

H.Schön: Handbuch der reinsten Gase

Datenblatt D009.0

Datum: 29.10.03

Name: Buten-1

Chemische Formel: C_4H_8

Synonyme: 1-Butylen, But-1-en, α -Butylen

$H_2C=CH-CH_2-CH_3$

Eigenschaften:

Verflüssigtes Gas, brennbar, leicht entzündlich, ungiftig, schwerer als Luft, mit süßlichem Geruch.

Herstellung und Reinigung:

Produkt der Petrochemie.

Wichtigste Anwendungen:

Ausgangsstoff für Polymere. Additiv für Kraftstoffe zur Erhöhung der Klopfestigkeit.

Hinweise auf Verunreinigungen:

Andere Kohlenwasserstoffe.

Entsorgung:

Verbrennung.

Nachweis des Buten-1:

Detektoren für brennbare Gase, Prüfröhrchen.

Geeignete Werkstoffe:

Alle üblichen.

Ventilanschluß nach DIN 477:

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

Füllfaktor:

0,53 kg/l bei einem Prüfdruck von 10 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 Hautkontakt mit Wasser gründlich abspülen.

Ökologie:

Nicht wassergefährdender Stoff.

Grenzwerte:

MAK: 1000 ppm,

TLV(ACGIH): Nicht festgelegt.

Buten-1		C ₄ H ₈	D009.0	
<i>Physikalische und chemische Daten:</i>				
Molare Masse, [5]	56,108 g/mol		Dampfdruck (ca.), [4]	
Schmelzpunkt bei 1,013 bar, [5], [10]	-185,36 °C		-10	0 10 20 °C
Schmelzwärme, [10]	68,6 kJ/kg		1,0	1,28 1,82 2,54 bar
Siedepunkt T _s bei 1,013 bar, [5]	-6,23 °C		2. Virialkoeffizient, [11]	
Verdampfungswärme, [10]	390,6 kJ/kg		-bei 0 °C: -35. 10 ⁻³ bar ⁻¹	
Kritischer Punkt:			-bei 30 °C: -25. 10 ⁻³ bar ⁻¹	
-Temperatur, [5]	146,35 °C		Wärmeleitfähigkeit bei 15 °C und	
-Druck, [5]	40,20 bar		1,013 bar, [10] 0,148 mW/cm .K	
-Dichte flüssig, [10]	0,233 kg/l		Spezifische Wärme bei 25 °C und	
Dichte gasf.:			1,013 bar, [10] 1,53 kJ/kg .K	
-ideal	2,5033 g/l		Löslichkeit in Wasser bei 20 °C u. 1	
-bei 15 °C u. 1 bar, [10]	2,417 g/l		bar, [6] 200mg / kg H ₂ O	
-bei 0 °C u. 1,013 bar, [3]	2,599g/l		Dynamische Viskosität bei 25 °C u.	
Dichte flüssig. [10]			1 bar, [3] 7,76. 10 ⁻⁶ Ns/m ²	
-bei T _s und 1,013 bar	0,630 kg/l		Explosionsgrenzen in Luft, [13]	
-bei 20 °C	0,605 kg/l		1,2-10,6 Vol.-%	
			Zündtemperatur, [13] 360 °C	
			Brennwert, [14]	
			2.716,82 MJ/kmol	
			Geeignete Löschmittel:	
			Alle üblichen.	
<i>Kennzeichnung und Einstufung:</i>			UN-Nr.: 1012 BUT-1-EN	
CAS-Nr.	00106-98-9		ADR/RID: Klasse 2, Ziffer 2F	
EG-Nr.	203-449-2		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.				