

H.Schön: Handbuch der reinsten Gase

Datenblatt D019.0

Datum: 05.11.03

Name: Chlormethan

Chemische Formel: CH₃Cl

Synonyme: R40, Methychlorid, Chlormethyl

Eigenschaften:

Verflüssigtes Gas, brennbar, gesundheitsschädlich, schwerer als Luft.
Verdacht auf kanzerogene Wirkung. Bei der Verbrennung können HCl und COCl₂ entstehen.

Herstellung und Reinigung:

Chlorierung von Methan. Destillation.

Wichtigste Anwendungen:

Grundstoff für Silikone und Kautschuk. Kältemittel.

Hinweise auf Verunreinigungen:

Luftgase, KW, FCKW.

Entsorgung:

Spezialentsorgung erforderlich.

Nachweis des Chlorethans:

Detektoren für brennbare Gase, Prüfröhrchen.

Geeignete Werkstoffe:

Cu, Messing, Stahl, Edelstahl, PTFE, PCTFE.

Ventilanschluß nach DIN 477:

Nr.1, W 21,8x1/14" LH.

Füllfaktor:

0,81 kg/l bei einem Prüfdruck von 17 bar.

Einatmen:

Gesundheitsschädlich.

Symptome beim Einatmen:

Schwindelgefühl, Kopfschmerzen und Übelkeit. Narkotische Effekte beachten.

Erste Hilfe:

Betroffene an die frische Luft bringen, warm und ruhig halten. Bei Haut- und Augenkontakt mind. 15 min mit Wasser spülen.

Ökologie:

Kann den pH-Wert wäßriger Systeme verändern.

Grenzwerte:

TRK: 50 ppm,

TLV(ACGIH): 50 ppm,

LC50 / 1h : 8300 ppm.

Chlormethan		CH ₃ Cl	D019.0
<i>Physikalische und chemische Daten:</i>		Dampfdruck (ca.), [4]	
Molare Masse, [5]	50,488 g/mol	-10	0 10 20 °C
Tripelpunkt bei 8,7 mbar, [5], [10]	-97,71 °C	2,21	2,56 3,58 4,89 bar
Schmelzwärme, [10]	127,45 kJ/kg	2. Virialkoeffizient, [11]	
Siedepunkt T _s bei 1,013 bar, [10]	-23,76 °C	-bei 0 °C: -23,1 · 10 ⁻³ bar ⁻¹	
Verdampfungswärme, [10]	428,31 kJ/kg	-bei 30 °C: -15,8 · 10 ⁻³ bar ⁻¹	
Kritischer Punkt:		Wärmeleitfähigkeit bei 15 °C und	
-Temperatur, [5]	143,1 °C	1,013 bar, [10] 0,105 mW/cm .K	
-Druck, [5]	66,79 bar	Spezifische Wärme bei 25 °C und	
-Dichte flüssig, [10]	0,353 kg/l	1,013 bar, [10] 0,808 kJ/kg .K	
Dichte gasf.:		Löslichkeit in Wasser bei 20 °C und	
-ideal	2,2525 g/l	1,013 bar, [10] 0,317 l Gas kg H ₂ O	
- bei 15 °C u. 1 bar, [10]	2,137 g/l	Dynamische Viskosität bei 25 °C u.	
- bei 0 °C u. 1,013 bar, [3]	2,3075 g/l	1 bar, [3] 10,81 · 10 ⁻⁶ Ns/m ²	
Dichte flüssig, [10]		Explosionsgrenzen in Luft, [13]	
-bei T _s und 1,013 bar	1,0029 kg/l	7,6 - 19 Vol.-%	
-bei 20 °C	0,934 kg/l	Zündtemperatur, [13] 625 °C	
		Brennwert ?	
		Geeignete Löschmittel:	
		Alle üblichen.	
<i>Kennzeichnung und Einstufung:</i>		UN-Nr.: 1063 METHYLCHLORID	
CAS-Nr.	00074-87-3	(GAS ALS KÄLTEMITTEL R40)	
EG-Nr.	200-817-4	ADR/RID: Klasse 2, Ziffer 2F	
EG-Einstufung:	F+, Xn, Carc. Cat.3	ADR/RID Gefahr-Nr.: 23	
Kennzeichnung mit Symbolen: F+, Xn		Gefahrzettel: 2.1	
<i>Hinweise auf die besonderen Gefahren: R-Sätze:</i>			
R12: Hochentzündlich.			
R40: Verdacht auf krebserregende Wirkung.			
R48/20: Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.			
<i>Sicherheitsratschläge: S-Sätze:</i>			
S9: Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.			
S16: Von Zündquellen fernhalten - Nicht Rauchen.			
S33: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.			