

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Ammoniakki, vedetön**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 29.01.2018

Versio: 1.3

KTT-nro: 000010021772
1/16**KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot****1.1 Tuotetunniste**

Tuotenimi:	Ammoniakki, vedetön
Kauppanimi:	Ammoniakki, Detector Ammonia 3.6, HiQ Ammonia 6.0, Ammonia 3.0, Ammonia 3.6 Detector, Ammonia 3.8, Ammonia 4.5, Ammonia 5.0, Ammonia 6.0
Lisätunniste	
Kemiallinen nimi:	Ammoniakki
Kemiallinen kaava:	NH ₃
Indeksinumero	007-001-00-5
CAS-nro	7664-41-7
EY-nro:	231-635-3
REACH rekisteröintinumero	01-2119488876-14

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

Merkitykselliset tunnistetut käytöt:	Teollinen ja ammattimainen. Tee riskianalyysi ennen käyttöä. Valumenetelmät Räjähdeiden valmistus ja käyttö Pakastus, jäähdytys, ja elintarvikkeiden pakkaaminen. Lannoitteiden ja typpihapon valmistus. Muovien tuotanto. Jäähdytysaine. Käyttö elektronisten osien valmistukseen. Kaasun käyttö lääketuotteiden valmistukseen. Kaasun käyttö yksin tai seoksissa analyysilaitteiden kalibrointiin. Kaasun käyttö raaka-aineena kemiallisissa prosesseissa. Kaasun käyttö metallin käsittelyssä. Tekstiilien ja metalliosien peseminen Vedenkäsittely. Käyttö laboratorioissa
Käytöt, joita ei suositella	Kuluttajien käyttöön.

1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot**Toimittaja**Oy AGA Ab
Itsehallintokuja 6
FIN-02600 ESPOO Finland**Puhelin:** +358 10 2421**Sähköposti:** info@fi.aga.com**1.4 Häät puhelinnumero: Myrkytystietokeskus (24h): 09-471 977****KOHTA 2: Vaaran yksilöinti****2.1 Aineen tai seoksen luokitus**

Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 ja sen muutosten mukainen luokitus.

Fysikaaliset vaarat

Syttyvä kaasu	Kategoria 2	H221: Syttyvä kaasu.
Paineenalaiset kaasut	Nesteytetty kaasu	H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Ammoniakki, vedetön**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 29.01.2018

Versio: 1.3

KTT-nro: 000010021772
2/16**Terveydelle aiheutuvat vaarat**

Välitön myrkyllisyys (Hengittäminen - kaasu)	Kategoria 3	H331: Myrkyllistä hengitettynä.
Ihosyövyttävyyys	Kategoria 1B	H314: Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
Vakava silmävaurio	Kategoria 1	H318: Vaurioittaa vakavasti silmiä.

Ympäristövaarat

Vesiympäristölle aiheutuvat välittömät vaarat	Kategoria 1	H400: Erittäin myrkyllistä vesieliöille.
Vesiympäristölle aiheutuvat krooniset vaarat	Kategoria 2	H411: Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

2.2 Merkinnät

Sisältää:



Huomiosanat: Vaara

Turvalausekkeet: H221: Syttyvä kaasu.
H280: Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
H331: Myrkyllistä hengitettynä.
H314: Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
H410: Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Turvalauseke

Ennaltaehkäisy: P210: Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.
P260: Älä hengitä kaasua/höyryä.
P273: Vältettävä päästämistä ympäristöön.
P280: Käytä suojakäsineitä/suojavaatetusta/silmiensuojainta/kasvonsuojainta.

Pelastustoimenpiteet: P303+P361+P353+P315: JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi. Huuhto/suihkuta iho vedellä. Hakeudu välittömästi lääkäriin.
P304+P340+P315: JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys. Hakeudu välittömästi lääkäriin.
P305+P351+P338+P315: JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Hakeudu välittömästi lääkäriin.
P377: Vuotavasta kaasusta johtuva palo: Ei saa sammuttaa, jollei vuotoa voida pysäyttää turvallisesti.
P381: Vuototapauksessa poista kaikki sytytyslähteet.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Ammoniakki, vedetön**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 29.01.2018

Versio: 1.3

KTT-nro: 000010021772
3/16

Varastointi: P403: Varastoi paikassa, jossa on hyvä ilmanvaihto.
P405: Varastoi lukitussa tilassa.

Jätteen hävitys: Ei ole.

Merkinnän lisätiedot

EUH071: Hengityselimiä syövyttävää.

2.3 Muut vaarat: Kosketus haihtuvan nesteen kanssa voi aiheuttaa kylmävamman tai ihon jäätyksen.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista**3.1 Aineet**

Kemiallinen nimi: Ammoniakki
Indeksinumero: 007-001-00-5
CAS-nro: 7664-41-7
EY-nro: 231-635-3
REACH rekisteröintinumero: 01-2119488876-14
Puhtaus: 100%
Tässä kohdassa aineen puhtautta käytetään vain luokittelua varten, eikä se edusta toimitetun aineen todellista puhtautta.
Kaupan nimi: Ammoniakki, Detector Ammonia 3.6, HiQ Ammonia 6.0, Ammonia 3.0, Ammonia 3.6 Detector, Ammonia 3.8, Ammonia 4.5, Ammonia 5.0, Ammonia 6.0

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

Yleistä: Käytä paineilmalaitetta ja siirrä uhri raittiiseen ilmaan. Pidä uhri lämpimänä ja levossa. Kutsu lääkäri paikalle. Anna tekohengitystä, mikäli hengitys on pysähtynyt.

4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus

Hengittäminen: Käytä paineilmalaitetta ja siirrä uhri raittiiseen ilmaan. Pidä uhri lämpimänä ja levossa. Kutsu lääkäri paikalle. Anna tekohengitystä, mikäli hengitys on pysähtynyt.

Roiskeet silmiin: Huuhtelee heti silmät vedellä. Poista piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista. Huuhtelee perusteellisesti vedellä vähintään 15 minuuttia. Hakeuduttava välittömästi lääkärin hoitoon. Jos lääkärin apua ei ole välittömästi saatavana, huuhtomista tulee jatkaa 15 minuuttia lisää.

Iho: Huuhtelee välittömästi runsaalla vedellä vähintään 15 minuutin ajan ja riisu saastuneet vaatteet ja kengät. Ota välittömästi yhteys lääkäriin. Kosketus haihtuvan nesteen kanssa voi aiheuttaa kylmävamman tai ihon jäätyksen.

Nieleminen: Nielemistä ei pidetä todennäköisenä altistumistienä.

4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet: Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa. Ihokontakti nestemäisen kaasu kanssa voi aiheuttaa vamman (paleltuman). Mahdollisesti hengenvaarallista hengitettynä.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Ammoniakki, vedetön**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 29.01.2018

Versio: 1.3

KTT-nro: 000010021772
4/16**4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet**

- Vaarat:** Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa. Ihokontakti nestemäisen kaasu kanssa voi aiheuttaa vamman (paleltuman). Mahdollisesti hengenvaarallista hengitettynä.
- Käsittely:** Sulata jäätyneet alueet haalealla vedellä. Vahingoittunutta aluetta ei saa hangata. Hakeudu välittömästi lääkäriin. Hoida kortikosteroidisuihkeella niin pian kuin mahdollista hengittämisen jälkeen.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

Yleiset tulipalovaarat: Palon vaikutuksesta säiliö voi repeytyä/räjähtää.

5.1 Sammutusaineet

Soveltuva sammutusaine: Käytä vesisumusuihkua höyryjen vähentämiseen tai höyrypilven ohjaamiseen. Sumusuihku vedellä Kuivajauhe. Vaahto.

Soveltumaton sammutusaine: Hiilidioksidi. Älä käytä voimakasta suorasisuuhkua vedellä sammuttamiseen, koska se voi aiheuttaa syövyttävän aineen roiskumista.

5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat: Tuli tai liiallinen kuumuus voi tuottaa vaarallisia hajoamistuotteita.

Haitalliset palamistuotteet: Lämpöhajoamisessa tulen vaikutuksesta voi syntyä seuraavia myrkyllisiä ja/tai syövyttäviä höyryjä : Typpimonoksidi ; Typpidioksidi

5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet

Palontorjuntaa koskevat ohjeet: Tulipalon sattuessa: Sulje vuoto, jos sen voi tehdä turvallisesti. Veden käyttäminen voi johtaa erittäin myrkyllisen vesiliuoksen muodostumiseen. Estä sammutusvesien kulkeutuminen viemäreihin ja sadevesijärjestelmiin. Jatka vedellä suihkuttamista suojatusta paikasta kunnes säiliö on jäähtynyt. Käytä sammuttinaiteita tulipalon hillintään. Eristä tulipalon lähde tai anna sen palaa loppuun.

Erityiset suojaruusteet palomiehille: Kaasutiiviin kemiallisesti suojaavan vaatetuksen (tyyppi 1) ja hengitysilmalaitteen yhdistelmä.
Ohjeet: EN 943-2 Suojavaatetus nestemäisiä ja kaasumaisia kemikaaleja vastaan, mukaan lukien nestemäiset aerosolit ja kiinteät partikkelit. Vaatimukset pelastusjoukkojen kaasutiiviille (tyyppi 1) kemikaalinsuojapuvuille

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa: Evakuoi alue. Varmista riittävä ilmanvaihto. Ota huomioon räjähdyskelpoisten ilmaseosten vaara. Vuototapauksessa poista kaikki sytytyslähteet. Valvo vapautuneen tuotteen pitoisuutta. Estä kulkeutuminen kaivoihin, kellareihin, kaivantoihin tai muuhun tilaan, jossa sen kerääntyminen voi aiheuttaa vaaraa. Käytä paineilmalaitetta mennessäsi alueelle, kunnes on varmistettu, että vaara on ohi. Standardi EN 137 Paineilmahengityslaitte — kannettavat avoimeen kiertoon perustuvat paineilmalaitteet — vaatimukset, testaus, merkintä.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Ammoniakki, vedetön**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 29.01.2018

Versio: 1.3

KTT-nro: 000010021772
5/16

- 6.2 Ympäristöön kohdistuvat varoitoimet:** Estä lisävuodot, jos sen voi tehdä turvallisesti. Vähennä höyryä sumulla tai hienolla vesisuihkulla. Estä sammutusvesien kulkeutuminen viemäreihin ja sadevesijärjestelmiin.
- 6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet:** Varmista riittävä ilmanvaihto. Poista syttymislähteet. Pese saastuneet välineet tai vuotopaikat runsaalla määrällä vettä.
- 6.4 Viittaukset muihin kohtiin:** Katso kohdat 8 ja 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi:

- 7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet:** Ainoastaan kokeneiden ja asianmukaisesti koulutettujen henkilöiden tulisi käsitellä paineenalaisia kaasuja. Vältettävä altistumista - ohjeet luettava ennen käyttöä. Käytä ainoastaan asianmukaisesti määriteltyjä laitteita, mitkä soveltuvat tälle tuotteelle, sen välityspaineelle ja -lämpötilalle. Huuhtelee järjestelmä kuivalla inertillä kaasulla (kuten helium tai typpi) ennen kaasun syöttämistä ja kun järjestelmä on huollossa. Huuhtelee ilma käyttölaitteista ennen kaasun käyttöönottoa. Säiliöitä, jotka sisältävät tai ovat sisältäneet helposti syttyviä tai räjähtäviä aineita, ei voi inertoida nestemäisellä hiilidioksidilla. Arvioi riski räjähdyskelpoiselle ilmaseokselle ja tarve esim. räjähdysuojatuille laitteille. Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti. Eristä sytytyslähteistä (mukaan lukien staattisen sähkön aiheuttama kipinöinti). Varmista, että laitteet on maadoitettu ja että sähkölaitteita voi käyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa. Käytä kipinöimättömiä työkaluja. Ristiin huuhtelevan laitteiston asentaminen säiliön ja säätimen välille on suositeltavaa. Ylipaine tulee poistaa asianmukaisen kaasunpesusysteemin lävitse. Katso toimittajan ohjeet käsittelyä varten. Ainetta käsiteltäessä tulee noudattaa hyvää teollisuushygieniaa ja turvallisia menettelyjä. Varmista, että koko kaasujärjestelmä on vuototestattu (tai on säännöllisen vuototestauksen piirissä) ennen käyttöä. Suojaa säiliöt fyysikaaliselta vaurioitumiselta; älä vedä, rullaa, liuta tai pudota. Älä poista tai turmele toimittajan merkintöjä säiliön sisällön tunnistamiseksi. Säiliöitä siirrettäessä, vaikka lyhyitäkin matkoja, käytä asianmukaisia laitteita, esim. karryjä, käsitrukkia, haarukkatrukkia, jne. Varmista että kaasupullot ovat aina pystyasennossa, sulje venttiilit kun ei käytössä. Varmista riittävä ilmanvaihto. Veden takaisinvirtaus pulloon on estettävä. Estä takaisinvirtaus pulloon. Vältä veden, happojen ja emästen takaisinimua. Säilytä pullot alle 50°C:ssa hyvän ilmanvaihdon omaavassa paikassa. Huomioi kaikki kaasupullojen/säiliöiden varastointia koskevat lakisääteiset ja paikalliset vaatimukset. Syöminen, juominen ja tupakointi kielletty kemikaalia käytettäessä. Varastoi mukaisesti. Älä koskaan käytä suoraan liekkiä tai sähköllä toimivaa lämmityslaitetta kaasupullon paineen nostamiseksi. Pidä venttiilin suojakupu paikoillaan kunnes pullo on kiinnitetty seinään tai työpöytään tai asetettu pullotelineeseen ja on käyttövalmis. Viottuneet venttiilit tulee raportoida välittömästi toimittajalle Sulje pulloventtiili jokaisen käytön jälkeen ja pullon ollessa tyhjä vaikka olisikin vielä yhdistettynä laitteeseen. Älä koskaan yritä korjata tai muuttaa pulloventtiiliä tai turvalaitteita. Laita mahdolliset pullon kuuluvat venttiilin ulosottokuvut tai tulpat ja pullokuvut paikoilleen, välittömästi pullon laitteesta irrottamisen jälkeen. Pidä säiliön venttiiliäukot puhtaana ja vapaana epäpuhtauksista, erityisesti öljystä ja vedestä. Jos käyttäjä kokee mitä tahansa ongelmia kaasupullon venttiilin toiminnassa, keskeytä käyttö ja ota yhteyttä toimittajaan. Älä koskaan yritä siirtää kaasuja säiliöstä toiseen. Kaasuastioiden venttiilikupujen tulisi olla paikoillaan.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Ammoniakki, vedetön

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 29.01.2018

Versio: 1.3

KTT-nro: 000010021772
6/16

7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet:

Varastoalueella kaikkien sähkölaitteiden tulee täyttää räjähdysvaarallisten tilojen laitevaatimukset. Pidä erillään hapettavista kaasuista ja muista helposti syttyvistä varastoiduista materiaaleista. Kaasupulloja ei tulisi säilyttää olosuhteissa, jotka edistävät ruostumista. Varastoitujen säiliöiden yleinen kunto ja tiiviys tulee ajoittain tarkistaa. Ei saa säilyttää yhdessä elintarvikkeiden eikä eläinravinnon kanssa. Kaasuastioiden venttiilikupujen tulisi olla paikoillaan. Säilytä kaasupulloja paikassa, jossa ei ole tulipalon vaaraa eikä lämmön- tai syttymislähteitä. Säilytettävä erillään syttyvistä kemikaaleista.

7.3 Erityinen loppukäyttö: Ei ole.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

Altistumisen raja-arvot

Kemiallinen nimi	Tyyppi	Altistumisrajat	Lähde
Ammoniakki	TWA	20 ppm 14 mg/m ³	EU. Altistumisen viiteraja-arvot direktiiveissä 1/322/ETY, 2000/39/EY, 2006/15/EY, 2009/161/EU (12 2009)
	STEL	50 ppm 36 mg/m ³	EU. Altistumisen viiteraja-arvot direktiiveissä 1/322/ETY, 2000/39/EY, 2006/15/EY, 2009/161/EU (12 2009)
	HTP 15MIN	50 ppm 36 mg/m ³	Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot (2009)
	HTP 8H	20 ppm 14 mg/m ³	Suomi. Työperäisen altistuksen raja-arvot (2009)

DNEL-arvot

Kriittinen ainesosa	Tyyppi	Arvo	Huomautukset
Ammoniakki	Työntekijä - dermaali, lyhytaikainen - järjestelmällinen	6,8 mg/kg painokiloa kohti päivässä	-
	Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - paikallinen	36 mg/m ³	-
	Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - paikallinen	14 mg/m ³	-
	Työntekijä - inhalatiivinen, pitkäaikainen - järjestelmällinen	47,6 mg/m ³	-
	Työntekijä - inhalatiivinen, lyhytaikainen - järjestelmällinen	47,6 mg/m ³	-
	Työntekijä - dermaali, pitkäaikainen - järjestelmällinen	6,8 mg/kg painokiloa kohti päivässä	-

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Ammoniakki, vedetön**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 29.01.2018

Versio: 1.3

KTT-nro: 000010021772
7/16**PNEC-arvot**

Kriittinen ainesosa	Tyyppi	Arvo	Huomautukset
Ammoniakki	Vesi (ajoittaiset päästöt)	0,0068 mg/l	-
	Vesi (merivesi)	0,0011 mg/l	-
	Vesi (makea vesi)	0,0011 mg/l	-

8.2 Altistumisen ehkäiseminen**Asianmukaiset tekniset
torjuntatoimenpiteet:**

Harkitse työlupakäytäntöä esim. huoltotoissa. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta. Varmista hyvä yleisilmastointi ja paikallinen ilmanvaihto. Varmista, että altistus on alle HTP-arvon. Kaasuilmaisia tulisi käyttää, kun myrkyllisiä kaasuja saattaa vapautua. Kaasuilmaisia tulisi käyttää, kun helposti syttyviä kaasuja tai höyryjä saattaa vapautua. Paineenalaiset systeemit tulee säännöllisesti tarkistaa vuotojen varalta. Tuotetta tulee käyttää suljetussa järjestelmässä ja tiukasti valvotuissa olosuhteissa. Suositeltavaa käyttää ainoastaan kiinteitä, vuototestattuja asennettuja järjestelmiä (esim. hitsatut putkistot). Estettävä staattisen sähkön aiheuttama kipinointi. Syöminen, juominen ja tupakointi eivät ole sallittuja tuotetta käsiteltäessä.

Henkilökohtaiset suojatoimenpiteet, kuten henkilönsuojainten käyttö**Yleistiedot:**

Riskinarviointi tulisi tehdä ja tallentaa jokaisesta työalueesta, jotta tuotteen käyttöön liittyvät riskit tulisi arvioitua ja sopivat henkilönsuojaimet valittua. Pidä paineilmalaitte valmiina hätätilanteita varten. Vartaloa suojaavat henkilönsuojaimet tulisi valita työtehtävän ja siihen liittyvien riskien mukaisesti. Suojaa silmät, kasvot ja iho joutumasta kosketuksiin tämän tuotteen kanssa. Viittaus paikallisiin säännöksiin koskien päästörajoituksia ilmakehään. Katso kohta 13 erityismenettelyt poistokaasujen käsittelyyn.

Silmien tai kasvojen suojaus:

Turvalaseja, silmäsuojaimia tai kasvonsuojaimia EN 166 -standardin mukaan tulisi käyttää nesteroiskeille altistumisen välttämiseksi. Käytä EN 166 -standardin mukaisia silmiensuojaimia kaasuja käytettäessä. Ohjeet: EN 166 Henkilökohtainen silmiensuojaus.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Ammoniakki, vedetön**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 29.01.2018

Versio: 1.3

KTT-nro: 000010021772
8/16**Ihon suojaus****Käsien suojaus:**

Käytä työkäsiineitä säiliöitä käsiteltäessä.

Ohjeet: EN 388 Mekaanisilta vaaroilta suojaavat käsiineet

Kemikaalinkestäviä EN 374 -standardin mukaisia+D971 suojakäsiineitä tulee käyttää aina kun kemikaalituotteita käsitellään jos riskinarvointi osoittaa tarpeelliseksi.

Materiaali: Kloropreenikumi.

Läpimurtoaika: 30 min

Käsiineen paksuus: 0,5 mm

Ohjeet: EN 374-1/2/3 Suojakäsiineet kemikaaleja ja mikro-organismeja vastaan.

Kemikaalinkestäviä EN 374 -standardin mukaisia+D971 suojakäsiineitä tulee käyttää aina kun kemikaalituotteita käsitellään jos riskinarvointi osoittaa tarpeelliseksi.

Materiaali: Butyylikumi.

Läpimurtoaika: 480 min

Käsiineen paksuus: 0,7 mm

Ohjeet: EN 374-1/2/3 Suojakäsiineet kemikaaleja ja mikro-organismeja vastaan.

Koko vartalon suojaimet:

Käytä palosuojattua tai paloturvallista vaatetusta. Pidä soveltuvaa kemikaalisuojapukua saatavilla hätätapausta varten.

Ohjeet: ISO/TR 2801:2007 Kuumuudelta ja liekeiltä suojaava vaatetus -- yleiset suositukset suojavaatetuksen valintaan, hoitoon ja käyttöön. Ohjeet: EN 943 Suojavaatetus nestemäisiä ja kaasumaisia kemikaaleja vastaan mukaan lukien nestemäiset aerosolit ja kiinteät partikkelit.

Muu:

Käytä turvakengkiä säiliöitä käsitellessä.

Ohjeet: ISO 20345 Henkilösuojaimet - turvajalkineet.

Hengityksen suojaus:

Hengitysteitse kemiallisille aineille altistumisen arviointimenetelmissä tulee viitata standardiin EN 689. Hengityssuojavälineen (RPD) valinta tulee perustua tunnettuihin tai ennakoituihin altistumistasoihin, tuotteen vaaroihin ja valittujen hengityssuojavälineiden turvallisiin käyttörajoihin.

Materiaali: Suodatin K

Ohjeet: EN 14387 Hengityksensuojaimet. Kaasusuodattimet ja yhdistelmäsuodattimet. Vaatimukset, testaus, merkintä.

Ohjeet: EN 136 Hengityksensuojaimet. Kokonaamarit. Vaatimukset, testaus, merkintä.

Termiset vaarat:

Ennaltaehkäisevät toimet eivät ole tarpeellisia.

Hygieniaohjeita:

Lue erityisohjeet ennen käyttöä. Erityisiä riskien hallintatoimenpiteitä ei tarvita hyvän teollisuushygienian ja turvallisuusmenettelyjen lisäksi. Syöminen, juominen ja tupakointi eivät ole sallittuja tuotetta käsiteltäessä.

Ympäristöaltistuksen torjuminen:

Jätteiden käsittelyn osalta, kts. kohta 13.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Ammoniakki, vedetön**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 29.01.2018

Versio: 1.3

KTT-nro: 000010021772
9/16**KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet****9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot****Olomuoto**

Olomuoto:	Kaasu
Fysikaalinen olomuoto:	Nesteytetty kaasu
Väri:	Väritön
Haju:	Hyvin pistävä haju, luonteenomainen kuivuvalla virtsalla
Hajukynnys:	Hajukynnys on subjektiivinen ja riittämätön varoittamaan liian suuresta altistuksesta.
pH:	Liuetessaan veteen vaikuttaa pH-arvoon.
Sulamis- tai jäätymispiste:	-77,7 °C Kokeellinen tulos, päätutkimus
Kiehumispiste ja kiehumisalue:	-33 °C
Sublimaatiopiste:	Ei soveltuva.
Kriittinen lämpötila (°C):	132,0 °C
Leimahduspiste:	Ei soveltu kaasuille ja kaasuseoksille
Haihtumisnopeus:	Ei soveltu kaasuille ja kaasuseoksille
Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut):	Syttyvä kaasu
Syttyvyys- tai räjähdysraja, ylin (%):	33,6 Til-% Kokeellinen tulos, päätutkimus
Syttyvyys- tai räjähdysraja, alin (%):	15,4 Til-%
Höyrynpaine:	8,5737 baari (20 °C) Kokeellinen tulos, päätutkimus
Höyrytiheys (ilmaa=1):	0,59 ILMA=1
Suhteellinen tiheys:	0,8
Liukoisuus (liukoisuudet)	
Liukoisuus veteen:	531 g/l (20 °C)
Jakaantumiskerroin (n-oktanoli/vesi):	< 1
Itsesyttymislämpötila:	651 °C Kokeellinen tulos, päätutkimus 630 °C
Hajoamislämpötila:	> 450 °C
Viskositeetti	
Viskositeetti, kinemaattinen:	Tietoja ei ole saatavana.
Viskositeetti, dynaaminen:	0,7 mPa.s (48,9 °C)
Räjähävyys:	Ei soveltu.
Hapettavuus:	Ei soveltuva.

9.2 MUUT TIEDOT: Ei ole.Molekyylipaino: 17,03 g/mol (NH₃)
Minimisyttymisenergia: 680 mj**KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus****10.1 Reaktiivisuus:** Ei muuta vaaraa reaktiivisuuden osalta kuin seuraavissa alaotsakkeissa kuvatut vaikutukset.**10.2 Kemiallinen stabiilisuus:** Pysyvä normaaliolosuhteissa.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Ammoniakki, vedetön

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 29.01.2018

Versio: 1.3

KTT-nro: 000010021772
10/16

- 10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus:** Voi muodostaa ilman kanssa räjähdyskelpoisen seoksen. Voi reagoida rajusti hapettimien kanssa.
- 10.4 Vältettävät olosuhteet:** Vältä kosteutta asennettaessa. Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä. Tupakointi kielletty.
- 10.5 Yhteensopimattomat materiaalit:** Ilma ja hapettavat aineet. Kosteus. Materiaalin yhteensopivuuden määrittämiseksi, katso viimeisin versio ISO 11114 -standardista. Reagoi veden kanssa muodostaen syövyttäviä emäksiä. Voi reagoida voimakkaasti happojen kanssa.
- 10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet:** Normaaleissa varastointi- ja käyttöolosuhteissa ei pitäisi muodostua vaarallisia hajoamistuotteita. Lämpöhajoamisesta tulen vaikutuksesta voi syntyä seuraavia myrkyllisiä ja/tai syövyttäviä höyryjä : Seuraavia hajoamistuotteita voi muodostua: Typpimonoksidi ; Typpidioksidi

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

Yleistiedot: Suurien pitoisuuksien hengittäminen johtaa keuhkoputkien äkilliseen supistukseen eli astma-kohtaukseen, kurkunpään kuristavaan turvotukseen ja pseudomembraanin muodostukseen.

11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista

Välitön myrkyllisyys - Nieleminen

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Ammoniakki LD 50 (Rotta): 350 mg/kg Huomautukset: Kokeellinen tulos, päätutkimus

Välitön myrkyllisyys - Ihokosketus

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Välitön myrkyllisyys - Hengittäminen

Tuote Myrkyllistä hengitettynä.

Ammoniakki LC 50 (Rotta, 4 h): 2000 ppm

Toistuvasta annoksesta johtuva myrkyllisyys

Ammoniakki NOAEL (haittavaikutukseton annostaso) (Rotta(naispuolinen, miespuolinen), Suun kautta., 28 - 53 d): 250 mg/kg Suun kautta. Interpolaatio tukevasta aineesta (rakenneanalogi tai sijaisaine), päätutkimus
LOAEL (alin haitallisia vaikutuksia aiheuttava annostaso) (Rotta, hengitysteitse, 35 - 75 d): 175 mg/m³ hengitysteitse Kokeellinen tulos, todistusnäyttötutkimus

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Ammoniakki, vedetön**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 29.01.2018

Versio: 1.3

KTT-nro: 000010021772
11/16**Ihosyövyttävyyso/ihoärsyttävyyso**

Tuote Voimakkaasti syövyttävää.

Vakava silmävaurio/ silmä-ärsytys

Tuote Vaurioittaa vakavasti silmiä.

Hengitysteiden tai ihon herkistyminen

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Sukusolujen perimää vaurioittava

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Karsinogeenisuus

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Elinkohtainen myrkyllisyys - kerta-altistuminen

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Elinkohtainen myrkyllisyys - toistuva altistuminen

Tuote Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

Aspiraatiovaara

Tuote Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle**Yleistiedot:** Vältettävä päästämistä ympäristöön. Tuotetta ei ole sallittu päästettäväksi pohjaveteen tai vesiympäristöön.**12.1 Myrkyllisyys****Välitön myrkyllisyys**

Tuote Erittäin myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

Välitön myrkyllisyys - Kala

Ammoniakki

LC 50 (Oncorhynchus mykiss, 96 h): 0,44 mg/l (Puolijatkuva virtaus)
Huomautukset: Interpolaatio tukevasta aineesta (rakenneanalogi tai sijaisaine),
tukeva tutkimus**Välitön myrkyllisyys - Vedessä elävät selkärangattomat**

Ammoniakki

LC 50 (48 h): 101 mg/l Huomautukset: Kokeellinen tulos, päätutkimus

Myrkyllisyys mikro-organismeille

Ammoniakki

Paikallisista ja olemassaolevista olosuhteista riippuen, häiriöt aktiivilietteen
biohajoavuusprosessissa ovat mahdollisia.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Ammoniakki, vedetön**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 29.01.2018

Versio: 1.3

KTT-nro: 000010021772
12/16**Myrkyllisyys maaeliöille**

Ammoniakki

Tutkimus ei tarpeellinen altistumisen kannalta.

Krooninen myrkyllisyys - Kala

Ammoniakki

LOEC (Kala, 73 Päivät): 0,022 mg/l

Krooninen myrkyllisyys - Vedessä elävät selkärangattomat

Ammoniakki

LC 50 (Daphnia magna, 96 h): 4,07 mg/l (läpivirtaus) Interpolatio tukevasta aineesta (rakenneanalogi tai sijaisaine), päätutkimus

Myrkyllisyys vesikasveille

Ammoniakki

LC 50 (Algae, algal mat (Algae), 18 Päivät): 2.700 mg/l

12.2 Pysyvyys ja hajoavuus**Tuote**

Ei sovellu kaasuille ja kaasuseoksille.

Biohajoavuus

Epäorgaaninen Tuote ei ole helposti biohajoava.

12.3 Biokertyvyys**Tuote**

Aineella ei ole potentiaalia biokertyä.

12.4 Liikkuvuus maaperässä**Tuote**

Aineella on vähäinen liikkuvuus maaperässä.

Ammoniakki

Henryn vakio: 0,09028 MPa (25 °C)

12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin**tulokset****Tuote**

Ei luokitella kuten PBT tai vPvB.

12.6 Muut haitalliset vaikutukset:**Muut tiedot vaarallisuudesta ympäristölle**

Saattaa aiheuttaa pH:n muutoksia vesiekologisissa järjestelmissä. Paikallisista ja olemassaolevista olosuhteista riippuen, häiriöt aktiivilietteen biohajoavuusprosessissa ovat mahdollisia.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat**13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät****Yleistiedot:**

Ei saa tyhjentää ilmaan. Konsultoi toimittajaa erityisohjeiden saamiseksi.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Ammoniakki, vedetön**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 29.01.2018

Versio: 1.3

KTT-nro: 000010021772
13/16

Hävittäminen: Katso lisätietoja soveltuvista hävitysmenetelmistä EIGA:n julkaisusta (Dokumentti 30 "Disposal of Gases", saatavilla sivustolta <http://www.eiga.org>). Hävitä säiliöt ainoastaan kaasun toimittajan kautta. Päästö, käsittely, tai hävittäminen voivat olla kansallisten, osavaltion tai paikallisten lakien alaisia. Palamisessa syntyvät myrkylliset ja syövyttävät kaasut tulee pestä ennen ilmakehään päästämistä. Kaasu voidaan pestä vedellä. Kaasu voidaan pestä rikkihappoliuoksella.

Eurooppalaiset jättekoodit

Astia: 16 05 04*: Painepakkauksissa ja -säiliöissä olevat kaasut (halonit mukaan luettuina), jotka sisältävät vaarallisia aineita.

KOHTA 14: Kuljetustiedot**ADR**

14.1 YK-numero: UN 1005
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi: AMMONIAKKI, VEDETÖN
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka
Luokka: 2
Merkintä (merkinnät): 2.3, 8
Vaaranro (ADR): 268
Tunnelikuljetuksen rajoituskoodi (tunnel restriction code): (C/D)
14.4 Pakkausryhmä: -
14.5 Ympäristövaarat: Ympäristölle vaarallinen
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle: -

RID

14.1 YK-numero: UN 1005
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi: AMMONIAKKI, VEDETÖN
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka
Luokka: 2
Merkintä (merkinnät): 2.3, 8
14.4 Pakkausryhmä: -
14.5 Ympäristövaarat: Ympäristölle vaarallinen
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle: -

IMDG

14.1 YK-numero: UN 1005
14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi: AMMONIA, ANHYDROUS
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka
Luokka: 2.3
Merkintä (merkinnät): 2.3, 8
EmS No.: F-C, S-U
14.3 Pakkausryhmä: -
14.5 Ympäristövaarat: Merta saastuttava aine
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle: -

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Ammoniakki, vedetön**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 29.01.2018

Versio: 1.3

KTT-nro: 000010021772
14/16**IATA**

14.1 YK-numero:	UN 1005
14.2 Oikea kuljetusnimike:	Ammonia, anhydrous
14.3 Kuljetuksen vaaraluokka:	
Luokka:	2.3
Merkintä (merkinnät):	-
14.4 Pakkausryhmä:	-
14.5 Ympäristövaarat:	Ympäristölle vaarallinen
14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle:	-
MUUT TIEDOT	
Matkustaja- ja rahtilentokone:	Kielletty.
Vain rahtilennoilla:	Kielletty.

14.7 Kuljetus irtolastina Marpol -sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti: Ei soveltuva

Lisätunniste:	Vältä kuljettamasta sellaisissa ajoneuvoissa, joissa tavaratila ei ole eristetty ohjaamosta. Varmista, että kuljettaja on tietoinen kuorman mahdollisista vaaroista ja tietää tehtävänsä onnettomuus- ja vaaratilanteissa. Ennen kuljetusta, varmista että säiliöt ovat tiukasti sidottu. Varmista, että pulloventtiili on suljettu eikä vuoda käytön jälkeen. Kaasuastioiden venttiilikupujen tulisi olla paikoillaan. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta.
----------------------	---

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot**15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö:****EY:n asetukset****Neuvoston direktiivi 96/82/EY (Seveso III): vaarallisista aineista aiheutuvien suuronnettomuusvaarojen torjunnasta:**

Kemiallinen nimi	CAS-nro	Pitoisuus
Ammoniakki	7664-41-7	100%

Direktiivi 98/24/EY työntekijöiden terveyden ja turvallisuuden suojelemisesta työpaikalla esiintyviin kemiallisiin tekijöihin liittyviltä riskeiltä:

Kemiallinen nimi	CAS-nro	Pitoisuus
Ammoniakki	7664-41-7	100%

Kansalliset asetukset

Neuvoston direktiivi 89/391/ETY toimenpiteistä työntekijöiden turvallisuuden ja terveyden parantamisen edistämiseksi työssä Direktiivi 89/686/ETY

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE**Ammoniakki, vedetön**Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 29.01.2018

Versio: 1.3

KTT-nro: 000010021772
15/16

henkilönsuojaimia koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä Direktiivi 94/9/EY räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäväksi tarkoitettuja laitteita ja suojajärjestelmiä koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä (ATEX) Ainoastaan tuotteita mitkä noudattavat elintarvike asetuksia 95/2/EY ja 2008/84/EY ja ovat siten merkityt voidaan käyttää elintarvikkeiden lisäaineina. Tämä käyttöturvallisuustiedote noudattaa asetusta (EU) 2015/830.

15.2

Kemikaaliturvallisuusarvioin
ti:

CSA on suoritettu.

KOHTA 16: Muut tiedot

Tiedot tarkistamisesta:

Ei relevantti.

Tärkeimmät kirjallisuusviitteet ja
tietolähteet:

Useita tietolähteitä on käytetty tämän käyttöturvallisuustiedotteen laadinnassa, ne sisältävät mutta eivät ole rajoitettu seuraaviin:
Agency for Toxic Substances and Diseases Registry (ATSDR)
<http://www.atsdr.cdc.gov/>
Euroopan kemikaalivirasto: Käyttöturvallisuustiedotteiden laatimista koskevat ohjeet.
Euroopan kemikaalivirasto: Tiedot rekisteröidyistä aineista
<http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>
Euroopan teollisuuskaasuyhdistyksen (EIGA) dokumentti 169 ohjeisto luokitukseen ja merkintään (Classification and Labelling guide).
Kemikaaliturvallisuuden kansainvälinen ohjelma (International Programme on Chemical Safety, <http://www.inchem.org/>)
ISO 10156:2010 Gases and gas mixtures - Determination of fire potential and oxidizing ability for the selection of cylinder valve outlets.
Matheson Kaasutiedot kirja, 7. painos.
National Institute for Standards and Technology (NIST) standardi tietokanta n:o 69
ESIS (Euroopan kemikaalitietojärjestelmä 5) aikaisemman Euroopan kemikaaliviraston (ECB) järjestelmä ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).
Euroopan kemikaaliteollisuusvaltuuston (The European Chemical Industry Council (CEFIC)) ERICards.
Yhdysvaltojen National Library of Medicine myrkyllisyystietoja koskeva tietoverkko TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>)
ACGIH raja-arvot (Threshold Limit Values (TLV), American Conference of Governmental Industrial Hygienists).
Ainekohtaiset tiedot toimittajilta.
Tässä asiakirjassa annettujen yksityiskohtien uskotaan olevan oikeita julkaisupäivinä.

H-lausekkeiden teksti kohdissa 2 ja 3

H221	Syttyvä kaasu.
H280	Sisältää paineen alaista kaasua; voi räjähtää kuumennettaessa.
H314	Voimakkaasti ihoa syövyttävää ja silmiä vaurioittavaa.
H318	Vaurioittaa vakavasti silmiä.
H331	Myrkyllistä hengitettynä.
H400	Erittäin myrkyllistä vesieliöille.
H411	Myrkyllistä vesieliöille, pitkäaikaisia haittavaikutuksia.

KÄYTTÖTURVALLISUUSTIEDOTE

Ammoniakki, vedetön

Julkaisupäivä: 16.01.2013
Päivitetty: 29.01.2018

Versio: 1.3

KTT-nro: 000010021772
16/16

Tiedot koulutuksesta: Paineilmalaitteen käyttäjiä on opastettava laitteen käyttöön. Varmista, että käyttäjä ymmärtää myrkyllisyysvaaran.

Asetuksen (EY) N:o 1272/2008 ja sen muutosten mukainen luokitus.

Flam. Gas 2, H221
Press. Gas Liq. Gas, H280
Acute Tox. 3, H331
Skin Corr. 1B, H314
Eye Dam. 1, H318
Aquatic Acute 1, H400
Aquatic Chronic 2, H411

MUUT TIEDOT:

Ennen tämän kaasun käyttöönottoa missään uudessa prosessissa tai testauksessa, on tehtävä perusteellinen selvitys materiaalien sopivuudesta ja turvallisuudesta. Huolehdi riittävästä tuuletuksesta. Varmista, että kaikkia kansallisia/paikallisia määräyksiä noudatetaan. Vaikka tämä asiakirja on valmistettu huolella, vastuuta sen käyttämisen seurauksena aiheutuneista vammoista tai vahingoista ei voida hyväksyä.

Päivitetty:

29.01.2018

Vastuuvapauslauseke:

Nämä tiedot toimitetaan ilman takuuta. Tietojen luotetaan olevan virheettömiä. Näitä tietoja tulisi käyttää itsenäisen määrittelyn tekemiseen niistä toimintatavoista, joilla suojellaan työntekijöitä ja ympäristöä.