

Ammoniak
MTG002


2.3 : Giftige Gase.



8 : Ätzende Stoffe.


 Umweltgefährdender Stoff
oder Gemisch.

Gefahr

1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und Firmenbezeichnung

Produktidentifikator	
Handelsname	: Ammoniak
Sicherheitsdatenblatt-Nr.	: MTG002
Chemische Bezeichnung	: Ammoniak, wasserfrei CAS-Nr. :007664-41-7 EG-Nr. :231-635-3 Index-Nr. :007-001-00-5
Chemische Formel	: NH ₃
Registrierungs-Nr.	: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.
Verwendung	: Industriell und berufsmäßig. Vor Anwendung Gefährdungsbeurteilung durchführen.
Bezeichnung des Unternehmens	: MULTIGAS ROUTE DE L'INDUSTRIE 102 CH-1564 DOMDIDIER Suisse
Notfall-Telefonnummer	: Tel.: +41 (0) 26 676 94 94

2 Mögliche Gefahren
Einstufung des Stoffs oder Gemischs
**Gefahrenklasse und -kategorie nach
Verordnung EG 1272/2008 (CLP)**

- **Physikalische Gefahren** : Entzündbare Gase - Kategorie 2 - Achtung (H221)
Unter Druck stehende Gase - verflüssigte Gase - Achtung (H280)
 - **Gesundheitsgefahren** : Akute Toxizität, inhalativ - Kategorie 3 - Gefahr (H331)
Hautätzend - Kategorie 1B - Gefahr (H314)
STOT SE : Ätzend die Atmungsorgane. (EUH071)
 - **Umweltgefahren** : Gewässergefährdend - akut gewässergefährdend - Kategorie 1 - Achtung (H400)
- Einstufung nach EG 67/548 oder EG 1999/45.** : R10
T; R23
C; R34
N; R50

Kennzeichnungselemente

2 Mögliche Gefahren (Fortsetzung)
Kennzeichnung nach Verordnung EG 1272/2008 (CLP).
• Gefahrenpiktogramme

• Gefahrenpiktogramme
• Signalwort

: Gefahr

• Gefahrenhinweise

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

• Ergänzende Gefahrenmerkmale

: EUH071 : Wirkt ätzend auf die Atemwege.

• Sicherheitshinweise
- Prävention

 : P260 : Gas, Dampf nicht einatmen.
 P280 : Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
 P210 : Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
 P273 : Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

- Reaktion

 : 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.
 P303+P361+P353+P315 : BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle verschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. 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.
 P377 : Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
 P381 : Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

- Aufbewahrung

 : P405 : Unter Verschluss aufbewahren.
 P403 : An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Kennzeichnung EG 67/548 oder EG 1999/45.
Symbol(e)

 : T : Giftig
 N : Umweltgefährlich

R-Sätze

 : R10 : Entzündlich.
 R23 : Giftig beim Einatmen.
 R34 : Verursacht Verätzungen.
 R50 : Sehr giftig für Wasserorganismen.

S-Sätze

 : 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

Ammoniak
MTG002
2 Mögliche Gefahren (Fortsetzung)

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.

Sonstige Gefahren

Sonstige Gefahren : Keine.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Stoff / Zubereitung : Stoff.

Bezeichnung des Stoffes	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Registrierungs-Nr.	Einstufung
Ammoniak, wasserfrei	100 %	7664-41-7	231-635-3	007-001-00-5	NOTE 2	R10 T; R23 C; R34 N; R50

 Acute Tox. 3 (H331)
 Skin Corr. 1B (H314)
 EUH071
 Flam. Gas 2 (H221)
 Liq. Gas (H260)
 Aquatic Acute 1 (H400)

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

Bemerkung 1: Aufgeführt in Anhang IV / V REACH, von der Registrierung ausgenommen.

Bemerkung 2: Registrierungszeitraum noch nicht abgelaufen.

Volltext der R-Sätze siehe Abschnitt 16.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen
Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Einatmen : Giftig beim Einatmen.
Das Opfer ist unter Benutzung eines umluftunabhängigen Atemgerätes in frische Luft zu bringen. Warm und ruhig halten. Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.
- Haut- und Augenkontakt : Kann Verätzungen der Haut und der Hornhaut (mit temporärer Sehstörung) verursachen.
Die Augen sofort mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
Benetzte Kleidung entfernen. Benetzte Körperteile mindestens 15 Minuten mit Wasser spülen.
Arzt hinzuziehen.
- Verschlucken : Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- 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 : Stickstoffmonoxid / Stickstoffdioxid.
- Löschmittel**
- Geeignete Löschmittel : Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.
- Spezifische Methoden** : Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.
Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen.

Ammoniak
MTG002
5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung (Fortsetzung)

Spezielle Schutzausrüstung für die Feuerwehr : Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug benutzen.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : Gebiet räumen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Umluftunabhängiges Atemgerät und Chemieschutzanzug benutzen.

Umweltschutzmaßnahmen : Versuchen, den Gasaustritt zu stoppen.
Dämpfe mit Wassernebel oder feinem Sprühstrahl niederschlagen.

Reinigungsmethoden : Umgebung belüften.
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).
Den Bereich mit Wasser besprühen.

7 Handhabung und Lagerung

Handhabung : Nur solche Ausrüstung verwenden, die für dieses Produkt und den vorgesehenen Druck und Temperatur geeignet ist. Im Zweifelsfall den Gaselieferanten konsultieren.
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.
Von Zündquellen, einschließlich elektrostatischen Entladungen, fernhalten.
Vor dem Einleiten von Gas Ausrüstung luftfrei spülen.
Bedienungshinweise des Gaselieferanten beachten.

Lagerung : Behälter bei weniger als 50°C an einem gut gelüfteten Ort lagern.
Bei der Lagerung von oxidierenden Gasen und anderen brandfördernden Stoffen fernhalten.

8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Persönliche Schutzmaßnahmen : Geeigneten Chemieschutzanzug für Notfälle bereithalten.
Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.
Beim Umgang mit dem Produkt nicht rauchen.
Angemessene Lüftung sicherstellen.
Augen, Gesicht und Haut vor Flüssigkeitsspritzern schützen.

Arbeitsplatzgrenzwert : Ammoniak, wasserfrei : ILV (EU) - 8 H - [mg/m³] : 14
Ammoniak, wasserfrei : ILV (EU) - 8 H - [ppm] : 20
Ammoniak, wasserfrei : ILV (EU) - 15 min - [mg/m³] : 36
Ammoniak, wasserfrei : ILV (EU) - 15 min - [ppm] : 50
Ammoniak, wasserfrei : TLV[©] -TWA [mg/m³] : 20
Ammoniak, wasserfrei : TLV[©] -TWA [ppm] : 25
Ammoniak, wasserfrei : TLV[©] -STEL [ppm] : 35

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

Physikalischer Zustand bei 20 °C : Gas.
Farbe : Farblos.

Ammoniak
MTG002
9 Physikalische und chemische Eigenschaften (Fortsetzung)

Geruch	: Ammoniakartig.
Molekulargewicht	: 17
Schmelzpunkt [°C]	: -77,7
Siedepunkt [°C]	: -33
Kritische Temperatur [°C]	: 132
Dampfdruck [20°C]	: 8,6 bar
Relative Dichte, Gas (Luft=1)	: 0,6
Relative Dichte, Flüssigkeit (Wasser=1)	: 0,7
Löslichkeit in Wasser [mg/l]	: Vollständig löslich.
Zündgrenzen [Vol.% in Luft]	: 15,4 bis 30
Zündtemperatur [°C]	: 630
Sonstige Angaben	: Obgleich dieser Stoff Kennwerte für die Brennbarkeit besitzt, ist er in Luft schwierig zu entzünden und gilt als nicht brennbar.

10 Stabilität und Reaktivität

Gefährliche Zersetzungsprodukte	: Keine.
Unverträgliche Materialien	: Luft, Oxidationsmittel. Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren. Kann mit Säuren heftig reagieren. Bildet mit Wasser ätzende Laugen. Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
Zu vermeidende Bedingungen	: Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

11 Angaben zur Toxikologie

Toxikologische Angaben	: Giftig beim Einatmen. Kann Entzündung der Atmungsorgane und der Haut verursachen. Inhalation größerer Mengen verursacht Bronchospasmus, Kehlkopfentzündung und Pseudomembranbildung.
Ratte, Inhalation LC50 [ppm/4h]	: 2000

12 Umweltbezogene Angaben

Umweltspezifische Angaben	: Kann den pH-Wert wässriger ökologischer Systeme verändern.
----------------------------------	--

13 Hinweise zur Entsorgung

Allgemein	: Nicht in die Atmosphäre ablassen. Nicht in die Kanalisation, Keller, Arbeitsgruben und ähnliche Plätze, an denen die Ansammlung des Gases gefährlich werden könnte, ausströmen lassen. Nicht in Bereichen ablassen, wo das Risiko der Bildung eines explosionsfähigen Gas/Luft-Gemisches besteht. Nicht verbrauchtes Gas mit einem geeigneten Brenner mit Flammenrückschlagsicherung verbrennen. 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. Rückfrage beim Gaslieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.
------------------	--

Ammoniak
MTG002
14 Angaben zum Transport
UN-Nummer : 1005

• Kennzeichnung nach ADR, IMDG, IATA


: 8 : Ätzende Stoffe.
 2.3 : Giftige Gase.
 Umweltgefährdender Stoff oder Gemisch.

Landtransport
ADR/RID
G.I. nr : 268

Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung : AMMONIAK, WASSERFREI

Transportgefahrenklassen : 2

- ADR/RID Klassifizierungskode : 2 TC

- Packing Instruction(s) - General : P200

- Tunnel Restriction : C/D : Beförderung in Tanks: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien C, D und E. Sonstige Beförderungen: Durchfahrt verboten durch Tunnel der Kategorien D und E.

Transport per Schiff
- GGVSee/IMO-IMDG code
• Bezeichnung des Gutes : AMMONIAK, WASSERFREI

• Klasse : 2.3

- Verpackungsgruppe IMO : P200

- Emergency Schedule (EmS) - Fire : F-C

- Emergency Schedule (EmS) - Spillage : S-U

- Instructions - Packing : P200

Lufttransport
- ICAO/IATA-DGR
- Richtiger technischer Name : AMMONIA, ANHYDROUS

• Klasse : 2.3

• IATA-Passenger and Cargo Aircraft :

• Cargo Aircraft only :

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.

Vor dem Transport :

- Gasflaschen sichern.

- Das Flaschenventil muß geschlossen und dicht sein.

- 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.

Ammoniak
MTG002
15 Rechtsvorschriften

Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/ spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch : Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.
Seveso Verordnung 96/82/EG : Aufgeführt

16 Sonstige Angaben

Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten.
 Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein.

Volltext der R-Sätze in Abschnitt 3. : R10 : Entzündlich.
 R23 : Giftig beim Einatmen.
 R34 : Verursacht Verätzungen.
 R50 : Sehr giftig für Wasserorganismen.

Dieses Sicherheits-Datenblatt wurde im Einklang mit geltenden europäischen Richtlinien erstellt. Es gilt für alle Länder, die diese Richtlinien in ihre nationale Gesetzgebung übernommen haben.

ABLEHNUNG DER HAFTUNG : Die Angaben in diesem Dokument sind keine vertraglichen Zusicherungen von Produkteigenschaften. Sie stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse. Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Prozeß oder Versuch benutzt wird, sollte eine sorgfältige Untersuchung über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.

Ende des Dokumentes