

H.Schön: Handbuch der reinsten Gase

Datenblatt D035.0

Datum: 14.12.03

Name: Ethen

Chemische Formel: C_2H_4

Synonyme: R1150, Ethylen, Äthen, Vinylwasserstoff

$H_2C=CH_2$

Eigenschaften:

Verflüssigtes Gas, brennbar, nicht giftig.

Herstellung und Reinigung:

Petrochemie, Rektifikation.

Wichtigste Anwendungen:

Ausgangsprodukt für viele Kunststoffe.

Hinweise auf Verunreinigungen:

Luftgase, andere KW.

Entsorgung:

Verbrennung.

Nachweis des Ethens:

Detektor für brennbare Gase.

Geeignete Werkstoffe:

Alle üblichen Metalle, PTFE, PCTFE, PVDF.

Ventilanschluß nach DIN 477:

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

Füllfaktor:

0,37 kg/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.

Ethen		C ₂ H ₄	D035.0
<i>Physikalische und chemische Daten:</i>		Dampfdruck (ca.), [4], [5]	
Molare Masse, [5]	28,054 g/mol	-10	0 9,19 °C
Tripelpunkt bei 1,2 mbar, [5], [10]	-169,16 °C	32,39	40,77 50,41 bar
Schmelzwärme, [10]	119,45 kJ/kg	2. Virialkoeffizient, [11]	
Siedepunkt T _s bei 1,013 bar, [5]	-103,73 °C	-bei 0 °C:	-7,43 · 10 ⁻³ bar ⁻¹
Verdampfungswärme, [10]	482,86 kJ/kg	-bei 30 °C:	-5,39 · 10 ⁻³ bar ⁻¹
Kritischer Punkt:		Wärmeleitfähigkeit bei 15 °C und	
-Temperatur, [5]	9,19 °C	1,013 bar, [10]	0,188 mW/cm · K
-Druck, [5]	50,41 bar	Spezifische Wärme bei 25 °C und	
-Dichte flüssig, [10]	0,218 kg/l	1,013 bar, [10]	1,54 kJ/kg · K
Dichte gasf.:		Löslichkeit in Wasser bei 20 °C und	
-ideal	1,2516 g/l	0,122 l Gas / kg H ₂ O	
-bei 15 °C und 1 bar, [10]	1,178 g/l	Dynamische Viskosität bei 25 °C	
-bei 0 °C u. 1,013 bar, [3]	1,2611 g/l	und 1 bar, [3]	10,4 · 10 ⁻⁶ Ns/m ²
Dichte flüssig bei T _s u. 1,013 bar, [10]	0,5679 kg/l	Explosionsgrenzen in Luft, [13]	
		2,4-32,6 Vol.-%	
		Zündtemperatur, [13]	
		440 °C	
		Brennwert, [14]	
		1411,18 MJ/kmol	
		Geeignete Löschmittel:	
		Alle üblichen.	
<i>Kennzeichnung und Einstufung:</i>		UN-Nr.: 1962 ETHYLEN	
CAS-Nr.	00074-85-1	ADR/RID: Klasse 2, Ziffer 1F	
EG-Nr.	200-815-3	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.			