

H.Schön: Handbuch der reinsten Gase

Datenblatt D066.0

Datum: 07.01.04

Name: Dimethylether

Chemische Formel: C_2H_6O

Synonyme: Methylether, Metoxymethan

$H_3C-O-CH_3$

Eigenschaften:

Verflüssigtes Gas, brennbar, schwerer als Luft, mit etherischem Geruch. In vielen polaren und unpolaren Lösungsmitteln löslich. Heftige Reaktion bei Kontakt mit Oxidationsmitteln.

Herstellung und Reinigung:

Nebenprodukt bei der Methanolsynthese aus Synthesegas.

Wichtigste Anwendungen:

Herstellung von Chlormethan und Essigsäure. Aerosol-Treibgas.

Hinweise auf Verunreinigungen:

Luftgase, KW.

Entsorgung:

Verbrennung.

Nachweis des Dimethylethers:

Detektor für brennbare Gase. IR-Spektrometrie.

Geeignete Werkstoffe:

Alle üblichen.

Ventilanschluß nach DIN 477:

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

Füllfaktor:

0,58 kg/l bei einem Prüfdruck von 18 bar.

Einatmen:

Hohe Konzentrationen können zum Ersticken führen. Der Betroffene merkt das Ersticken meist nicht.

Symptome beim Einatmen:

Schwindelgefühl, Kopfschmerzen und Übelkeit. Narkotische Effekte sind nachgewiesen.

Erste Hilfe:

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

Ökologie:

Schädigende Wirkungen auf die Umwelt sind nicht bekannt.

Grenzwerte:

MAK: 1000 ppm.

TLV(ACGIH): nicht festgelegt.

Dimethylether		C ₂ H ₆ O	D066.0	
<i>Physikalische und chemische Daten:</i>				
Molare Masse, [5]	46,069 g/mol	Dampfdruck (ca.), [4]		
Schmelzpkt. bei 1,013 bar, [5], [10]	-141,0 °C	<u>-10 0 10 20</u> °C		
Schmelzwärme, [10]	111,41 kJ/kg	1,76 2,55 3,72 5,10 bar		
Siedepunkt T _s bei 1,013 bar, [5]	-24,82 °C	2. Virialkoeffizient, [11]		
Verdampfungswärmem, [10]	467,2 kJ/kg	-bei 0 °C: -27 · 10 ⁻³ bar ⁻¹		
Kritischer Punkt:		-bei 30 °C: -19 · 10 ⁻³ bar ⁻¹		
-Temperatur, [5]	126,95 °C	Wärmeleitfähigkeit bei 15 °C und		
-Druck, [5]	54,00 bar	1,013 bar, [10] 0,154 mW/cm · K		
-Dichte flüssig, [10]	0,2714 kg/l	Spezifische Wärme bei 25 °C und		
Dichte gasf.:		1,013 bar, [10] 1,438 kJ/kg · K		
-ideal	2,0554 g/l	Löslichkeit in Wasser bei 20 °C und		
-bei 15 °C u. 1 bar, (10)	1,964 g/l	1,013 bar, [10] 35 l Gas/kg H ₂ O		
-bei 0 °C und 1,013 bar, (3)	2,113 g/l	Dynamische Viskosität bei 25 °C u.		
Dichte flüssig, [10]		1 bar, [3] 9,29 · 10 ⁻⁶ Ns/m ²		
-bei T _s und 1,013 bar	0,7347 kg/l	Explosionswerte, [13]:		
-bei 25 °C	0,661 kg/l	-Grenzen 2,7-32 Vol.-%		
		-Temperatur 240 °C		
		Brennwert, [10] 31.702 kJ/kg		
		Geeignete Löschmittel:		
		Alle üblichen.		
<i>Kennzeichnung und Einstufung:</i>		UN-Nr.: 1033 DIMETHYLETHER		
CAS-Nr.	00115-10-6	ADR/RID: Klasse 2, Ziffer 2F		
EG-Nr.	204-065-8	ADR/RID Gefahr-Nr.: 23		
EG-Einstufung:	F+	Gefahrzettel: 2.1		
Kennzeichnung mit Symbolen:	F+			
<i>Hinweise auf die besonderen Gefahren: R-Sätze:</i>				
R12: Hochentzündlich.				
<i>Sicherheitsratschläge: S-Sätze:</i>				
S9: Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.				
S16: Von Zündquellen fernhalten - Nicht Rauchen.				
S33: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.				