

SICHERHEITSDATENBLATT FÜR SALMIAKGEIST vom vom 31.07.2015 gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname: Salmiakwasser
Artikelnummer: 0103, 0152

1.2. Relevante identifizierte Verwendung des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verwendung: Grundstoff mit nicht speziell definierter Verwendung.

Empfohlene Einschränkungen der Anwendung:

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Art-Restore.ch c/o Swiss Trade Vision Graf
Zürichstrasse 64, 8606 Nänikon ZH, Schweiz
Tel. +41 43 538 9333 Fax. +49(0)3581/375691
www.art-restore.ch, info@art-restore.ch

1.4. Notrufnummern

Notrufnummer Tox Info Suisse Tel. 145, Auskunft Tel +41 44 251 66 66

2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs/Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr.
1272/2008

Hautätzend, Kategorie 1B

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3

Akute aquatische Toxizität, Kategorie 1

H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere
Cat.: 1B Augenschäden.

H335 Kann die Atemwege reizen.

Cat.: 3

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Cat.: 1

Einstufung gemäß EU-Richtlinien

67/548/EWG oder 1999/45/EG

Ätzend (C) R34 Verursacht Verätzungen.

Reizend (Xi) R37 Reizt die Atmungsorgane.

Umweltgefährlich (N) R50 Sehr giftig für Wasserorganismen.

S-Sätze:

Mögliche Wirkungen auf die Umwelt:

2.2 Kennzeichnungselemente

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr.
1272/2008

Gefahrensymbole:

GHS05-2



GHS09



Signalwort:
Gefahr

Gefahrenhinweise:

- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

Sicherheitshinweise:

- P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P103 Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280 Schutzhandschuhe/ -kleidung/ Augen- / Gesichtsschutz tragen.
P304+P340 Bei Einatmen: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.
P305+P351+P338 Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Kontaktlinsen entfernen. Weiter spülen.
P310 Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen.
P403+P233 Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P501 Entsorgung des Inhalts/ des Behälters gemäß den örtlichen, regionalen, nationalen und international

Vorschriften.

Gefahrenbestimmende Komponente(n)

zur Etikettierung:

Ammoniak, wasserfrei

2.3 Sonstige Gefahren

3. Zusammensetzung / Angaben zu den Bestandteilen

3.1 Stoffe

3.2 Gemische

Chemische Charakterisierung:

Gefährliche Inhaltsstoffe:

Ammoniak, wasserfrei (T,C,N; R10-23-34-50; H221-280-290-314-331); REACH-Reg.-Nr. 01- 2119488876-14	10-40 %	CAS-Nr: 7664-41-7 EINECS-Nr: 231-635-3 EC-Nr:
--	---------	---

Zusätzliche Angaben:

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlagerung.

Nach Einatmen:

Die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.

Bei unregelmäßige Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung.

Sofort einen Arzt verständigen.

Nach Hautkontakt:

Sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

Sofort einen Arzt verständigen.

Nach Augenkontakt:

Augen sofort mit viel Wasser, auch unter dem Augenlid, für mindestens 15 Minuten ausspülen. Augenärztliche Behandlung.

Nach Verschlucken:

Mund mit viel Wasser ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome

und Wirkungen

Symptome:

Brennen und Schmerzen der Augen, Haut sowie der Schleimhäute.

Verschlucken: starke Reizwirkung auf den Mundraum und Rachen sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre.

Effekte:

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung:

Wenn Spritzer in die Augen gelangen, sofort kräftig spülen und Augenarzt hinzuziehen.

Nach Einatmen von Dämpfen: Bei Reizung der Atemwege
Dexamethason-Behandlung. Wenn mit einem Lungenödem gerechnet werden muss, dann cave oft symptomarme Latenzzeit bis zu 2 Tagen.

Glottisödem möglich.

Behandlung von Verätzungen. Infektionsprophylaxe.

Gefahren: Flüssigkeit und Dämpfe reizen sehr stark bis hin zu schwerer Verätzung die Augen, die Atemwege, die Lunge sowie die Haut. Erstickungsgefahr.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Kohlendioxid (CO₂), Trockenlöschmittel, Wassersprühstrahl.

Größere Feuer können mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum gelöscht werden.

Ungeeignete Löschmittel:

Wasservollstrahl.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der
Brandbekämpfung:

Beim Erhitzen oder im Brandfall Bildung giftiger Gase.

Bei Brand kann entstehen: Ammoniak.

Flüssigkeit ist stark ätzend. Es werden beim Erwärmen stark ätzende und giftige Dämpfe (Ammoniakgas) frei.

5.3 Hinweise zur Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die
Brandbekämpfung:

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät und Vollschutzanzug tragen.

Weitere Informationen:

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

Das Einatmen gefährlicher Zersetzungsprodukte kann ernste

Gesundheitsschäden verursachen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene

Vorsichtsmaßnahmen:

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Ungeschützte Personen fernhalten.

Kontakt mit Haut und Augen vermeiden.

Für angemessene Lüftung sorgen.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in Kanalisation, Oberflächenwasser, Grundwasser, Untergrund, Erdreich gelangen lassen.

Mit viel Wasser verdünnen.

Bei Eindringen in Gewässer, Kanalisation oder Boden zuständige

Behörden benachrichtigen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Methoden und Material für Rückhaltung
und Reinigung:

Neutralisationsmittel anwenden.

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen und vorschriftsmäßig entsorgen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang:
Behälter dicht geschlossen halten.
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Nicht mit Aluminium in Berührung bringen (Wasserstoffentwicklung).
Niemals Säuren hinzugeben.
Geschlossene Behälter vor Erwärmung schützen - Druckaufbau.
Hygienemaßnahmen:
Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerbedingungen:
Behälter dicht verschlossen, kühl und trocken aufbewahren.
Produkt vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Produkt nicht zusammenlagern mit Säuren.
Anforderungen an Lagerräume und Behälter:
Wasserrechtliche Bestimmungen beachten.
Ungeeignetes Behältermaterial: Aluminium, Kupfer.
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:
Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
Lagerklasse (VCI):
8 B L (TRGS 510, Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern)
Weitere Angaben:

7.3 Spezifische Endanwendung

Weitere Angaben:
Keine Information verfügbar.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

8.1 Zu überwachende Parameter

Zu überwachende Parameter (DE):
Ammoniak, wasserfrei, CAS 7664-41-7; AGW (TRGS 900): 14 mg/m³; 20 ml/m³; 2(1), DFG, EU, Y
Zu überwachende Parameter (EU):
Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL):
Ammoniak, wasserfrei (7664-41-7)
6,8 mg/kg KW/T (Verbraucher/Arbeitnehmer, Hautkontakt, Langfristige Exposition)
23,8 mg/kg (Verbraucher, Einatmen, Langzeitige Exposition - Systemisch)
2,8 mg/m³ (Verbraucher, Einatmen, Langzeitige Exposition - Lokale Effekte)
14 mg/m³ (Arbeitnehmer, Einatmen, Langzeitige Exposition - Lokale Effekte)
Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC):
Ammoniak, wasserfrei (7664-41-7): 0,0011 mg/l (Süßwasser)
Zusätzliche Hinweise:

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen:
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen
.
Persönliche Schutzausrüstung
Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:
Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen.
Berührung mit der Haut und den Augen vermeiden.
Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
Von Nahrungsmitteln und Getränken fernhalten. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
Atemschutz:



Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät. Bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutz verwenden.

Filter K

Handschutz:

Schutzhandschuhe, chemikalienbeständig (EN 374 (Europe), F739 (US)).

Handschuhmaterial:

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Merkmalen (z.B. Schichtdicke) abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.

Augenschutz:

Dichtschließende Schutzbrille (EN 166).

Körperschutz:

Arbeitsschutzkleidung, Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe.

Begrenzung und Überwachung der

Umweltexposition:

Eindringen in Boden, Gewässer und Kanalisation vermeiden.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form:

flüssig

Farbe:

farblos

Geruch:

nach Ammoniak

Geruchsschwelle:

Keine Daten verfügbar.

pH-Wert:

nicht bestimmt

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:

nicht bestimmt

Siedepunkt/Siedebereich:

nicht bestimmt

Flammpunkt:

nicht brennbar

Verdampfungsgeschwindigkeit:

Keine Daten verfügbar.

Entzündbarkeit (fest, gasförmig):

nicht anwendbar

Obere Explosionsgrenze:

nicht bestimmt

Untere Explosionsgrenze:

nicht bestimmt

Dampfdruck:

nicht bestimmt

Relative Dampfdichte:

Keine Daten verfügbar.

Dichte:

0.91 g/cm³ (20°C)

Löslichkeit in Wasser:

vollständig mischbar

Verteilungskoeffizient: n-

Oktanol/Wasser:

nicht bestimmt

Selbstentzündungstemperatur:

Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

Zersetzungstemperatur:

Keine Daten verfügbar.

Viskosität, dynamisch:

nicht bestimmt

Explosive Eigenschaften:

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

Oxidierende Eigenschaften:

Keine Daten verfügbar.

Schüttdichte:

nicht anwendbar

9.2 Sonstige Angaben

Löslichkeit in Lösemittel:

Viskosität, kinematisch

Brennzahl:
Lösemittelgehalt:
Festkörpergehalt:
Korngröße:
Sonstige Angaben:
Keine weiteren Informationen verfügbar.

10. Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Stabil bei sachgemäßer Lagerung und Handhabung.

10.2 Chemische Stabilität

Stabil bei sachgemäßer Lagerung und Handhabung.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktionen mit: Leichtmetallen in Gegenwart von Feuchtigkeit unter Bildung von Wasserstoff.

Reaktionen mit: Säuren

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen:

Keine weiteren Information verfügbar.

Thermische Zersetzung:

Hitze vermeiden.

10.5 Unverträgliche Materialien

Starke Oxidationsmittel.

Säuren

10.6 Gefährliche Zersetzungprodukte

Bei Erhitzung: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Kohlenwasserstoffe.

Bei Erhitzung: Entwicklung von Ammoniak gasförmig.

10.7 Weitere Angaben

Lösung reagiert mit Kohlendioxid aus der Luft unter Bildung von Ammoniumcarbonat bzw. -hydrogencarbonat.

11. Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

LD50, oral:

Keine Daten verfügbar.

LD50, dermal:

Keine Daten verfügbar.

LC50, inhalativ:

Ammoniak, wasserfrei (7664-41-7): 5,1 mg/l (Ratte)

Primäre Reizwirkung

An der Haut:

Reizwirkung: Ätzend für die Haut und Schleimhäute.

Am Auge:

Reizwirkung: Starke Ätzwirkung.

Erblichungsgefahr!

Einatmen:

Keine Daten vorhanden.

Verschlucken:

Keine Daten vorhanden

Sensibilisierung:

Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

Mutagenität:

Keine Daten vorhanden.

Reproduktionstoxizität:

Keine Daten vorhanden.

Cancerogenität:

Keine Daten vorhanden.

Teratogenität:

Keine Information verfügbar.

Spezifische Zielorgantoxizität (STOT):

Keine Daten vorhanden.

Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Verschlucken: Starke Verätzungen im Mundraum und Rachen sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens. Flüssigkeit und Dämpfe können schwere Schäden an Schleimhäuten, Augen und Atemwegen verursachen.

12. Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Fischtoxizität:

Ammoniaklösung:

LC50: 0,16 - 1,1 mg/l (96h, Oncorhynchus mykiss)

LC50: 0,75 - 3,4 mg/l (96h, Pimephales promelas)

LC50: 0,26 - 4,6 mg/l (96h, Lepomis macrochirus)

Ammoniak, wasserfrei (7664-41-7): LC50: 0,16 - 1,1 mg/l (96h, Oncorhynchus mykiss)

Daphnientoxizität:

Ammoniaklösung: EC50: 25,4 mg/l (48h, Daphnia magna)

Ammoniak, wasserfrei (7664-41-7): EC50: 25,4 mg/l (48h, Daphnia magna); NOEC: 0,79 mg/l (96h, Daphnia magna)

Bakterientoxizität:

keine Angaben

Algentoxizität

Keine Daten vorhanden.

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Anorganische Substanz, biologische Abbaubarkeit nicht betroffen.

12.3 Bioakkumulationspotential

Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Oktanol/Wasser (logPOW) ist eine nennenswerte Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.

12.4 Mobilität im Boden

Keine Daten vorhanden.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvP-Beurteilung

Nicht anwendbar.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

Wassergefährdungsklasse:

WGK 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend.

Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.

Verhalten in Kläranlagen:

Das Produkt ist eine Lauge.

Vor Einleitung in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Bei Einleitung in biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauproduktivität von Belebtschlamm möglich.

Abhängig von der Konzentration ist eine toxische Wirkung auf

Belebtschlammorganismen möglich.

Weitere Hinweise zur Ökologie:

Nicht in Gewässer, Abwasser oder Erdreich gelangen lassen.

Sehr giftig für Wasserorganismen.

AOX-Hinweis:

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt:

Nicht zusammen mit Hausmüll entsorgen.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

Falls Weiterverwendung bzw. Recycling nicht möglich, Beseitigung nach den jeweils örtlich gültigen Verordnungen und Vorschriften.

Abfallschlüsselnr.:

Ungereinigte Verpackung:

Entsorgen unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften.

Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, gegebenenfalls mit

Zusatz von Reinigungsmitteln.

Abfallschlüsselnr.:

14. Angaben zum Transport

14.1 UN Nummer

ADR, IMDG, IATA 2672

14.2 UN-Ordnungsgemäße Versandbezeichnung

ADR/RID: AMMONIAKLÖSUNG
IMDG/IATA: AMMONIA SOLUTION

14.3 Transport Gefahrenklassen

ADR-Klasse: 8
Gefahrzettel: 8
Klassifizierungscode: C5
Tunnelbeschränkungscode: E
IMDG-Klasse: 8
Gefahrzettel: 8
EmS-Nr.: F-A, S-B
IATA-Klasse: 8
Gefahrzettel: 8

14.4 Verpackungsgruppe

ADR/RID: III
IMDG: III
IATA: III

14.5 Umweltgefahren

Kennzeichnung gemäß 5.2.1.8 ADR/RID: Fisch und Baum
Kennzeichnung gemäß 5.2.1.6.3 IMDG: Fisch und Baum
Klassifizierung als Umweltgefährdend gemäß 2.9.3 IMDG: ja

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Achtung: Ätzende Stoffe

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 78/78 und gemäß IBC-Code

nicht anwendbar

14.8 Sonstige Angaben

15. Rechtsvorschriften

15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch

Wassergefährdungsklasse:
WGK 2; wassergefährdend
Störfallverordnung:
Hinweise zu
Beschäftigungsbeschränkung:
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.
Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.
Verwendungsbeschränkung/-verbote:
Technische Anleitung Luft:

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

15.3 Sonstige Vorschriften

16. Sonstige Angaben

Mit den vorstehenden Angaben, die dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrungen entsprechen, wird unser Produkt im Hinblick auf etwaige Sicherheitsanforderungen und zur Kennzeichnung im Sinne der gültigen Gesetzgebung beschrieben, verbunden jedoch keine Eigenschaftszusicherungen und Qualitätsbeschreibungen.

Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.

Nach Einatmen: Betroffene an die frische Luft bringen. Ärztlicher Behandlung zuführen. Sofort Corticosteroid-Dosieraerosol (z.B. Dexamethason) inhalieren. Bei Gefahr der Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage; ggf. Atemspende. Bei Einwirkung höherer Gaskonzentrationen: Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt: Sofort mit viel Wasser abwaschen. Steriler Schutzverband. Ärztlicher Behandlung zuführen.
 Nach Augenkontakt: Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
 Nach Verschlucken: Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken. Sofort Arzt hinzuziehen.

5. MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Geeignete Löschmittel: Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen. Produkt selbst brennt nicht.
 Ungeeignete Löschmittel: keine bekannt
 Besondere Gefährdung: Bei einem Umgebungsbrand kann Ammoniak freigesetzt werden.
 Besondere Schutzausrüstung: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
 Weitere Angaben: Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Personenbezogene
 Vorsichtsmaßnahmen: Atemschutzgerät anlegen. Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
 Umweltschutzmaßnahmen: Nicht in den Untergrund, Erdreich, Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen. Mit viel Wasser verdünnen.
 Verfahren zur Reinigung/
 Aufnahme: Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Universalbinder, Oil Dri) aufnehmen. Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Größere Mengen eindämmen und in Behälter pumpen. Reste mit viel Wasser wegspülen.

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang: Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
 Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: Von Zündquellen fernhalten - nicht rauchen. Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

Lagerung

Anforderung an Lagerräume und Behälter: An einem kühlen Ort lagern. Nur im ungeöffneten Originalgebinde aufbewahren. Behälter, Apparaturen, Leitungen nicht aus Buntmetall. Geschlossene Behälter vor Erwärmung schützen (Druckanstieg).
 Zusammenlagerungshinweise: Nicht zusammen mit Säuren lagern.
 Weitere Angaben: Behälter dicht geschlossen halten. Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
 Lagerklasse: 8; Ätzende Stoffe

8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Zusätzliche Hinweise Zur Gestaltung Technischer Anlagen:
 Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.

Bestandteile mit Arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

7664-41-7 Ammoniak, wasserfrei

MAK (Deutschland):	14 mg/m ³ , 20 ml/m ³
MAK (TRGS) (Deutschland):	35 mg/m ³ , 50 ml/m ³ , Y; DFG
TLV (Europäischer Union): Kurzzeitwert:	36 mg/m ³ , 50 mg/m ³
Langzeitwert:	14 mg/m ³ , 20 ml/m ³

Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

Persönliche Schutzausrüstung

Allgemeine Schutz- und

Hygienemaßnahmen: Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
 Atemschutz: Bei Überschreitung von Grenzwerten (z.B. MAK). Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiger Atemschutz verwenden.
 Handschutz: Handschuhe aus Nitrilkautschuk (NBR), Butylkautschuk, Fluorkautschuk. Schutzhandschuhe sollten regelmäßig gewechselt werden, insbesondere nach intensivem Kontakt mit dem Produkt. Für jeden Arbeitsplatz muss ein geeigneter Handschutz-Typ ausgewählt werden.

Handschuhmaterial: Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
 Butylkautschuk: Mindest-Durchbruchzeit: 480 Min.; Mindest-Schichtdicke: 0,5 mm
 Fluorkautschuk (Viton): Mindest-Durchbruchzeit: 480 Min.; Mindest-Schichtdicke: 0,4 mm
 Durchdringungszeit des Handschuhmaterials: Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
 Augenschutz: Dichtschließende Schutzbrille.
 Körperschutz: Schutzkleidung.

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

Form: flüßig
 Farbe: farblos
 Geruch: nach Ammoniak
 Schmelzpunkt/Schmelzbereich: -57,5°C
 Siedepunkt/Siedebereich: 37,7°C
 Flammpunkt: nicht anwendbar
 Zündtemperatur: 651°C
 Explosionsgefahr: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
 Explosionsgrenzen: untere: 15 Vol % (NH₃-Gas)
 obere: 28 Vol % (NH₃-Gas)
 Dampfdruck: bei 20°C 483 mbar
 Dichte: 0,908 g/cm³ bei 20°C
 Löslichkeit in Wasser: vollständig mischbar
 Ph-Wert (280 g/l) bei 25°C: 11,8
 Weitere Angaben: löslich in Alkoholen, Glycerol

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

Thermische Zersetzung /
 Zu vermeidende Bedingungen: Beim Erhitzen entsteht Ammoniak.
 Zu vermeidende Stoffe: Exotherme Reaktion mit Säuren. Wirkt korrosiv gegen: Kupfer, Zink und Legierungen davon.
 Gefährliche Reaktionen: Stark exotherme Reaktion mit Säuren.
 Gefährliche Zersetzungsprodukte: Ammoniak.
 Weitere Angaben: Kann Spannungsrisskorrosion verursachen.

11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

Akute Toxizität: Aufgrund des pH-Wertes wird nach Produkt als ätzend an Haut und Auge angesehen.

Primäre Reizwirkung
 - an der Haut: Ätzende Wirkung auf Haut und Schleimhäute
 - am Auge: Starke Ätzwirkung.
 Sensibilisierung: Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.
 Zusätzliche Toxikologische Hinweise:
 Bei Verschlucken starke Ätzwirkung des Mundraumes und Rachens sowie Gefahr der Perforation der Speiseröhre und des Magens.
 Ammoniak gasförmig: Kann je nach Konzentration zu starken Reizungen der Augen und der Atemwege führen. Möglich ist: Bildung von Lungenödem, Erstickungsgefahr.
 Weitere Angaben:
 Wegen des intensiven Geruchs beginnt die Gefährdung im allgemeinen erst über der Grenze der Erträglichkeit.

12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

Angaben zur Elimination
 (Persistenz und Abbaubarkeit): Anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar.
 Verhalten in Umweltkompartimenten: Aufgrund der Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.
 Ökotoxische Wirkungen: Fisch (abhängig vom pH-Wert): LC50 (96h),
 Oncorhynchus mykiss: 0,16 - 1,1 mg/l (Literatur)
 Daphnien: EC50 (48h), Daphnia magna: 25,4 mg/l (Literatur)
 Bakterien: EC50 (5 min), Photobacterium phosphoreum: 2 mg/l

Bemerkung: Bei Einleitung in biologische Kläranlagen sind je nach lokalen Bedingungen und vorliegenden Konzentrationen Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm möglich. Sehr giftig für Wasserorganismen.
Weitere Ökologische Hinweise: Das Produkt ist eine Base. Vor Einleiten eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.
Allgemeine Hinweise:
Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (Listeneinstufung): wassergefährdend. Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen. Darf nicht unverdünnt bzw. Unneutralisiert ins Abwasser bzw. in die Vorfluter gelangen.
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

Produkt: Muß unter Beachtung der örtlichen, behördlichen Vorschriften entsorgt werden.
Abfallschlüsselnr.: Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß europäischem Abfallkatalog (EAK) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger festzulegen.
Ungereinigte Verpackungen: Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

14. ANGABEN ZUM TRANSPORT

Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland):
ADR/RID-GGVS/E Klasse: 8 **UN-Nr.:** 2672
Verpackungsgruppe: III **Gefahrzettel:** 8
Gefahr-Nr.: 80
Richtiger technischer Name: AMMONIAKLÖSUNG

Seeschifftransport IMDG/GGVSee:
IMDG/GGVSee-Klasse: 8 **UN-Nr.:** 2672
Verpackungsgruppe: III **Gefahrzettel:** 8
Marine pollutant: nein **EmS:** F-A, S-B
Richtiger technischer Name: AMMONIA SOLUTION

Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:
ICAO/IATA-Klasse: 8 **UN-Nr.** 2672
Verpackungsgruppe: III **Gefahrzettel:** 8
Richtiger technischer Name: AMMONIA SOLUTION

15. VORSCHRIFTEN

Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:
Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.
Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:



C **N**
Ätzend Umweltgefährlich

R-Sätze:
R 34: Verursacht Verätzungen
R 50: Sehr giftig für Wasserorganismen
S-Sätze:
S 1/2: Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.
S 26: Bei Berührung mit den Augen sofort mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
S 36/37/39: Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/ Gesichtsschutz tragen.
S 45: Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, Etikett vorzeigen).
S 61: Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen /Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

Nationale Vorschriften:

Wassergefährdungsklasse: WGK 2, wassergefährdend (Listeneinstufung) (Einstufung gemäß VwVwS vom 17.05.1999, Anhang 2, Kenn-Nr.: 211)

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Mutterschutzrichtlinienverordnung (EG 92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.

16. SONSTIGE ANGABEN

Mit den vorstehenden Angaben, die dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und Erfahrung entsprechen, wollen wir unser Produkt im Hinblick auf etwaige Sicherheitserfordernisse beschreiben, verbinden damit jedoch keine Eigenschaftszusicherungen und Qualitätsbeschreibungen.