

# H.Schön: Handbuch der reinsten Gase

Datenblatt D031.0

Datum: 20.11.03

**Name: Methylamin**

**Chemische Formel:  $\text{CH}_5\text{N}$**

**Synonyme: Aminomethan, Mercurialin**

**$\text{H}_3\text{C-NH}_2$**

## *Eigenschaften:*

Verflüssigtes Gas, brennbar, gesundheitsschädlich, ätzend, schwerer als Luft, mit ammoniakähnlichem Geruch. Bei der thermischen Zersetzung in Verbindung mit Luft entstehen CO und  $\text{NO}_x$ .

## *Herstellung und Reinigung:*

Aus Ammoniak und Methanol. Rektifikation.

## *Wichtigste Anwendungen:*

Herstellung von Harnstoff, Fungiziden, Pestiziden, Pharmazeutika, Raketentreibstoffen.

## *Hinweise auf Verunreinigungen:*

Luftgase, KW.

## *Entsorgung:*

Einleiten in Wasser oder verdünnte Säuren.

## *Nachweis des Methylamins:*

Detektor für brennbare Gase, Prüfröhrchen.

*Geeignete Werkstoffe:* Stahl, Edelstahl, Monel, PE, PVC, PTFE, PCTFE.

*Ventilanschluß nach DIN 477:* Nr.1, W 21,8x1/14" LH.

*Füllfaktor:* 0,58 kg/l bei einem Prüfdruck von 13 bar.

## *Toxikologie:*

Bildet mit Wasser basisches Methylammoniumhydroxid, das die Haut durchdringt. Bei längerer Einwirkung Gefahr von Bronchitis und Lungenödem.

## *Symptome bei Vergiftung:*

Hustenreiz, Reizung der Augen, Atemnot.

## *Erste Hilfe:*

Betroffene Personen an die frische Luft bringen, ruhig und warm halten, durchgaste Kleidung entfernen, Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

Bei Haut- und Augenkontakt mind. 15 min mit Wasser spülen.

## *Ökologie:*

Kann den pH-Wert wässriger, ökologischer Systeme verändern.

## *Grenzwerte:*

MAK: 10 ppm, TLV(ACGIH): 10 ppm, LC<sub>50</sub> / 1h : 7000 ppm.

Methylamin		CH <sub>5</sub> N	D031.0	
<i>Physikalische und chemische Daten:</i>				
Molare Masse, [5]	31,057 g/mol		Dampfdruck (ca.), [4]	
Schmelzpunkt bei 1,013 bar, [5]	-93,46 °C		-10	0 10 20 °C
Schmelzwärme, [10]	197,6 kJ/kg		0,87	1,37 2,06 3,00 bar
Siedepunkt T <sub>s</sub> bei 1,013 bar, [5]	-6,33 °C		2. Virialkoeffizient, [11]	
Verdampfungswärme, [10]	831,5 kJ/kg		-bei 0 °C: -30,7 · 10 <sup>-3</sup> bar <sup>-1</sup>	
Kritischer Punkt:			-bei 30 °C: -19,8 · 10 <sup>-3</sup> bar <sup>-1</sup>	
-Temperatur, [5]	156,85 °C		Wärmeleitfähigkeit bei 15 °C und	
-Druck, [5]	74,20 bar		1,013 bar, [10] 0,183 mW/cm ·K	
-Dichte flüssig, [10]	0,216 kg/l		Spezifische Wärme bei 25 °C und	
Dichte gasf.:			1,013 bar, [10] 1,612 kJ/kg ·K	
-ideal	1,3857 g/l		Löslichkeit in Wasser bei 20 °C u.	
-bei 15 °C u. 1 bar, [10]	1,329 g/l		1,013 bar, [10]	
-bei 0 °C u. 1,013 bar, [11]	1,430 g/l		757 l Gas / kg H <sub>2</sub> O (Hydrolyse)	
Dichte flüssig, [10]:			Dynamische Viskosität bei 25 °C u.	
-bei T <sub>s</sub> u. 1,013 bar	0,654 kg/l		1 bar ?	
-bei 20 °C	0,6624 kg/l		Explosionsgrenzen in Luft, [13]	
			4,9-20,7 Vol.-%	
			Zündtemperatur, [13] 430 °C	
			Brennwert ?	
			Geeignete Löschmittel:	
			Alle üblichen.	
<i>Kennzeichnung und Einstufung:</i>				
CAS-Nr.	00074-89-5		UN-Nr.: 1061 METHYLAMIN,	
EG-Nr.	200-820-0		WASSERFREI	
EG-Einstufung:	F+, Xn, Xi		ADR/RID: Klasse 2, Ziffer 2F	
Kennzeichnung mit Symbolen: F+,Xn			ADR/RID Gefahr-Nr.: 23	
			Gefahrzettel: 2.1	
<i>Hinweise auf die besonderen Gefahren: R-Sätze:</i>				
R12: Hochentzündlich.				
R20: Gesundheitsschädlich beim Einatmen.				
R37/38: Reizt die Atmungsorgane und die Haut.				
R41: Gefahr ernster Augenschäden.				
<i>Sicherheitsratschläge: S-Sätze:</i>				
S16: Von Zündquellen fernhalten - Nicht Rauchen.				
S26: Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.				
S39: Schutzbrille / Gesichtsschutz tragen.				