

Schick Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006  
Datum/überarbeitet am: 29.10.2013  
Produkt: **AMMONIAK**

Seite1/122  
Version: 9.0  
(ID Nr. 50026511/SDS\_GEN\_DE/DE)  
Druckdatum 31.10.2013

## **ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens**

### **1.1. Produktidentifikator**

#### **AMMONIAK**

Chemischer Name: Ammoniak fluessig techn.  
CAS-Nummer: 7664-41-7

REACH Registriernummer: 02-2119488876-14-0099

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

Relevante identifizierte Verwendungen: Chemikalie  
Geeigneter Verwendungszweck: Chemikalie  
Nicht empfohlene Verwendung: Technische Information als Unterstützung wird auf Anfrage zuständiger Behörden durch Schick GmbH bereitgestellt.

Für die detaillierten identifizierten Verwendungen des Produktes siehe Anhang des Sicherheitsdatenblattes.

### **1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**

**Schick GmbH + Co. KG**  
Tafingerstraße 4  
D 71665 Vaihingen/Enz

Telefon: +49 7042 9535-0  
Telefax: +49 7042 9535-30  
E-Mail: [info@schickgruppe.com](mailto:info@schickgruppe.com)

#### **Notfallauskunft:**

Montag - Freitag: 7:00 – 17:00 Uhr  
Außerhalb der Geschäftszeiten

Telefon: +49 7042 9535-0  
Telefon: +49 171 5475440

### **1.4. Notrufnummer**

**International emergency number:**  
Telefon: +49 180 2273-112

Schick Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006  
Datum/überarbeitet am: 29.10.2013  
Produkt: **AMMONIAK**

Seite 2/222  
Version: 9.0

(ID Nr. 50026511/SDS\_GEN\_DE/DE)

Druckdatum 31.10.2013

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Press. Gas Verflüssigtes Gas  
Acute Tox. 3 (Inhalation - Gas)  
Skin Corr./Irrit. 1B  
Eye Dam./Irrit. 1  
Aquatic Acute 1  
Aquatic Chronic 2  
Flam. Gas 2

Gemäß Richtlinie 67/548/EWG bzw. 1999/45/EG

Mögliche Gefahren:  
Giftig beim Einatmen.  
Entzündlich.  
Sehr giftig für Wasserorganismen.  
Umweltgefährlich.

Für die in diesem Abschnitt nicht vollständig ausgeschriebenen Einstufungen ist der volle Wortlaut in Abschnitt 16 aufgeführt.

### 2.2. Kennzeichnungselemente

Globally Harmonized System, EU (GHS)

Piktogramm:



Signalwort:  
Gefahr

Gefahrenhinweis:

H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H221	Entzündbares Gas.
H331	Giftig bei Einatmen.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.

Sicherheitshinweise (Vorbeugung):

Schick Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006  
Datum/überarbeitet am: 29.10.2013  
Produkt: **AMMONIAK**

Seite 3/222  
Version: 9.0

(ID Nr. 50026511/SDS\_GEN\_DE/DE)

Druckdatum 31.10.2013

- |       |   |
|-------|---|
| P271  | Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.                        |
| P210  | Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. |
| P280  | Schutzhandschuhe/-kleidung und Augen-/Gesichtsschutz tragen.                  |
| P273  | Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  |
| P260b | Gas nicht einatmen.   |
| P260g | Staub oder Nebel nicht einatmen.  |
| P264  | Nach Gebrauch mit viel Wasser und Seife gründlich waschen.                    |

Sicherheitshinweise (Reaktion):

- |                    |  |
|--------------------|--|
| P305 + P351 + P338 | BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. |
| P310               | Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.  |
| P304 + P340        | BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert.                                       |
| P303 + P361 + P353 | BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.           |
| P301 + P330 + P331 | BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.   |
| P377               | Brand bei Gasleckage: Nicht löschen, bis Leckage ohne Gefahr gestoppt werden kann.   |
| P391               | Verschüttete Mengen aufnehmen.   |
| P381               | Entfernung sämtlicher Zündquellen, falls ohne Gefahr möglich.  |

Sicherheitshinweise (Lagerung):

- |             |   |
|-------------|---|
| P403 + P233 | An einem gut belüfteten Ort lagern. Behälter dicht verschlossen halten. |
| P405        | Unter Verschluss lagern.  |
| P410 + P403 | Vor Sonnenlicht schützen. An einem gut belüfteten Ort lagern.           |


Sicherheitshinweise (Entsorgung):

- |      |   |
|------|---|
| P501 | Inhalt/Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen. |
|------|---|

Gemäß Richtlinie 67/548/EWG bzw. 1999/45/EG

Verordnung 1272/2008/EG über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung 1907/2006/EG

Gefahrensymbol(e)

- |   |                   |   |
|---|-------------------|---|
| T | Giftig.           |  |
| N | Umweltgefährlich. |   |

R-Sätze

Schick Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006  
Datum/überarbeitet am: 29.10.2013  
Produkt: **AMMONIAK**

Seite 4/222  
Version: 9.0

(ID Nr. 50026511/SDS\_GEN\_DE/DE)

Druckdatum 31.10.2013

R10	Entzündlich.
R23	Giftig beim Einatmen.
R34	Verursacht Verätzungen.
R50	Sehr giftig für Wasserorganismen.
S-Sätze	
S1/2	Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.
S9	Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
S16	Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
S26	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
S36/37/39	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
S45	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).
S61	Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Entsprechend der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Keine besonderen Gefahren bekannt, wenn die Vorschriften/Hinweise für Lagerung und Umgang beachtet werden.

---

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### 3.1. Stoffe

Chemische Charakterisierung

Gefährliche Inhaltsstoffe

gemäß der Richtlinie 1999/45/EG

Ammoniak, wasserfrei

CAS-Nummer: 7664-41-7  
EG-Nummer: 231-635-3  
INDEX-Nummer: 007-001-00-5  
Gefahrensymbol(e): T, N  
R-Sätze: 10, 23, 34, 50

Für die in diesem Abschnitt nicht vollständig ausgeschrieben Einstufungen, einschließlich der Gefahrenbezeichnung, der Gefahrensymbole, der R-Sätze und der Gefahrenhinweise, ist der volle Wortlaut in Abschnitt 16 aufgeführt.

### 3.2. Gemische

Schick Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006  
Datum/überarbeitet am: 29.10.2013  
Produkt: **AMMONIAK**

Seite 5/222  
Version: 9.0

(ID Nr. 50026511/SDS\_GEN\_DE/DE)

Druckdatum 31.10.2013

Nicht anwendbar

---

## **ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

### **4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

Ruhe, Frischluft, Arzthilfe. Bei Gefahr der Bewusstlosigkeit, Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Nach Einatmen:

Sofort Corticosteroid-Dosieraerosol inhalieren. Sofortige Arzthilfe erforderlich.

Nach Hautkontakt:

Sofort mit viel Wasser gründlich abwaschen, steriler Schutzverband, Hautarzt.

Nach Augenkontakt:

Sofort und für mindestens 15 Minuten bei gespreizten Lidern unter fließendem Wasser gründlich ausspülen, Augenarzt.

Nach Verschlucken:

Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken, Arzthilfe.

### **4.2. Wichtigste akute und verzögerte Symptome und Auswirkungen**

Gefahren: Gefahr von Lungenödem.

### **4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Behandlung: Symptomatische Behandlung (Dekontamination, Vitalfunktionen), kein spezifisches Antidot bekannt, zur Lungenödemp Prophylaxe: Corticosteroid-Dosieraerosol.

---

## **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

### **5.1. Löschmittel**

Geeignete Löschmittel:

Schaum, Kohlendioxid, Löschpulver

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:

Wasservollstrahl

### **5.2. Besondere, von dem betreffenden Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Bei Temperaturen von > 600 °C kann freigesetzt werden: Wasserstoff, Hydrogencyanid ...%; Cyanwasserstoff ...%

Beim Erhitzen über den Zersetzungspunkt hinaus werden toxische Dämpfe freigesetzt.

### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Besondere Schutzausrüstung:

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzkleidung tragen.

Weitere Angaben:

Schick Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006  
Datum/überarbeitet am: 29.10.2013  
Produkt: **AMMONIAK**

Seite 6/222  
Version: 9.0

(ID Nr. 50026511/SDS\_GEN\_DE/DE)

Druckdatum 31.10.2013

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in Kanalisation oder Abwasser gelangen.  
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Gefährdete Behälter mit  
Wassersprühstrahl kühlen.

---

## **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

Im Freien bilden sich erfahrungsgemäß keine explosionsfähigen Gemische.

### **6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Windrichtung beachten.

### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

### **6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Für kleine Mengen: Mit viel Wasser verdünnen.

### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Angaben zur Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen und zu Hinweisen zur Entsorgung können den Abschnitten 8 und 13 entnommen werden.

---

## **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Geschlossene Behälter vor Erwärmung schützen (Druckanstieg). Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Brand- und Explosionsschutz:

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

### **7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**

Trennung von Säuren und säurebildenden Stoffen.

Geeignete Materialien für Behälter: Edelstahl

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen: Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

### **7.3. Spezifische Endanwendungen**

Siehe Expositionsszenario bzw. Expositionsszenarien im Anhang dieses Sicherheitsdatenblattes.

Schick Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006  
Datum/überarbeitet am: 29.10.2013  
Produkt: **AMMONIAK**

Seite 7/222  
Version: 9.0

(ID Nr. 50026511/SDS\_GEN\_DE/DE)

Druckdatum 31.10.2013

## **ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

### **8.1. Zu überwachende Parameter**

#### Bestandteile mit Grenzwerten für die Exposition am Arbeitsplatz

7664-41-7: Ammoniak, wasserfrei

MAK-Wert 14 mg/m<sup>3</sup> ; 20 ppm (DFG-MAK-Liste (DE))

Spitzenbegrenzung/Überschreitungsfaktor: 2

gelistet

Spitzenbegrenzung Kategorie: (DFG-MAK-Liste (DE))

Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe

AGW 14 mg/m<sup>3</sup> ; 20 ppm (TRGS 900 (DE))

Spitzenbegrenzung/Überschreitungsfaktor: 2

Wenn der Arbeitsplatzgrenzwert (AGW) und der Biologische Grenzwert (BGW) eingehalten werden, ist kein Risiko einer Fruchtschädigung zu befürchten (s. TRGS 900, Nummer 2.7).

Einstufung der Kurzzeitexposition: (TRGS 900 (DE))

Kategorie I: Stoffe, bei denen die lokale Wirkung grenzwertbestimmend ist oder atemwegssensibilisierende Stoffe

#### PNEC

Süßwasser: 0,0011 mg/l

Meerwasser: 0,0011 mg/l

| sporadische Freisetzung: 0,0068 mg/l

Sediment (Süßwasser):

Durch geringes Adsorptionspotential schließt die Beurteilung des Oberflächengewässers das Sediment mit ein

Sediment (Meerwasser):

Durch geringes Adsorptionspotential schließt die Beurteilung des Oberflächengewässers das Sediment mit ein

#### DNEL

Arbeiter:

Langzeit-Exposition - lokale Effekte, Inhalation: 14 mg/m<sup>3</sup>

Verbraucher:

Langzeit-Exposition - lokale Effekte, Inhalation: 2,8 mg/m<sup>3</sup>

Verbraucher:

Kurzzeit-Exposition - lokale Effekte, Inhalation: 7,2 mg/m<sup>3</sup>

Arbeiter:

Schick Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006  
Datum/überarbeitet am: 29.10.2013  
Produkt: **AMMONIAK**

Seite 8/222  
Version: 9.0

(ID Nr. 50026511/SDS\_GEN\_DE/DE)

Druckdatum 31.10.2013

Langzeit- und Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 6,8 mg/kg

Verbraucher:

Langzeit- und Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte, dermal: 6,8 mg/kg

Verbraucher:

Langzeit- und Kurzzeit-Exposition - systemische Effekte, Inhalation: 23,8 mg/m<sup>3</sup>

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

### Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz:

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät).

Handschutz:

Geeignete Materialien auch bei längerem, direktem Kontakt (Empfohlen: Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374):

Butylkautschuk (Butyl) - 0,7 mm Schichtdicke

Fluorelastomer (FKM) - 0,7 mm Schichtdicke

Geeignete Materialien bei kurzfristigem Kontakt bzw. Spritzern (empfohlen: Mindestens Schutzindex 2, entsprechend > 30 Minuten Permeationszeit nach EN 374)

Nitrilkautschuk (NBR) - 0,4 mm Schichtdicke

Chloroprenkautschuk (CR) - 0,5 mm Schichtdicke

Augenschutz:

Dicht schließende Schutzbrille (Korbbrille) (z.B. EN 166)

Körperschutz:

Schürze, Chemikalienschutzoverall (z.B. nach EN 14605) mit Kapuze (beschichtet mit Neopren).

### Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen

Berührung mit der Haut, Augen, Kleidung vermeiden. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

### 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Form:	unter Druck verflüssigtes Gas	
Farbe:	farblos	
Geruch:	charakteristisch, stechend riechend	
pH-Wert:	11,6 (17 g/l, 20 °C)	(DIN ISO 976)
Schmelzpunkt:	-77,7 °C	
Siedepunkt:	-33,4 °C (1,013 bar)	
Flammpunkt:	nicht anwendbar	



Schick Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006  
Datum/überarbeitet am: 29.10.2013  
Produkt: **AMMONIAK**

Seite 9/222  
Version: 9.0

(ID Nr. 50026511/SDS\_GEN\_DE/DE)

Druckdatum 31.10.2013

Entzündlichkeit: Entzündlich.  
Untere Explosionsgrenze: 15 %(V)  
Obere Explosionsgrenze: 28 %(V)  
Zündtemperatur: 651 °C (DIN 51794)  
Dampfdruck: 8611 hPa  
(20 °C)  
11670 hPa  
(30 °C)  
20340 hPa  
(50 °C)  
Dichte: 0,682 g/cm<sup>3</sup>  
(-33 °C)  
flüssig  
0,771 g/l  
(0 °C, 1,013 bar)  
gasförmig  
Wasserlöslichkeit: 517 g/l  
(20 °C, 1,013 bar)  
407 g/l  
(30 °C)  
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log Kow): 0,23 (berechnet)  
(20 °C)  
Der Wert wurde nicht bestimmt da es  
sich um ein anorganisches Produkt  
handelt.  
Thermische Zersetzung: > 450 °C  
Viskosität, dynamisch: Studie aus wissenschaftlichen  
Gründen nicht notwendig.  
Viskosität, kinematisch: 9,417 mm<sup>2</sup>/s  
Explosionsgefahr: Aufgrund seiner Struktur wird das  
Produkt als nicht  
explosionsgefährlich eingestuft.  
Brandfördernde Eigenschaften: nicht brandfördernd

## 9.2. Sonstige Angaben

Adsorption/Wasser - Boden:

Studie aus wissenschaftlichen  
Gründen nicht notwendig.

Oberflächenspannung:

Studie aus wissenschaftlichen  
Gründen nicht notwendig.

Korngrößenverteilung:

Der Stoff /das Produkt wird nicht in festem oder körnigen Zustand in  
den Verkehr gebracht oder verwendet.

Molare Masse:

17,03 g/mol

Schick Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006  
Datum/überarbeitet am: 29.10.2013  
Produkt: **AMMONIAK**

Seite 10/222  
Version: 9.0

(ID Nr. 50026511/SDS\_GEN\_DE/DE)

Druckdatum 31.10.2013

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Bildung von  
entzündlichen  
Gasen:

Bemerkungen:

Mit Wasser keine Bildung von  
entzündlichen Gasen.

Á

Á

### 10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist chemisch stabil.

Á

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktionen mit Säuren. Reaktionen mit halogenierten Verbindungen. Bei Zugabe von Wasser tritt Erwärmung ein. Korrodiert Kupfer und dessen Legierungen.

Á

Á

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Hitze vermeiden.

Á

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Á

Zu vermeidende Stoffe:

Säuren

Á

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Á

Bei längerer und/oder starker thermischer Belastung über den Zersetzungspunkt hinaus, können gefährliche Zersetzungsprodukte entstehen.

Á

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Á

#### Akute Toxizität

Á

Beurteilung Akute Toxizität:

Nach kurzzeitigem Einatmen von hoher Toxizität.

Á

Experimentelle/berechnete Daten:

LD50 Ratte (oral): 350 mg/kg

Á

LC50 Ratte (inhalativ): 5,1 mg/l 1 h

Á

(dermal): Studie ist nicht erforderlich.

Á

#### Reizwirkung

Á

Beurteilung Reizwirkung:

Ätzend! Schädigt Haut und Augen.

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Á

Schick Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006  
Datum/überarbeitet am: 29.10.2013  
Produkt: **AMMONIAK**

Seite 11/222  
Version: 9.0

(ID Nr. 50026511/SDS\_GEN\_DE/DE)

Druckdatum 31.10.2013

#### Atemwegs-/Hautsensibilisierung

Beurteilung Sensibilisierung:

Wegen der Ätzwirkung wurden keine Untersuchungen zur möglichen hautsensibilisierenden Wirkung durchgeführt.

Experimentelle/berechnete Daten:

Offener Epikutantest (OET) Meerschweinchen: nicht sensibilisierend

#### Keimzellenmutagenität

Beurteilung Mutagenität:

Der Stoff zeigte an Bakterien keine erbgutverändernden Eigenschaften. Die chemische Struktur ergibt keinen besonderen Verdacht auf eine solche Wirkung.

Experimentelle/berechnete Daten:

Bakterieller Genmutationstest

Bakterien: negativ

Mikronukleus-Test

Maus (intraperitoneal): negativ

#### Kanzerogenität

Beurteilung Kanzerogenität:

Aus der Gesamtheit der bewertbaren Informationen ergeben sich keine Hinweise auf eine krebserzeugende Wirkung. Das Produkt wurde nicht vollständig geprüft. Die Aussagen wurden zum Teil von Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet. Die chemische Struktur ergibt keinen besonderen Verdacht auf eine solche Wirkung.

#### Reproduktionstoxizität

Beurteilung Reproduktionstoxizität:

Keine Daten vorhanden. Die chemische Struktur ergibt keinen besonderen Verdacht auf eine solche Wirkung.

#### Entwicklungstoxizität

Beurteilung Teratogenität:

Daten zur fruchtschädigenden Wirkung liegen nicht vor. Die chemische Struktur ergibt keinen besonderen Verdacht auf eine solche Wirkung.

#### Erfahrungen am Menschen

Experimentelle/berechnete Daten:

Kann je nach Konzentration zu starken Reizungen der Augen und der Atemwege führen.

#### Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

Beurteilung STOT einfach:

Schick Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006  
Datum/überarbeitet am: 29.10.2013  
Produkt: **AMMONIAK**

Seite 12/222  
Version: 9.0

(ID Nr. 50026511/SDS\_GEN\_DE/DE)

Druckdatum 31.10.2013

Eine einmalige Exposition kann eine relevante Toxizität auf die im Abschnitt 2 dieses Sicherheitsdatenblattes genannten Organe haben.

#### Toxizität bei wiederholter Gabe und spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)

Beurteilung Toxizität bei wiederholter Verabreichung:  
Auch nach wiederholter Aufnahme steht die ätzende Wirkung im Vordergrund.

Experimentelle/berechnete Daten:

Subchronische Toxizität

Ratte oral, im Futter

NOAEL: 886 mg/kg (m); 1975 mg/kg (f)

Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage wurde von Substanzen/Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet.

#### Aspirationsgefahr

nicht anwendbar

#### Sonstige Hinweise zur Toxizität

Bildung von Lungenoedemen Wegen des intensiven Geruchs beginnt die Gefährdung im allgemeinen erst über der Grenze der Erträglichkeit. Gase wirken erstickend.

---

## **ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

### **12.1. Toxizität**

Beurteilung aquatische Toxizität:

Akut sehr giftig für Wasserorganismen. Bei sachgemäßer Einleitung geringer Konzentrationen in biologische Kläranlagen sind Störungen der Abbauaktivität von Belebtschlamm nicht zu erwarten.

Fischtoxizität:

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

Literaturangabe.

Aquatische Invertebraten:

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

Literaturangabe.

Wasserpflanzen:

EC50 (18 d) 2.700 mg/l (Wachstumsrate), Chlorella vulgaris (Algenzellvermehrungshemmtest, statisch)

Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage wurde von Substanzen/Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet.

Mikroorganismen/Wirkung auf Belebtschlamm:

Schick Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006  
Datum/überarbeitet am: 29.10.2013  
Produkt: **AMMONIAK**

Seite 13/222  
Version: 9.0

(ID Nr. 50026511/SDS\_GEN\_DE/DE)

Druckdatum 31.10.2013

Bei Einleitung in biologische Kläranlagen sind je nach lokalen Bedingungen und vorliegenden Konzentrationen Störungen der Abbauproduktivität von Belebtschlamm möglich.

Chronische Toxizität Fische:

NOEC (31 d) <48 µg/l un-ionized NH<sub>3</sub>-N, *Ictalurus punctatus*, syn: *I. robustus* (OECD-Richtlinie 215, Durchfluss.)

Die Angabe der toxischen Wirkung bezieht sich auf die analytisch ermittelte Konzentration.

Chronische Toxizität aquat. Invertebraten:

NOEC (96 h) 0,79 mg un-ionized NH<sub>3</sub>-N, *Daphnia magna* (Durchfluss.)

Das Produkt wurde nicht geprüft. Die Aussage wurde von Substanzen/Produkten ähnlicher Struktur oder Zusammensetzung abgeleitet.

Beurteilung terrestrische Toxizität:

Studie aufgrund von Expositionsbetrachtungen nicht notwendig.

## 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Beurteilung Bioabbau und Elimination (H<sub>2</sub>O):

Kann durch Mikroorganismen zu Nitrat oxidiert, aber auch zu Stickstoff reduziert werden.

Angaben zur Elimination:

Studie aus wissenschaftlichen Gründen nicht notwendig.

Beurteilung Stabilität in Wasser:

Hydrolyse ist aufgrund der Struktur nicht zu erwarten.

## 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Beurteilung Bioakkumulationspotential:

Eine Anreicherung in Organismen ist nicht zu erwarten.

Bioakkumulationspotential:

Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser (log Pow) ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.

## 12.4. Mobilität im Boden

Beurteilung Transport zwischen Umweltkompartimenten:

Von der Wasseroberfläche verdunstet der Stoff allmählich in die Atmosphäre.

Eine Bindung an die feste Bodenphase ist zu erwarten.

## 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Gemäß Anhang XIII der Verordnung (EG) Nr.1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH): Nicht anwendbar für anorganische Stoffe.

## 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Der Stoff ist nicht in der Verordnung (EG) 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, aufgeführt.

Schick Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006  
Datum/überarbeitet am: 29.10.2013  
Produkt: **AMMONIAK**

Seite 14/222  
Version: 9.0

(ID Nr. 50026511/SDS\_GEN\_DE/DE)

Druckdatum 31.10.2013

## 12.7. Zusätzliche Hinweise

Sonstige ökotoxikologische Hinweise:

Aufgrund des pH-Wertes des Produkts ist vor Einleitung eines Abwassers in Kläranlagen in der Regel eine Neutralisation erforderlich. Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation verhindern.

---

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Verwendung in der Landwirtschaft prüfen.

Die örtlichen behördlichen Vorschriften zur Abwasserbehandlung sind zu beachten.

Ungereinigte Verpackung:

Mit Restdruck an den Hersteller zurückgeben.

---

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### Landtransport

ADR

UN-Nummer	UN1005
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	AMMONIAK, WASSERFREI
Transportgefahrenklassen:	2.3, 8, EHSM
Verpackungsgruppe:	Nicht anwendbar
Umweltgefahren:	ja
Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender:	Tunnelcode: C/D

RID

UN-Nummer	UN1005
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	AMMONIAK, WASSERFREI
Transportgefahrenklassen:	2.3, 8, EHSM
Verpackungsgruppe:	Nicht anwendbar
Umweltgefahren:	ja
Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender:	Rangierzettel: 13

### Binnenschifftransport

Schick Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006  
 Datum/überarbeitet am: 29.10.2013  
 Produkt: **AMMONIAK**

Seite 15/222  
 Version: 9.0

(ID Nr. 50026511/SDS\_GEN\_DE/DE)

Druckdatum 31.10.2013

ADN

UN-Nummer: UN1005  
 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: AMMONIAK, WASSERFREI  
 Transportgefahrenklassen: 2.3, 8, EHSM  
 Verpackungsgruppe: Nicht anwendbar  
 Umweltgefahren: ja  
 Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender: Keine bekannt  
 Transport im Binnentankschiff: nicht bewertet

**Seeschifftransport**

**Sea transport**

IMDG

IMDG

UN-Nummer: UN 1005  
 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: AMMONIAK, WASSERFREI  
 Transportgefahrenklassen: 2.3, 8, EHSM  
 Verpackungsgruppe: Nicht anwendbar  
 Umweltgefahren: ja  
 Marine pollutant: JA  
 Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender: Keine bekannt

UN number: UN 1005  
 UN proper shipping name: AMMONIA, ANHYDROUS  
 Transport hazard class(es): 2.3, 8, EHSM  
 Packing group: Not applicable  
 Environmental hazards: yes  
 Marine pollutant: YES  
 Special precautions for user: None known

**Lufttransport**

**Air transport**

IATA/ICAO

IATA/ICAO

UN-Nummer: UN 1005  
 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung: AMMONIAK, WASSERFREI  
 Transportgefahrenklassen: 2.3, 8  
 Verpackungsgruppe: Nicht anwendbar  
 Umweltgefahren: Keine Markierung als Umweltgefährlich erforderlich  
 Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender: Keine bekannt

UN number: UN 1005  
 UN proper shipping name: AMMONIA, ANHYDROUS  
 Transport hazard class(es): 2.3, 8  
 Packing group: Not applicable  
 Environmental hazards: No Mark as dangerous for the environment is needed  
 Special precautions for user: None known

Schick Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006  
Datum/überarbeitet am: 29.10.2013  
Produkt: **AMMONIAK**

Seite 16/222  
Version: 9.0

(ID Nr. 50026511/SDS\_GEN\_DE/DE)

Druckdatum 31.10.2013

#### **14.1. UN-Nummer**

Siehe entsprechende Einträge für „UN-Nummer“ der jeweiligen Vorschriften in den Tabellen oben.

#### **14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

Siehe entsprechende Einträge für „Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung“ der jeweiligen Vorschriften in den Tabellen oben.

#### **14.3. Transportgefahrenklassen**

Siehe entsprechende Einträge für „Transportgefahrenklasse(n)“ der jeweiligen Vorschriften in den Tabellen oben.

#### **14.4. Verpackungsgruppe**

Siehe entsprechende Einträge für „Verpackungsgruppe“ der jeweiligen Vorschriften in den Tabellen oben.

#### **14.5. Umweltgefahren**

Siehe entsprechende Einträge für „Umweltgefahren“ der jeweiligen Vorschriften in den Tabellen oben.

#### **14.6. Besondere Vorsichtshinweise für den Anwender**

Siehe entsprechende Einträge für „Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender“ der jeweiligen Vorschriften in den Tabellen oben.

#### **14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

#### **Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code**

Vorschrift:	nicht bewertet	Regulation:	Not evaluated
Transport zulässig:	nicht bewertet	Shipment approved:	Not evaluated
Schadstoffname:	nicht bewertet	Pollution name:	Not evaluated
Verschmutzungskategorie:	nicht bewertet	Pollution category:	Not evaluated
Schiffstyp:	nicht bewertet	Ship Type:	Not evaluated

### **ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

Einstufung nach TA-Luft (Deutschland): 5.2.4 Klasse III

Wassergefährdungsklasse (Anhang 2 der VwVwS (Deutschland)): (2) Wassergefährdend.

UVV 'Gase' (BGV-B 6)  
TRG 103 'Flüssige tiefkalte Druckgase'

Die Angaben entsprechen den Anforderungen der Zubereitungsrichtlinie 1999/45/EG und der zugehörigen Richtlinie 'Sicherheitsdatenblätter'.



Schick Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr.1907/2006  
Datum/überarbeitet am: 29.10.2013  
Produkt: **AMMONIAK**

Seite 17/222  
Version: 9.0

(ID Nr. 50026511/SDS\_GEN\_DE/DE)

Druckdatum 31.10.2013

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Bewertung der Gefahrenklassen nach Kriterien des UN GHS (in seiner aktuellsten Fassung):

Aquatic Acute 1  
Acute Tox. 3 (Inhalation - Gas)  
Skin Corr./Irrit. 1B  
Eye Dam./Irrit. 1  
Flam. gases (incl. chem. unstable gases) 2  
Press. Gas Verflüssigtes Gas  
Aquatic Chronic 2

Voller Wortlaut der Einstufungen, einschließlich der Gefahrenbezeichnung, der Gefahrensymbole, der R-Sätze und der Gefahrenhinweise, falls in Abschnitt 2 oder 3 genannt:

T	Giftig.
N	Umweltgefährlich.
10	Entzündlich.
23	Giftig beim Einatmen.
34	Verursacht Verätzungen.
50	Sehr giftig für Wasserorganismen.
Press. Gas	Gase unter Druck
Acute Tox.	Akute Toxizität
Skin Corr./Irrit.	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut
Eye Dam./Irrit.	Schwere Augenschädigung/Augenreizung
Aquatic Acute	Gewässergefährdend - akut
Aquatic Chronic	Gewässergefährdend - chronisch
Flam. Gas	Entzündbare Gase

Die vorstehenden Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt basieren auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen und beschreiben das Produkt im Hinblick auf Sicherheitserfordernisse. Die Angaben sind in keiner Weise als Beschreibung der Beschaffenheit der Ware (Produktspezifikation) anzusehen. Eine vereinbarte Beschaffenheit oder die Eignung des Produktes für einen konkreten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben im Sicherheitsdatenblatt nicht abgeleitet werden. Etwaige Schutzrechte sowie bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.

---

Senkrechte Striche am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.