

**Ammoniak**
**CG002**

 Gefahrzettel 2.3 :  
Giftige Gase.

 Gefahrzettel 8 : Ätzende  
Stoff.

 N :  
Umweltgefährlich


T : Giftig

**1 STOFF-/ ZUBEREITUNGS- UND FIRMENBEZEICHNUNG**

**Handelsname** : Ammoniak  
**Sicherheitsdatenblatt-Nr.** : CG002  
**Chemische Formel** : NH<sub>3</sub>  
**Firmenidentifikation** : MULTIGAS  
 ROUTE DE L'INDUSTRIE  
 CH - 1564 DOMDIDIER Switzerland  
**Notrufnummer** : Tel: 026 676 94 94

**2 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**

**Stoff / Zubereitung** : Stoff.

Bestandteilname	Inhalt	CAS-Nr.	EG-Nr.	Index-Nr.	Einstufung
Ammoniak	: 100 %	7664-41-7	231-635-3	007-001-00-5	R10 T; R23 C; R34 N; R50

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

**3 MÖGLICHE GEFAHREN**


**Gefahrenhinweise** : Flüssiges Gas.  
 Giftig beim Einatmen.  
 Wirkt ätzend auf Augen, Atmungssystem und Haut.

**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**

**Brandklasse** : Nicht brennbar.  
**Spezielle Risiken** : Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.  
**Gefährliche Verbrennungsprodukte** : Bei Einwirkung von Feuer können durch thermische Zersetzung die folgenden

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 2 / 5
		Durchgesehene Ausgabe Nr : 1
		Datum : 19/7/2005
		Ersetzt : 0/0/0
<b>Ammoniak</b>		<b>CG002</b>

#### 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG (Fortsetzung)

- toxischen und/oder ätzenden Stoffe entstehen : Stickstoffmonoxid / Stickstoffdioxid.
- Löschmittel**
- Geeignete Löschmittel : Alle bekannten Löschmittel können benutzt werden.
- Spezielle Verfahren** : Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.  
Sich vom Behälter entfernen und aus geschützter Position mit Wasser kühlen.
- 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 bespritzen.

#### 7 HANDHABUNG UND LAGERUNG

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

#### 8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND 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 : TLV© -TWA [ppm] : 25  
Ammoniak : TLV© -STEL [ppm] : 35  
Ammoniak : OEL (UK)-LTEL [ppm] : 25  
Ammoniak : OEL (UK)-STEL [ppm] : 35  
Ammoniak : VLE - Frankreich [ppm] : 50  
Ammoniak : VME - Frankreich [ppm] : 25  
Ammoniak : MAK - Deutschland [ppm] : 50

**Ammoniak**
**CG002**
**9 PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**

<b>Zustand bei 20 °C</b>	: Flüssiges Gas.
<b>Farbe</b>	: Farblos.
<b>Geruch</b>	: Ammoniakartig.
<b>Molare Masse</b>	: 17
<b>Schmelzpunkt [°C]</b>	: -77,7
<b>Siedepunkt [°C]</b>	: -33
<b>Kritische Temperatur [°C]</b>	: 132
<b>Dampfdruck, 20°C</b>	: 8,6 bar
<b>Relative Dichte, gasf. (Luft=1)</b>	: 0,6
<b>Relative Dichte, flüssig (Wasser=1)</b>	: 0,7
<b>Löslichkeit in Wasser [mg/l]</b>	: Hydrolisiert.
<b>Explosionsgrenzen [Vol.% in Luft]</b>	: 15 bis 30
<b>Zündtemperatur [°C]</b>	: 630
<b>Sonstige Angaben</b>	: Obgleich dieser Stoff Kennwerte der Brennbarkeit besitzt, ist er in Luft schwierig zu entzünden und gilt als nicht brennbar.

**10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT**

<b>Stabilität und Reaktivität</b>	: Kann mit brandfördernden Stoffen heftig reagieren. Kann mit Säuren heftig reagieren. Bildet mit Wasser ätzende Laugen. Kann mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.
-----------------------------------	---

**11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE**


<b>Informationen über Giftigkeit</b>	: Giftig beim Einatmen. Kann Entzündung der Atmungsorgane und der Haut verursachen. Inhalation größerer Mengen verursacht Bronchospasmus, Kehlkopfentzündung und Pseudomembranbildung.
<b>LC50 [ppm/1h]</b>	: 4000

**12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE**

<b>Informationen über ökologische Auswirkungen</b>	: Kann den pH-Wert wässriger ökologischer Systeme verändern.
--	--

**13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

<b>Allgemeines</b>	: 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 an Plätzen 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 Gaselieferanten, wenn eine Beratung nötig ist.
--------------------	---

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 4 / 5
		Durchgesehene Ausgabe Nr : 1
		Datum : 19/7/2005
		Ersetzt : 0/0/0
<b>Ammoniak</b>		<b>CG002</b>

#### 14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

<b>UN Nr</b>	: 1005
<b>H.I. nr</b>	: 268
<b>ADR/RID</b>	
- Richtiger technischer Name	: AMMONIAK, WASSERFREI
- ADR Klasse	: 2
- ADR/RID Klassifizierungscode	: 2 TC
- Kennzeichnung nach ADR	: Gefahrzettel 2.3 : Giftige Gase. Gefahrzettel 8 : Ätzende Stoff.
<b>Weitere Transport-Informationen</b>	: 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.

#### 15 VORSCHRIFTEN

<b>EG-Einstufung</b>	: Index-Nr. : 007-001-00-5 R10 T; R23 C; R34 N; R50
<b>EG-Beschreibung</b>	
- 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 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.

#### 16 SONSTIGE ANGABEN

Alle nationalen/örtlichen Vorschriften beachten.  
Es ist sicherzustellen, daß die Mitarbeiter das Vergiftungsrisiko beachten.  
Träger von Atemgeräten müssen entsprechend trainiert sein.  
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.

	<b>SICHERHEITSDATENBLATT</b>	Blatt : 5 / 5
		Durchgesehene Ausgabe Nr : 1
		Datum : 19/7/2005
		Ersetzt : 0/0/0
<b>Ammoniak</b>		<b>CG002</b>

#### 16 SONSTIGE ANGABEN (Fortsetzung)

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

**Ende des Dokumentes**