

## EG-Sicherheitsdatenblatt Ammoniak, wasserfrei.

Erstellungsdatum : 28.01.2005  
Überarbeitet am : 23.04.2014

Version : 4.1

AT / D

SDB Nr. : 002  
Seite 1 / 7

### ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1. Produktidentifikator

##### Produktname

Ammoniak, wasserfrei.

##### Handelsname

Gasart 462 Ammoniak 3.8  
Gasart 463 Ammoniak 5.0  
Gasart 489 Ammoniak 6.0  
Gasart 515 Ammoniak technisch rein

EG-Nr. (EINECS): 231-635-3

CAS-Nr.: 7664-41-7

Index-Nr. 007-001-00-5

Chemische Formel NH<sub>3</sub>

REACH Registrierungsnummer:

01-2119488876-14

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

Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.

#### Verwendungen, von denen abgeraten wird

Verbraucherverwendung

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

##### Hersteller/Lieferant

Linde Gas GmbH, Waschenbergerstr.13, 4651 Stadl-Paura, Austria

E-Mail-Adresse office@at.linde-gas.com

#### 1.4. Notrufnummer

NOTRUF-NUMMER: +43 50 4273, Vergiftungsinformationszentrale: +43 1 406 43 43

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

#### 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

##### EG-Einstufung nach 1272/2008/EG (CLP)

Pressgas (verflüssigtes Gas) - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Entz. Gas 2 - Entzündbares Gas.

Akut Tox. 3 - Giftig bei Einatmen.

Hautätz. 1B - Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

Akut Tox. 1 - Sehr giftig für Wasserorganismen.

EUH071 - Wirkt ätzend auf die Atemwege.

##### EG - Einstufung nach 67/548/EG & 1999/45/EG

R10 | T; R23 | C; R34 | N; R50

Entzündlich.

Giftig beim Einatmen.

Verursacht Verätzungen (an Augen, Atmungsorganen und Haut).

Sehr giftig für Wasserorganismen.

##### Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

Verflüssigtes Gas

#### 2.2. Kennzeichnungselemente

##### - Gefahrenpiktogramme



##### - Signalwort

Gefahr

##### - Gefahrenhinweise

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.

H400

Sehr giftig für Wasserorganismen.

EUH071

Wirkt ätzend auf die Atemwege.

##### - Sicherheitshinweise

##### Sicherheitshinweis Prävention

P210

Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

P280

Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P260

Gas, Dampf nicht einatmen.

P273

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

##### Sicherheitshinweis Reaktion

P377

Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.

P381

Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

P303+P361+P353+P315

BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P304+P340+P315

BEI EINATMEN: An die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P305+P351+P338+P315

BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.

##### Sicherheitshinweis Aufbewahrung

P403

An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

P405

Unter Verschluss aufbewahren.

##### Sicherheitshinweis Entsorgung

## EG-Sicherheitsdatenblatt Ammoniak, wasserfrei.

Erstellungsdatum : 28.01.2005  
Überarbeitet am : 23.04.2014

Version : 4.1

AT / D

SDB Nr. : 002  
Seite 2 / 7

Keine.

### 2.3. Sonstige Gefahren

Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfrierungen verursachen.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Stoffe / Gemische: Stoff

#### 3.1. Stoffe

Ammoniak, wasserfrei.

CAS-Nr.: 7664-41-7

Index-Nr.: 007-001-00-5

EG-Nr. (EINECS): 231-635-3

REACH Registrierungsnummer:

01-2119488876-14

Enthält keine anderen Komponenten oder Verunreinigungen, die die Einstufung dieses Produktes beeinflussen.

#### 3.2. Gemische

Nicht zutreffend.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

##### Erste Hilfe: Allgemeine Informationen:

Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

##### Erste Hilfe nach Einatmen:

Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

##### Erste Hilfe nach Haut- / Augenkontakt:

Kann schwere Verätzungen der Haut und der Hornhaut verursachen.

Geeignete Maßnahmen der Ersten Hilfe sollten sofort verfügbar sein. Vor Benutzung des Produkts ist ärztlicher Rat einzuholen. Benetzte Kleidung entfernen. Benetzte Körperteile mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen. Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasserspülen. Arzt hinzuziehen.

##### Erste Hilfe nach Aufnahme:

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

#### 4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kann schwere Verätzungen der Haut und der Hornhaut verursachen.

Geeignete Maßnahmen der Ersten Hilfe sollten sofort verfügbar sein. Vor Benutzung des Produkts ist ärztlicher Rat einzuholen. Kann Lungenödem verursachen.

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

Arzt hinzuziehen. Nach Inhalation so schnell wie möglich mit einem Kortikosteroidspray behandeln.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

##### Geeignete Löschmittel

Wasserdampf, Löschpulver, Kohlendioxid, Schaum, Sprühwasser oder Wasserdampf zur Kontrolle der Brandgase verwenden.

##### Ungeeignete Löschmittel

Keinen massiven Wasserstrahl nutzen.

#### 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

##### Spezielle Risiken

Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.

##### Gefährliche Verbrennungsprodukte

Bei Einwirkung von Feuer können durch thermische Zersetzung die folgenden toxischen und/oder ätzenden Stoffe entstehen:

Stickstoffdioxid, Stickstoffmonoxid.

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

##### Spezielle Verfahren

Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Behälter entfernen oder mit Wasser aus geschützter Position kühlen. Bei einem Notfall eingesetztes Löschwasser darf nicht in die Kanalisation oder das Abwassersystem gelangen.

##### Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr

Gasdichte Chemie-Schutzkleidung (Typ 1) in Kombination mit Atemschutzgerät.

##### Richtlinie:

EN 943-2:2002: Schutzkleidung gegen flüssige und gasförmige Chemikalien, Aerosole und feste Partikel. Leistungsanforderungen für gasdichte (Typ 1) Chemikalienschutzanzüge für Notfallteams (ET).

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Gebiet räumen. Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug benutzen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Die Konzentration des freigesetzten Produkts überwachen. Zündquellen beseitigen.

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Versuchen, den Produktaustritt zu stoppen. Dämpfe mit Wasserdampf oder feinem Sprühstrahl niederschlagen.

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

Den Raum belüften. Den Bereich mit Wasser bespritzen. Von dem Gas berührte Ausrüstung oder die Umgebung des Lecks mit reichlich Wasser abspülen. Personen aus dem Gebiet evakuieren und Zündquellen fernhalten, bis die gesamte ausgelaufene Flüssigkeit verdampft ist (Boden ist frei von Frost).

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaslieferanten konsultieren. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern. Von

## EG-Sicherheitsdatenblatt Ammoniak, wasserfrei.

Erstellungsdatum : 28.01.2005  
Überarbeitet am : 23.04.2014

Version : 4.1

AT / D

SDB Nr. : 002  
Seite 3 / 7

Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten. Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen. Bedienungshinweise des Gaslieferanten beachten. Exposition vermeiden, vor Verwendung spezielle Gebrauchsanweisung durchlesen. Rücksaugen von Wasser, Säure, Alkali verhindern. Das Gassystem mit trockenem Inertgas spülen (z.B. Stickstoff oder Helium) bevor das Gas eingeleitet wird und wenn das System außer Betrieb genommen wurde. Die Möglichkeit der Bildung von gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre und der Einsatz von explosionsssicherer Ausrüstung sind zu bewerten. Den Einsatz von nicht funkenzeugenden Werkzeugen in Betracht ziehen. Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen. Nur erfahrene und entsprechend geschulte Personen sollten verdichtete Gase handhaben. Behälter vor mechanischer Beschädigung schützen; nicht ziehen, nicht rollen, nicht schieben, nicht fallen lassen. Benutzen Sie nie Flammen oder elektrische Heizgeräte zur Druckerhöhung im Behälter. Das Produktetikett dient der Identifizierung des Inhalts des Behälters und darf nicht entfernt oder unkenntlich gemacht werden. Für den Transport von Behältern, selbst auf kurzen Strecken, immer ein geeignetes Gerät benutzen, wie z.B. Flaschenwagen, Gabelstapler, Kran, etc. Ist der Behälter eine Gasflasche Ventilschutzkappe nicht entfernen, bevor die Flasche gesichert an eine Wand oder einen Labortisch oder auf einen Flaschenständer gestellt wurde und zum Gebrauch bereit ist. Stellen Sie sicher, dass das gesamte Gassystem vor dem Gebrauch (und danach regelmäßig) auf Lecks geprüft wurde (wird). Falls der Benutzer irgendwelche Schwierigkeiten bei der Bedienung des(der) Behälterventil(e) bemerkt, den Gebrauch unterbrechen und Kontakt mit dem Lieferanten aufnehmen. Das Ventil des Behälters nach jedem Gebrauch und nach der Entleerung schließen, auch wenn er noch immer angeschlossen ist. Versuchen Sie nie, Ventile oder Sicherheitsdruckentlastungseinrichtungen am Behälter zu reparieren. Die Ventilöffnung des Behälters sauber und frei von Verunreinigung halten, insbesondere frei von Öl und Wasser. Versuchen Sie niemals, das Gas von einem Behälter in einen anderen umzufüllen. Ist der Behälter eine Gasflasche wird die Installation einer Überkreuzspülung zwischen Flasche und Regler empfohlen. Der Stoff muss gemäß guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren gehandhabt werden. Ausrüstung zuverlässig erden.

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

Flaschen vor Umfällen sichern. Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern. Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten. Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse andie Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden. Die Behälter nicht unter Bedingungen lagern, die die Korrosion beschleunigen. Ist der Behälter eine Gasflasche sollte dieser aufrecht stehend gelagert werden und gegen Umfällen gesichert sein. Gelagerte Flaschen sollten regelmäßig auf Leckagen und korrekte Lagerbedingungen geprüft werden. Ein Ventilschutzring sollte vorhanden sein oder die Ventilschutzkappe angebracht werden. Die Behälter sollten an einem Ort ohne Brandgefahr und entfernt von Wärme- und Zündquellen gelagert werden. Von brennbaren Stoffen fernhalten. Die elektrische Ausrüstung in Lagerbereichen sollte auf das Risiko der Bildung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre abgestimmt sein.

### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Keine.

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

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

##### Zulässiger Expositionswert

Werttyp	a)	Wert	Bemerkung
TLV (ACGIH)		25 ppm	2011
Österreich - MAK		20 ppm	2011

##### Abgeleitete Dosierung ohne Wirkung

Typ	Einwirkung	Wert	Bevölkerung	Effekte
DNEL	Langzeit dermal	6,8 mg/kg Körpergewicht /Tag	Arbeiter	Systemisch
DNEL	Kurzzeit dermal	6,8 mg/kg Körpergewicht /Tag	Arbeiter	Systemisch
DNEL	Kurzzeit Inhalation	36 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
DNEL	Langzeit Inhalation	14 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich

##### Konzentration, bei der keine Wirkung zu erwarten ist

Typ	Umweltraum	Wert
PNEC	Süßwasser	0,0011 mg/l
PNEC	Meeres	0,0011 mg/l

#### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

##### Angemessene Anlagenkontrollmechanismen

Eine Risikobewertung sollte in jedem Arbeitsbereich durchgeführt und dokumentiert werden, um die Risiken beim Umgang mit dem Produkt zu beurteilen und dann die geeignete PSA für das jeweilige Risiko auswählen zu können. Die folgenden Empfehlungen sollten berücksichtigt werden. Produkt muss in einem geschlossenen System gehandhabt werden. Nur in dauerhaft leckdichten Installationen verwenden (z.B. geschweißte Rohrleitungen) Detektoren mit Alarmauslösung einsetzen, falls toxische Mengen freigesetzt werden können. Die Konzentrationen ausreichend unter den Arbeitsplatzkonzentrationswerten halten. Es muss eine geeignete zentrale oder räumliche Belüftung vorhanden sein. Systeme unter Druck sollten regelmäßig auf Undichtigkeiten untersucht werden. Der Stoff muss gemäß guter Arbeitshygiene und Sicherheitsverfahren gehandhabt werden. Arbeitsgenehmigungsvorschriften z.B. für Wartungstätigkeiten berücksichtigen.

##### Persönliche Schutzausrüstung

###### Augen- und Gesichtsschutz

Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen. Nach Arbeiten mit chemischen Produkten sollten Hände, Unterarme und Gesicht vor dem Essen, Rauchen, der Toilettennutzung und dem Ende der Arbeitszeit gründlich gewaschen werden. Einen Gesichtsschutz tragen beim Umfüllen zum Schutz gegen brechende Verbindungsleitungen. Augenschutz, Schutzbrillen oder Gesichtsschutzschilde entsprechend der EN 166 sollten eingesetzt werden zur Vermeidung der Einwirkung von Spritzern (tiefkalter) flüssiger Gase. Benutzen Sie entsprechend der EN 166 Augenschutz bei der Anwendung von Gasen. Vollmaske empfohlen

Richtlinie:

EN 136: Atemschutzgeräte, Vollmasken. Anforderungen, Tests, Kennzeichnungen.

###### Hautschutz

###### Handschutz

## EG-Sicherheitsdatenblatt Ammoniak, wasserfrei.

Erstellungsdatum : 28.01.2005  
Überarbeitet am : 23.04.2014

Version : 4.1

AT / D

SDB Nr. : 002  
Seite 4 / 7

Hinweise: Beim Umgang mit dem Behälter Arbeitshandschuhe, Sicherheitsschuhe und wenn erforderlich Gesichtsschutz tragen., Chemisch resistente Schutzhandschuhe sollten der EN 374 entsprechen und immer getragen werden bei Umgang mit chemischen Substanzen, wenn sich aus einer Sicherheitsüberprüfung dieses als notwendigerweist., Materialien geeignet für dauerhaften direkten Kontakt.

Material: Butylkautschuk (Butyl)

Mind.-Durchbruchzeit Handschuh: 480 min

Handschuh-Stärke: 0,7 mm

Richtlinie: EN 374-1/2/3 Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen

Schutzindex: 6

Hinweise: Materialien geeignet für kurzzeitigen Kontakt und / oder Flüssigkeitsspritzer.

Material: Chloropren

Mind.-Durchbruchzeit Handschuh: 30 min

Handschuh-Stärke: 0,5 mm

Richtlinie: EN 374-1/2/3 Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen

Schutzindex: 2

### Körperschutz

Augen, Gesicht und Haut vor Kontakt mit dem Produkt schützen. Geeigneten Chemieschutzanzug für Notfälle bereithalten. Persönliche Schutzausrüstung muß auf Basis der vorgesehenen Arbeitsschritte und er darin enthaltenen möglichen Gefahren ausgewählt werden.

Richtlinie:

EN 946: Schutzkleidung gegen flüssige und gasförmige Chemikalien, Aerosole und Feststoff-Partikel. Ausführungsanforderungen für gasdichte (Typ 1) Chemikalienschutzkleidung für Notfall-Teams.

### Andere Schutzmaßnahmen

Beim Umgang mit dem Behälter Arbeitshandschuhe, Sicherheitsschuhe und wenn erforderlich Gesichtsschutz tragen. EN ISO 20345 Persönliche Schutzausrüstung - Sicherheitsschuhe.

### Atemschutz

Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten., Bei Auftreten von hohen Konzentrationen Preßluftatmer (SCBA) verwenden., Die Auswahl des Atemschutzgerätes (RPD) muß auf den bekannten oder zu erwartenden Expositionsgrenzwerten, der Gefährlichkeit der Substanz und dem Arbeitsplatzgrenzwert für das ausgewählte RPD basieren., Wenn eine Risiko-Abschätzung es zuläßt, kann Atemschutz (RPE) verwendet werden.

Richtlinie:

EN 136: Atemschutzgeräte, Vollmasken. Anforderungen, Tests, Kennzeichnungen.

Material:

Filter K

Richtlinie:

EN 14387: Atemschutzgeräte, Gasfilter und Kombinationsfilter. Anforderungen, Tests, Kennzeichnungen.

### Thermische Gefahren

Besteht die Möglichkeit des Kontakts mit (tiefkalten) flüssigen Gasen, sollten alle Schutzgegenstände für extrem tiefe Temperaturen eingesetzt werden.

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Wenden Sie sich an die örtlichen Bestimmungen für Emissionseinschränkungen. Siehe Abschnitt 13 für spezielle Methoden zur

Abgasbehandlung. Es muss eine geeignete zentrale oder räumliche Belüftung vorhanden sein.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

#### Allgemeine Angaben

**Aussehen:** Farbloses Gas

**Geruch:** Ammoniakartig.

**Geruchsschwelle:**

Die Geruchsschwelle ist subjektiv und unzureichend, um vor einer Überbelastung zu warnen.

**pH-Wert:** Bei einer Lösung in Wasser wird der pH-Wert beeinträchtigt.

**Schmelzpunkt:** -77,7 °C

**Siedepunkt:** -33 °C

**Flammpunkt:** Entfällt bei Gasen und Gasgemischen.

**Explosionsgrenzen (Vol.% in Luft):** 15 % (V) - 30 % (V)

**Dampfdruck bei 20 °C:** 8,6 bar

**Relative Dichte, gasf. (Luft=1):** 0,6

**Löslichkeit in Wasser:** Hydrolysiert.

**Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:** < 1 logPow

**Zündtemperatur:** 630 °C

#### Explosive Eigenschaften:

Explosiv gem. Umgangsrecht EU: Nicht explosiv

Explosiv gem. Transportrecht: Nicht explosiv

**Oxidierende Eigenschaften:** Nicht zutreffend.

**Molare Masse:** 17 g/mol

**Kritische Temperatur:** 132,4 °C

**Relative Dichte, flüssig (Wasser=1):** 0,7

### 9.2. Sonstige Angaben

Obgleich dieser Stoff Kennwerte der Brennbarkeit besitzt, ist er in Luft schwierig zu entzünden und gilt als nicht brennbar.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Nicht reaktiv unter normalen Bedingungen.

### 10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter normalen Bedingungen.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Kann eine potenzielle explosive Atmosphäre in der Luft bilden., Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

### 10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel Luft, Oxidationsmittel Kann mit Säuren heftig reagieren.

Bildet mit Wasser ätzende Laugen. Korrodiert galvanisiertes Metall.

Korrodiert Messing, Cu, Zn, Au, Ag und Hg-Legierungen. Für

Materialverträglichkeit siehe neueste Version der ISO-11114.

## EG-Sicherheitsdatenblatt Ammoniak, wasserfrei.

Erstellungsdatum : 28.01.2005  
Überarbeitet am : 23.04.2014

Version : 4.1

AT / D

SDB Nr. : 002  
Seite 5 / 7

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Unter normalen Lager - und Gebrauchsbedingungen entstehen keine gefährlichen Zersetzungsprodukte. Bei Einwirkung von Feuer können durch thermische Zersetzung die folgenden toxischen und/oder ätzenden Stoffe entstehen:

Stickstoffdioxid, Stickstoffmonoxid.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

#### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

##### Akute orale Toxizität

Wert: LD50

Art: Ratte

Wert mg /kg: 350 mg/kg

##### Akute inhalative Toxizität

Wert: LC50

Art: Ratte

Expositionsdauer: 1 h

Wert in nicht standardisierten Einheiten: 9500 ppm

Wert: LC50

Art: Ratte

Expositionsdauer: 4 h

Wert in nicht standardisierten Einheiten: 2000 ppm

##### Akute dermale Toxizität

Nicht zutreffend.

##### Akute Toxizität, andere Verabreichungsform

Nicht zutreffend.

##### Hautreizung

reizend

##### Augenreizung

reizend

##### Sensibilisierung

Dieser Stoff ist nicht als Allergen eingestuft.

##### Beurteilung Mutagenität

Es gibt keinen Hinweis auf eine erbgutschädigende Wirkung.

##### Beurteilung Kanzerogenität

Kein Hinweis auf Krebs verursachende Eigenschaften.

##### Beurteilung Reproduktionstoxizität

Von diesem Produkt sind keine Auswirkungen bekannt.

##### Beurteilung Teratogenität

Kein Hinweis auf teratogene Eigenschaften.

##### Sonstige Hinweise zur Toxizität

Kann Entzündung der Atmungsorgane und der Haut verursachen., Inhalation größerer Mengen verursacht Bronchospasmus, Kehlkopfentzündung und Pseudomembranbildung., Augenreizung.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

Giftig für Wasser-Lebewesen, Entweichen in die Umwelt vermeiden., Das Ablassen in Grundwasser und Gewässer ist nicht erlaubt.

##### Akute und verlängerte Toxizität bei Fischen

Art: Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss)

Expositionsdauer: 96 h

Werttyp: LC50

Wert mg/l: 0,16 - 1,1 mg/l

##### Akute und verlängerte Toxizität bei Fischen

Art: Regenbogenforelle (Oncorhynchus mykiss)

Werttyp: NOEC

Wert mg/l: 1,2 mg/l

##### Akute Toxizität aquatische Invertebraten

Art: Wasserfloh (Daphnia magna)

Werttyp: NOEC

Wert mg/l: 0,79 mg/l

Art: Wasserfloh (Daphnia magna)

Expositionsdauer: 48 h

Werttyp: EC50

Wert mg/l: 25,4 mg/l

##### Toxizität bei Wasserpflanzen

Art: Die Chlorella-Alge

Expositionsdauer: 432 h

Werttyp: EC50

Wert mg/l: 2.700 mg/l

##### Chronische Toxizität Fische

Art: Getüpfelter Gabelwels

Expositionsdauer: 31 d

Wert mg/l: 0,048 mg/l

Die Aussagen zu den toxischen Auswirkungen beziehen sich auf die analytisch bestimmten Konzentrationen.

##### Chronische Toxizität aquatische Invertebraten

Art: Wasserfloh (Daphnia magna)

Expositionsdauer: 4 d

Wert mg/l: 0,79 mg/l

Der Stoff ist nicht getestet. Die Aussagen sind abgeleitet von Stoffen mit gleicher Struktur oder Zusammensetzung.

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Der Stoff ist biologisch abbaubar. Es ist unwahrscheinlich, daß er Bestand hat.

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Der Stoff hat kein Potential zur Bioakkumulation.

#### 12.4. Mobilität im Boden

Der Stoff hat eine niedrige Mobilität im Erdboden., Der Stoff ist löslich in Wasser.

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

Nicht eingestuft als PBT oder vPBT.

#### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Kann den pH-Wert wässriger ökologischer Systeme verändern. Abhängig von örtlichen Bedingungen und vorhandenen Konzentrationen ist eine Störung des biologischen Abbaus des aktivierten Schlammes möglich.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Darf nicht in die Atmosphäre abgelassen werden. Das Gas kann mit Schwefelsäure-Lösung gewaschen werden. Das Gas ist mit Wasser zu waschen. Giftige und ätzende Gase, die bei der Verbrennung entstehen, sind auszuwaschen, bevor das Abgas in die Atmosphäre strömt. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen.

## EG-Sicherheitsdatenblatt Ammoniak, wasserfrei.

Erstellungsdatum : 28.01.2005  
Überarbeitet am : 23.04.2014

Version : 4.1

AT / D

SDB Nr. : 002  
Seite 6 / 7

Siehe Anleitung der EIGA (Doc. 30 „Entsorgung von Gasen“, herunterladbar unter <http://www.eiga.org>) für weitere Anleitungen zu geeigneten Entsorgungsmethoden.

Rückfrage beim Gaselieferanten, wenn eine Beratung nötig ist. Entsorgung des Behälters mit Gasinhalt nur durch den Gase-Lieferanten. Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

EAK Nr. 16 05 04\*

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### ADR/RID

**14.1. UN-Nummer**  
1005

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**  
Ammoniak, wasserfrei

**14.3. Transportgefahrenklassen**  
Klasse: 2  
Klassifizierungscode: 2TC  
Gefahrzettel: 2.3, 8  
Gefahrnummer: 268  
Tunnelbeschränkungscode: (C/D)

**14.4. Verpackungsgruppe (Verpackungsanweisung)**  
P200

**14.5. Umweltgefahren**  
umweltschädlich.

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**  
Keine.

#### IMDG

**14.1. UN-Nummer**  
1005

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**  
Ammonia, anhydrous

**14.3. Transportgefahrenklassen**  
Klasse: 2.3  
Gefahrzettel: 2.3, 8  
EmS: F-C, S-U

**14.4. Verpackungsgruppe (Verpackungsanweisung)**  
P200

**14.5. Umweltgefahren**  
umweltschädlich.

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**  
Keine.

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

Nicht zutreffend.

#### IATA

**14.1. UN-Nummer**  
1005

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**  
Ammonia, anhydrous

**14.3. Transportgefahrenklassen**  
Klasse: 2.3  
Gefahrzettel: 2.3, 8

**14.4. Verpackungsgruppe (Verpackungsanweisung)**  
P200

**14.5. Umweltgefahren**  
umweltschädlich.

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**  
Keine.

#### Weitere Transport-Informationen

Möglichst nicht in Fahrzeugen transportieren, deren Laderaum nicht von der Fahrerkabine getrennt ist. Der Fahrer muß die möglichen Gefahren der Ladung kennen und er muß wissen, was bei einem Unfall oder Notfall zu tun ist. Gasflaschen vor dem Transport sichern. Es muß sichergestellt sein, daß das(die) Behälterventil(e) geschlossen und dicht ist(sind). Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein. Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein. Ausreichende Lüftung sicherstellen. Geltende Vorschriften beachten.

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**  
Seveso-Richtlinie 96/82/EG: Aufgelistet

#### Andere Vorschriften

Richtlinie 89/391/EWG des Rates über die Einführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit.

Richtlinie 94/9/EG für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX).

Richtlinie 89/686/EWG über persönliche Schutzausrüstungen.

Richtlinie 67/548/EWG des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe.

Richtlinie 1999/45/EG zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen.

Richtlinie 97/23/EG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Druckgeräte.

### 15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

## EG-Sicherheitsdatenblatt Ammoniak, wasserfrei.

Erstellungsdatum : 28.01.2005  
Überarbeitet am : 23.04.2014

Version : 4.1

AT / D

SDB Nr. : 002  
Seite 7 / 7

---

CSA wurde durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten. Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten. Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein. Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Studie über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

#### Hinweise

Die Angaben sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse.

#### Weitere Informationen

Hommel: Handbuch der gefährlichen Güter, Kühn-Birett: Merkblätter gefährliche Arbeitsstoffe

#### Referenzen

Verschiedene Quellen von Daten wurden für die Erstellung dieses SDB (Sicherheitsdatenblatt) verwendet, diese sind aber nicht exklusiv für:

Europäische Agentur für chemische Stoffe: Information über registrierte Stoffe <http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>.

Europäische Agentur für chemische Stoffe: Anleitung zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern.

Matheson Gasdaten Buch, 7. Auflage

Europäischer Industriegase-Verband (EIGA) Dok. 169/11 " Leitfaden für die Einstufung und Kennzeichnung.

Standard Referenz Datenbank Nr. 69 des Nationalen Instituts für Standards und Technologie (NIST)

Die ERI-Cards des Europäischen Rates der Chemischen Industrie- (CEFIC).

ISO 10156:2010 Gase und Gasmischungen - Bestimmung der Brennbarkeit und Oxidationsvermögens für die Auswahl von Gasflaschen-Ventilen.

Die ESIS-(Europäisches Informationssystem über chemische Substanzen) Plattform des früheren Europäischen chemischen Büros (ECB) (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).

Nationalbibliothek der USA über Daten-Netzwerke der medizinischen Toxikologie - TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>).

Internationale Programme über Sicherheit in der Chemie (<http://www.inchem.org/>)

Spezifische Information über die Substanz vom Lieferanten.

---

### Dokumentende