

H.Schön: Handbuch der reinsten Gase

Datenblatt D034.0

Datum: 13.12.03

Name: Ethan

Chemische Formel: C_2H_6

Synonyme: R170, Äthan, Dimethyl, Methylmethan

H_3C-CH_3

Eigenschaften:

Verflüssigtes Gas, brennbar, nicht giftig.

Herstellung und Reinigung:

Zu 5 - 10% im Erdgas enthalten, Erdölaufbereitung, Kohleverflüssigung, Rektifikation.

Wichtigste Anwendungen:

Verarbeitung zu Ethen, Ethanal, Chlorethan. Tieftemperatur-Kältemittel.

Hinweise auf Verunreinigungen:

Luftgase, andere KW.

Entsorgung:

Verbrennung.

Nachweis des Ethans:

Detektor für brennbare Gase.

Geeignete Werkstoffe:

Alle üblichen.

Ventilanschluß nach DIN 477:

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

Füllfaktor:

0,39kg/l bei einem Prüfdruck von 300 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 möglich.

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: nicht festgelegt.

TLV(ACGIH): nicht festgelegt.

Ethan		C ₂ H ₆	D034.0
<i>Physikalische und chemische Daten:</i>		Dampfdruck (ca.), [4]	
Molare Masse, [5]	30,070 g/mol	-10	0 10 20 °C
Tripelpunkt bei 0,011 mbar, [5], [10]	-182,8 °C	18,5	23,9 30,2 37,8 bar
Schmelzwärme, [10]	95,04 kJ/kg	2. Virialkoeffizient, [11]	
Siedepunkt T _s bei 1,013 bar, [5]	-88,6 °C	-bei 0 °C:	-9,88 · 10 ⁻³ bar ⁻¹
Verdampfungswärme, [10]	488,76 kJ/kg	-bei 30 °C:	-7,18 · 10 ⁻³ bar ⁻¹
Kritischer Punkt:		Wärmeleitfähigkeit bei 15 °C und	
-Temperatur, [5]	32,17 °C	1,013 bar [10]	0,200 mW/cm · K
-Druck, [5]	48,72 bar	Spezifische Wärme bei 25 °C und	
-Dichte flüssig, [10]	0,2056 kg/l	1,013 bar, [10]	1,768 kJ/kg · K
Dichte gasf.:		Löslichkeit in Wasser bei 20 °C und	
-ideal	1,3416 g/l	1,013 bar, [10]	0,049 l Gas/kg H ₂ O
-bei 15 °C und 1 bar, [10]	1,265 g/l	Dynamische Viskosität bei 25 °C u.	
-bei 0 °C u. 1,013 bar, [3]	1,3550 g/l	1 bar, [3]	9,43 · 10 ⁻⁶ Ns/m ²
Dichte flüssig bei T _s und 1,013 bar, [10]	0,6523 kg/l	Explosionsgrenzen in Luft, [13]	
			2,4-14,7 Vol.-%
		Zündtemperatur, [13]	
			515 °C
		Brennwert, [14]	
			1560,69 MJ/kmol
		Geeignete Löschmittel:	
			Alle üblichen.
<i>Kennzeichnung und Einstufung:</i>		UN-Nr.: 1035 ETHAN	
CAS-Nr.	00074-84-0	ADR/RID: Klasse 2, Ziffer 2F	
EG-Nr.	200-814-8	ADR/RID Gefahr-Nr.: 23	
EG-Einstufung:	F+	Gefährzettel: 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.			