

Ammoniak



268

1005

Farveløs gas/væske med skarp stikkende lugt.

Transporteres i fordråbet tilstand.

Der findes også indsatskort for Ammoniak-opløsning, 10-35 %, Ammoniak-opløsning, 35-50 % og Ammoniak-opløsning, over 50 %.

Farlige egenskaber

<i>Brandfare</i>	Brandfarlig.
<i>Eksplisionsfare</i>	Gassen kan danne antændelige blandinger med luft, men i lukkede rum overskrides øvre antændelsesgrænse let. Fare for BLEVE.
<i>Indåndingsfare</i>	Giftig og ætsende . Ved brand kan dannes meget giftige nitrøse gasser - se indsatskortet.
<i>Sundhedsfare</i>	Ætsende .
<i>Forhold over for vand</i>	Stoffet er letopløseligt i vand.
<i>Miljøfare</i>	Meget giftig for vandmiljøet.
<i>Specielle risici</i>	Stoffet er en base. Stoffet kan reagere eksplosivt med oxidationsmidler. Fare for forfrysninger ved kontakt med flydende stof. Stoffet virker korroderende på kobber, zink og aluminium.

Personlig beskyttelse

<i>Inden for sikkerhedsafstanden</i>	Normal indsatsbeklædning og fuld åndedrætsbeskyttelse.
<i>Direkte kontakt</i>	Kemikalieindsatsdragt, som ifølge producenten er egnet til beskyttelse mod stoffet. Dragten bør suppleres med isolerende beskyttelse ved håndtering af flydende gasser. Dragten yder kun begrænset beskyttelse mod varmepåvirkning ved brand.
<i>Rensning eller dekontaminering</i>	Forurenset personligt beskyttelsesudstyr renses med vand.

Indsats

<i>Sikkerhedsafstand</i>	Udslip af flydende fordråbet gas: Mindst 300 m. Sikkerhedsafstanden kan være væsentligt forøget ved store udslip eller under særlige vejr-situationer. Gasudslip fx hul i gasfasen: Mindst 100 m. Gasudvikling som følge af kemisk reaktion fx sammenblanding eller brand: Mindst 100m. Under personredning: Mindst 50 m. Ved risiko for BLEVE som følge af brandpåvirkning: Mindst 1.000 m.
<i>Spild på land</i>	Udluft forurenede områder under hensynstagen til stoffets farlige egenskaber. Tildæk afløb. Inddæm med sand eller jord. Afdampning kan mindskes ved dækning med plastfolie. Gasskyen kan forsøges slået ned med vandtåge. Forsøg at vende beholderen således, at hullet befinder sig over væskeoverfladen og væskeudstrømningen derved standses. Den kraftige gasudstrømning vil fortsætte, indtil beholderindholdet ved fordampning er afkølet til stoffets kogepunkt. Genkondenser gas-aerosolblandingen ved tildækning af beholder med presenning eller ved opsamling af udstrømmende gas-aerosolblanding i genkondenseringstragt. Pump/øs spildet op. Opsaml i egnede beholdere, der er forsynet med sikkerhedsspuns eller sikkerhedslåg. Ammoniak kan, ved at den flydende gas ledes ned i vand, omdannes til en ammoniak-opløsning. Rens afløb med store mængder vand. Udluft afløb og lavtliggende områder. Ved spild i afløb underrettes kloakvæsenet og miljømyndigheden. Ved spild på jord underrettes miljømyndigheden.
<i>Spild i vand</i>	Stands udstrømningen. Gasskyen kan forsøges slås ned med vandtåge. Underret miljømyndigheden.
<i>Brand</i>	Stop gasudstrømningen inden brand slukkes, ellers er der fare for genantændelse og eksplosion. Små brande slukkes med kulsyresne eller pulver-slukningsmiddel. Ellers kontroller afbrændingen og sluk brand i omgivelserne med vand. Afkøl lukkede beholdere med vand.
<i>Slukningsvand</i>	Slukningsvand, der har været i kontakt med stoffet, kan være ætsende. Afhængig af koncentrationen af stoffet er slukningsvandet farligt affald.
<i>Miljøsanering</i>	Miljøsanering foregår i samarbejde med miljømyndigheden. Fjern forurenede jord - Eventuelle rester fjernes ved fordampning.
<i>Materielrengøring</i>	Materiel rengøres med vand. Fortsæt skylningen indtil pH i sidste hold skyllevand ligger mellem 5 og 9. Skyllevand opsamles. Afhængig af koncentrationen af stoffet er skyllevandet farligt affald.

Symptomer Ammoniak virker ætsende på hud og slimhinder samt påvirker de øvre luftveje.

Farlige koncentrationer Det umiddelbart farlige niveau i luft for liv og helbred er 300 ppm.
AEGL-2 (30 minutter): 220 ppm.
AEGL-3 (30 minutter): 1.600 ppm.
Udsættelse for 100 ppm i nogle minutter: Irritation af øjne og næse.
Udsættelse for 700 ppm: Irritation og kvælningssfølelse.
Udsættelse for 5.000 ppm: Lungeødem. Eventuelt vejrtrækningsstop.
Udsættelse for 10.000 ppm: Dødeligt.

Indånding Svie i næse, mund og svælg. Hoste. Opspyt, eventuelt blodigt eller skummende. Åndedrætsbesvær, blålig misfarvning af hud og slimhinder, svag og hurtig puls. Krampe i luftvejene kan forårsage bevidstløshed og død.

Hud Svie og rødme. Ætsningssår. Ved kontakt med flydende stof opstår forfrysninger, hvor huden først bliver følelseløs og hvid, senere kommer der rødme, smerte og ætsningssår.

Øjne Smerte, tåreflåd og krampe i øjenlågene. Ved kontakt med flydende stof opstår forfrysninger med rødme, smerte, sløret syn og sår. Følelseløshed og fare for øjenskade med efterfølgende synstab.

Indtagelse -

Førstehjælp

<i>Generelt</i>	Tilskadekomne anbringes i frisk luft. Ved vejrtrækningsstop påbegyndes hjerte-lunge redning. Bevidstløse med bevaret vejrtrækning lejres i stabilt sideleje og holdes varme. Fremkald ikke opkastning og indgiv ikke væske til bevidstløse personer. Ved bevidstheds- eller kredsløbspåvirkning gives oxygenbehandling.
<i>Indånding</i>	Ikke-bevidstløse personer lejres varmt og bekvemt halvssidende. Lægehjælp.
<i>Hud</i>	Fastfrosset beklædning samt fastfrosne smykker og ure fjernes efter optøning med vand. Forurenede hud skylles længe og grundigt med vand. Baseætsninger kræver op til 24 timers skylning. Forfrysningsskader og ætsningsskader kræver lægehjælp.
<i>Øjne</i>	Skyl straks med vand og fortsæt, indtil læge overtager behandlingen. Spil øjet grundigt op. Fjern kontaktlinser.
<i>Indtagelse</i>	-
<i>Forslag til læge</i>	Stoffet er en base. Baser kan medføre en dybtgående ætsning. Efter indånding er der fare for akut glottis- og lungeødem. Ved udtalte symptomer fra luftvejene kan glukokortikoid og bronkodilatator gives ved inhalation. Ved øjenskade skylles øjnene grundigt. Ved brand dannes nitrøse gasser. Cave: Forsinket lungeødem.

Mærkning

<i>Brugermærkning</i>	Fare. Brandfarlig gas. Giftig ved indånding. Forårsager svære ætsninger af huden og øjenskader. Meget giftig for vandlevende organismer.
<i>Transportmærkning</i>	UN 1005, klasse 2, emballagegruppe -. Fareseddel 2.3 og 8. Mærker: »Marine pollutant«.

Data

<i>Formel</i>	NH ₃	<i>Flammepunkt</i>	-
<i>Molekylvægt</i>	17,0	<i>Antændelsestemperatur</i>	651 °C
<i>Cas-nummer</i>	7664-41-7	<i>Antændelsesgrænser</i>	15 - 28 v/v %
<i>Farenummer</i>	268	<i>Brandfareklasse</i>	-
<i>UN-nummer</i>	1005 (vandfri)	<i>Opløselighed i vand</i>	517 g/l
<i>Smeltepunkt</i>	-78 °C	<i>Grænseværdi</i>	8 timer: 20 ppm 15 minutter: 50 ppm
<i>Kogepunkt</i>	-33 °C	<i>Lugtgrænse</i>	3 - 53 ppm
<i>Massefylde</i>	0,7 (-33 °C) (vand = 1)	<i>LD₅₀</i>	350 mg/kg (oral-rotte)
<i>Dampmassefylde</i>	0,6 (luft = 1)	<i>LC₅₀</i>	-
<i>Damptryk</i>	883 kPa	<i>Ioniseringsenergi (eV)</i>	10,2
<i>Flygtighed</i>	gas	<i>PID korr. faktor (10,6 eV)</i>	8,5 - 12,8