

Schick Sicherheitsdatenblatt

Datum: 01.09.2003

Version 1

Produkt: FLÜSSIGGASGEMISCH AMMONIAK/DIMETHYLETHER

Weitere Angaben:

Im Freien bilden sich erfahrungsgemäß keine explosionsfähigen Gemische.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in Kanalisation oder Abwasser gelangen.

6.0 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: Windrichtung beachten und Gebiet räumen.

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.

Umweltschutzmaßnahmen: Ausgetretene Gase/Dämpfe mit Wassersprühstrahl niederschlagen.

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Wenn möglich Gasaustritt stoppen.

Verfahren zur Reinigung/Aufnahme: Neutralisationsmittel anwenden, mit Wasser verdünnen. Raum belüften.

7.0 Handhabung und Lagerung

Handhabung

Brand- und Explosionsschutz:

Von Zündquellen und elektrostatischen Aufladungen fernhalten - Nicht rauchen. Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Insbesondere in Behältern. Flaschen vor dem Umfallen sichern und Ausrüstung erden, vor Einleiten des Gasgemisches in technische Anlagen diese luftfrei spülen und Rückströmung in den Vorratsbehälter verhindern. Lagerung

Nicht zusammen aufbewahren mit: Säuren, oxidierenden Gasen und brandfördernden Stoffen

Kühl lagern, Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr.

Eindringen in Erdreich und Gewässer verhindern.

8.0 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen

(siehe 7)

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen zu überwachenden Grenzwerten

Ammoniak:

MAK: Kurzzeitwert: $50 \text{ ml/m}^3 = 35 \text{ mg/m}^3$ (TRGS 900, Deutschland)

Langzeitwert: $20 \text{ ml/m}^3 = 14 \text{ mg/m}^3$

Dimethylether :

MAK: Kurzzeitwert: $2000 \text{ ml/m}^3 = 3820 \text{ mg/m}^3$

Langzeitwert: $1000 \text{ ml/m}^3 = 1910 \text{ mg/m}^3$

Persönliche Schutzausrüstung

Atemschutz: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät. Bei kurzzeitiger Einwirkung in niedrigeren Konzentrationen: Filter für Ammoniak

Handschutz: Produktbeständige Sicherheitshandschuhe

Augenschutz: Gesichtsschutz oder dicht schließende Brille

Körperschutz: vollständiger Chemieschutzanzug (z.B. aus Butylkautschuk).

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Berührung mit der Haut, Augen, Kleidung vermeiden. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

9.0 Physikalische und chemische Eigenschaften

Form: komprimiertes, verflüssigtes Gasgemisch

Farbe: farblos

Geruch: charakteristisch stechend nach Ammoniak

Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: $< - 90 \text{ °C}$

Siedepunkt/Siedebereich: $- 36,6 \text{ °C}$

Flammpunkt: $- 42 \text{ °C}$

Schick Sicherheitsdatenblatt

Datum: 01.09.2003

Version 1

Produkt: FLÜSSIGGASGEMISCH AMMONIAK/DIMETHYLETHER

Explosionsgrenzen:		
- untere		6,5 Vol. %
- obere		32,2 Vol. %
Zündtemperatur:		235 °C
Dampfdruck:	(20 °C)	9,22 bar
	(30 °C)	12,42 bar
	(50 °C)	21,27 bar
Spezifisches Volumen:	(-34 °C)	1,428 dm ³ /kg flüssig
	(0 °C)	0,1977 m ³ /kg gasförmig (4,908 bar)
Löslichkeit in Wasser:	(18 °C)	517 g/l (Ammoniak)
	(18 °C)	70 g/l (Dimethylether)
pH-Wert in wässriger Lösung bei (17 g/l, 20 °C):		11.6
Viskosität:		0,166 mPas (gasförmig bei 0 °C und 4,908 bar)
		9,3 E-3 mPas (flüssig bei 0° C)

10.0 Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen: thermische Zersetzung: > 235 °C
Gefährliche Reaktionen mit: Säuren, Halogenen, Oxydationsmitteln
Gefährliche Zersetzungsprodukte: Nitrose Gase, Kohlenmonoxid, Kohlendioxid.
Starke Erwärmung bei Einwirkung von Wasser.
Wirkt korrosiv gegen: Kupfer, Zink und Legierungen davon. Kann Spannungsrisskorrosion verursachen.

11.0 Angaben zur Toxikologie

Akute Toxizität Ammoniak (gasförmig, flüssig)
LC50/4 h/inhal.: 2000 mg/l (Ratte)
LD50/oral: 350 mg/kg (Ratte)
Ätzend.
Kann je nach Konzentration zu starken Reizungen der Augen und der Atemwege führen. Gefahr ernster Augenschäden. Möglich ist: Bildung von Lungenödemen, Erstickungsgefahr. Wegen des intensiven Geruchs beginnt die Gefährdung im allgemeinen erst über der Grenze der Erträglichkeit. Toxische Wirkungen von Dimethylether sind nicht bekannt.

12.0 Angaben zur Ökologie

Angaben zur Elimination (Ammoniak)
Anorganisches Produkt, ist durch biologische Reinigungsverfahren nicht aus dem Wasser eliminierbar. Ammoniak ist in WGK 2 eingestuft.
Verhalten in Umweltkompartimenten (Ammoniak)
Aufgrund des Verteilungskoeffizienten n-Octanol/Wasser (log Pow -1,14) ist eine Anreicherung in Organismen nicht zu erwarten.
Ökotoxische Wirkungen (Ammoniak)
Fischtoxizität (akut), abhängig vom pH-Wert
Oncorhynchus mykiss: LC50 (96 h): 0,16 - 1,1 mg/l (Literaturangabe)
Daphnientoxizität (akut)
Daphnia magna: EC50 (48 h): 25,4 mg/l (Literaturangabe)

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

Weitere ökologische Hinweise:

Das Produkt ist eine Base. Vor Einleiten eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich.

Aus den vorliegenden Daten zur Ökotoxikologie wird abgeleitet: Sehr giftig für Wasserorganismen. Für Dimethylether sind keine schädlichen Wirkungen des Produktes auf die Umwelt bekannt.

Schick Sicherheitsdatenblatt

Datum: 01.09.2003

Version 1

Produkt: FLÜSSIGGASGEMISCH AMMONIAK/DIMETHYLETHER

13.0 Hinweise zur Entsorgung

Produkt:

Vor Einleiten eines Abwassers in Kläranlagen ist in der Regel eine Neutralisation erforderlich. Wegen der geringen Löslichkeit von Dimethylether (70 g/l bei 18 °C) kann beim Einleiten dessen Anreicherung über dem Wasser erfolgen und die untere Explosionsgrenze des reinen Stoffes von 3,4 Vol. % überschritten werden. Wässrige Neutralisationsmittel binden nur Ammoniak, größere Mengen an Dimethylether sind durch Strippen aus dem Wasser zu entfernen. Verwendung in der Landwirtschaft prüfen.

Ungereinigte Verpackungen: Mit Restdruck an den Hersteller zurückgeben.

14.0 Angaben zum Transport

Landtransport

ADR/RID Klasse: 2 Klassifizierungscode: 2TFC

Warntafel 263 Gefahr-Nr.: 263

UN-Nr.: 3309

Bezeichnung des Gutes: VERFLÜSSIGTES GAS; GIFTIG; ENTZÜNDBAR; ÄTZEND; N.A.G.
AMMONIAK/DIMETHYLETHER, WASSERFREI
Gefahrzettel 2.3: Giftiges Gas
Gefahrzettel 2.1: Entzündbares Gas
Gefahrzettel 8: Korrosiver Stoff/Zubereitung

Binnenschifftransport

Sonderregelung:

ADN/ADNR Klasse: 2 Klassifizierungscode: 2TFC

Bezeichnung des Gutes: VERFLÜSSIGTES GAS; GIFTIG; ENTZÜNDBAR; ÄTZEND; N.A.G.
AMMONIAK/DIMETHYLETHER, WASSERFREI
Gefahrzettel 2.3: Giftiges Gas
Gefahrzettel 2.1: Entzündbares Gas
Gefahrzettel 8: Korrosiver Stoff/Zubereitung

Seeschifftransport

IMDG/GGVSee Klasse: 2.3 UN-Nr.: 3309

EMS: 2-08 MFAG: 725

Marine pollutant: nein

Label: 2.3 + 2.1 + 8

Richtiger technischer Name: LIQUIFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.,
AMMONIA/DIMETHYLETHER ANHYDROUS.

Lufttransport

ICAO/IATA Klasse: 2.3 UN/ID-Nr.: 3309

Label: 2.3 + 2.1 + 8

Richtiger technischer Name: LIQUIFIED GAS, TOXIC, FLAMMABLE, CORROSIVE, N.O.S.,
AMMONIA/DIMETHYLETHER ANHYDROUS.

15.0 Vorschriften

EU-Einstufung

im Anhang I der Direktive EU67/548 nicht genannt

Symbole: F+ - Hochentzündlich

T - Giftig

N - Umweltgefährdend

Hinweise auf besondere Gefahren:

R12 - Hochentzündlich.

R23 - Giftig beim Einatmen.

R34 - Verursacht Verätzungen.

R50 - Sehr giftig für Wasserorganismen.

Schick Sicherheitsdatenblatt

Datum: 01.09.2003

Version 1

Produkt: FLÜSSIGGASGEMISCH AMMONIAK/DIMETHYLETHER

Sicherheitsratschläge:

- 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.
- S33 – Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen
- S36/37/39 - Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.
- S43 - Zum Löschen Sand, Kohlendioxid oder Pulverlöschmittel, kein Wasser verwenden
- S45 - Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen).
- S61 - Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen, Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

Nationale Vorschriften

TRGS 900 (Deutschland): .

Technische Regeln Druckgase (TRG, Deutschland) 101.

Technische Regeln Druckbehälter (TRB, Deutschland) 280.

Unfallverhütungsvorschriften (Deutschland):

VBG 61 Gase (Deutschland).

Wassergefährdungsklasse: 2, VwVwS (Deutschland) vom 1999-05-17, Anhang 2.

16.0 Sonstige Angaben

Die vorstehenden Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und stellen keine Zusicherung von Eigenschaften dar. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unseres Produktes in eigener Verantwortung zu beachten.

Bevor das Produkt in irgendeinem neuen Versuch oder Prozess benutzt wird, sollte eine sorgfältige Studie über die Materialverträglichkeit und die Sicherheit durchgeführt werden.
