöllisesti tarkista, testaa ja ylläpidä kaikki hallintatoimet. Harkitse tarvetta riski-perusteisiin terveystarkastuksiin.

**Prosessisuunnittelu** : Suorita toiminta suljetuissa olosuhteissa.

<b>Tekniset olosuhteet ja toimet leviämisen hallitsemiseksi lähteestä työntekijää kohti</b>	: Hallitse mahdolliset altistumiset käyttäen toimenpiteitä kuten suljettuja tai eristettyjä systeemejä, asianomaisesti suunniteltuja ja ylläpidettyjä toimintatiloja ja hyvää yleistä ilmastointia. Tyhjää ja laitteistot ja siirtoputkistot ennen eristyksen purkamista. Tyhjää ja huuhtelee laitteet milloin mahdollista ennen huoltotoimia. Jos on altistumisen mahdollisuus: varmista että henkilökunta on tietoinen altistumisen luonteesta ja perustoimenpiteistä sen vähentämiseksi; varmista että soveltuvat henkilösuojaimet ovat saatavilla; puhdista päästöt ja hävitä jätteet säädösten mukaisesti; seuraa hallintatoimenpiteiden tehokkuutta; harkitse terveysseurannan tarvetta; tunnista ja noudata korjaavia toimenpiteitä.
<b>Tekniset hallintalaitteet</b>	: Vähennä altistuminen operaation tai laitteen täydellisellä sulkemisella poistoilmastoinnilla varustettuna., Salli sisäänpääsy ainoastaan luvanvaraisille henkilöille., Tyhjennä ja huuhtelee systeemi ennen laitteen purkamista tai huoltoa., Varmista että hallintatoimet tarkastetaan ja huolletaan säännöllisesti.
<b>Tuuletuksen hallintamenetelmät</b>	: Hyvä yleistuuletus (ei vähemmän kuin 3 - 5 ilmanvaihtoa tunnissa)., Varmista että siirtopisteet on varustettu poistoilmastoinnilla.
<b>Tuotteen aineeseen liittyvät toimenpiteet</b>	: Noudata teknistä tiedotetta/käyttöohjeita.
<b>Tuotteen turvallisuuden liittyvät toimenpiteet</b>	: Vältä pääsyä iholle ja limakalvoille., Älä hengitä kaasua/höyryä/aerosolia., Noudata käyttö-/varastointiohjeita., Katso kohta 8 käyttöturvallisuustiedotteesta (yleiset terveys- ja turvallisuustoimet).
<b>Järjestölliset toimet päätöjen, leviämisen ja altistumisen estämiseksi/rajoittamiseksi</b>	: Salli pääsy ainoastaan luvanvaraiselle henkilökunnalle., Varmista että työntekijät on koulutettu altistumisen vähentämiseksi., Toimenpiteisiin, joihin liittyy henkilökohtainen riski, tai joihin ei ole sopivaa koulutusta, ei pidä ryhtyä., Käytä ainoastaan "työlupa" -käytäntöjä tankkien ja sillojen huoltamiseen., Varmista että hallintatoimet tarkastetaan ja huolletaan säännöllisesti.
<b>Henkilösuojaimiin, hygieniaan ja terveystarkastuksiin liittyvät olosuhteet ja toimet</b>	
<b>Henkilökohtainen suojaus</b>	: Katso kohta 8 käyttöturvallisuustiedotteesta (henkilösuojaimet)., Käytä soveltuvia käsineitä (EN374:n mukaisia), haalareita ja silmäsuojauksia., Käytä emäksenkestävää suojavaatetusta.
<b>Hengityselinten suojaus</b>	: Jos teknillinen poisto tai tuuletus ei ole mahdollista tai on riittämätöntä, hengityssuojaimia tulee käyttää. Kannettava hengityslaitte (DIN EN 133)

### Kohta 3 – Altistumisen arviointi ja viite sen lähteeseen

**Altistumisen arviointi ja viite sen lähteeseen - Ympäristö: ECETOC TRA mallia on käytetty työpaikan altistumisen arviointiin ellei muuta ole mainittu.**

- Altistumisen arviointi (ympäristö):** : Käytetty EUSES -mallia., EUSES (yleinen kuluttaja-altistumisen arviointi).
- Altistumisen arviointi** : PNEC = Arvioitu vaikutukseton pitoisuus  
Katso kohta 8 ssa SDS, PNEC.

**Altistumisen arviointi ja viite sen lähteeseen - Työntekijät: ECETOC TRA mallia on käytetty työpaikan altistumisen arviointiin ellei muuta ole mainittu.**

- Altistumisen arviointi (ihminen):** : Käytetty ECETOC TRA mallia.
- Altistumisen arviointi** : Arvioitujen työpaikalla altistumisen ei odoteta ylittävän DNEL-arvoja silloin, kun tunnistettuja riskinhallintatoimia/käyttöolosuhteita noudatetaan.  
Katso kohta 8 ssa SDS, DNEL.

### Kohta 4 – Ohjeisto jatkokäyttäjälle sen arvioimiseksi mikäli hän työskentelee altistumisskenaarion rajojen sisäpuolella

- Ympäristö** : Lue erityisohjeet/käyttöturvallisuustiedote., Asianmukaisesti käytettynä tuote ei ole ympäristölle vaarallista.
- Terveys** : Noudata turvallisuusohjeita.

#### Lyhenteet

- Prosessiluokka** : PROC01 - Käyttö suljetussa prosessissa  
PROC02 - Käyttö suljetussa jatkuvassa prosessissa, jossa esiintyy satunnaista hallittua altistumista  
PROC03 - Käyttö suljetussa eräprosessissa (synteesi tai formulointi)  
PROC04 - Käyttö eräprosesseissa ja muissa prosesseissa (synteesi), joissa on altistumisen mahdollisuus  
PROC08b - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa  
PROC09 - Aineen tai valmisteen siirtäminen säiliöihin tai säiliöistä erillisissä tiloissa  
PROC15 - Käyttö laboratorioaineena
- Loppukäyttösektori** : SU01 - Maanviljely, metsästys ja kalastus  
SU05 - Tekstiilien, nahan ja turkin valmistus  
SU08 - Massakemikaalien (myös öljytuotteiden) valmistus  
SU09 - Hienokemikaalien valmistus  
SU12 - Muovituotteiden valmistus, mukaan lukien seostaminen ja muuntaminen  
SU24 - Tieteellinen tutkimus ja kehitys  
SU 0: Muut: NACE C21 - Lääkeaineiden ja lääkkeiden valmistus
- Ympäristöaltistusluokka** : ERC06a - Teollinen käyttö muun aineen valmistuksessa (välituotteiden käyttö)
- Kemikaalituotteen mukainen markkinasektori** : - Ei oleellinen.

