

H.Schön: Handbuch der reinsten Gase

Datenblatt D006.0

Datum: 27.10.03

Name: Butadien-(1,3)

Chemische Formel: C_4H_6

Synonyme: Buta-1,3-dien, Vinylethylen, Divinyl

$H_2C=CH-CH=CH_2$

Eigenschaften:

Verflüssigtes Gas, brennbar, leicht entzündlich, schwerer als Luft, krebserregend, Gefahr vererbbarer Schäden. Geruch aromatisch. Da es zur spontanen Polymerisation neigt, werden Stabilisatoren beigesetzt.

Herstellung und Reinigung:

Ein Produkt der Petrochemie.

Wichtigste Anwendungen:

Großtechnisch zur Herstellung von Synthesekautschuk. Verwendung in gasförmigen und flüssigen Gemischen.

Hinweise auf Verunreinigungen:

Andere KW.

Entsorgung:

Verbrennung.

Nachweis des Butadien-(1,3):

Detektoren für brennbare Gase, Prüfröhrchen.

Geeignete Werkstoffe:

Alle üblichen.

Ventilanschluß nach DIN 477:

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

Füllfaktor:

0,55 kg/l bei einem Prüfdruck von 10 bar.

Toxikologie:

Geringe akute Toxizität, krebserregende Wirkung ist nachgewiesen.

Symptome beim Einatmen:

In hohen Konzentrationen erstickend. Gering narkotisch wirksam.

Erste Hilfe:

Kontaminierte Person an die frische Luft bringen, die durchgaste Kleidung entfernen, ruhig und warm halten.

Bei Verbrennungen sofort Kaltwasseranwendung.

Ökologie:

Trinkwassergefährdung bei Eindringen größerer Mengen.

Grenzwerte:

MAK: 5 ppm,

TLV(ACGIH): nicht festgelegt

Butadien-(1,3)		C ₄ H ₆	D006.0										
<i>Physikalische und chemische Daten:</i>													
Molare Masse, [5]	54,092 g/mol	Dampfdruck (ca.), [4]											
Tripelpunkt bei 0,69 mbar, [5], [10]	-108,91 °C	<table><tr><td>-10</td><td>0</td><td>10</td><td>20</td><td>°C</td></tr><tr><td>0,77</td><td>1,18</td><td>1,70</td><td>2,45</td><td>bar</td></tr></table>		-10	0	10	20	°C	0,77	1,18	1,70	2,45	bar
-10	0	10	20	°C									
0,77	1,18	1,70	2,45	bar									
Schmelzwärme, [10]	471,1 kJ/kg	2. Virialkoeffizient, [11]											
Siedepunkt T _s bei 1,013 bar, [5]	-4,53 °C	-bei 0 °C: -34 · 10 ⁻³ bar ⁻¹											
		-bei 30 °C: -24 · 10 ⁻³ bar ⁻¹											
Verdampfungswärme, [10]	417,8 kJ/kg	Wärmeleitfähigkeit bei 15 °C und											
		1,013 bar, [10] 0,169 mW/cm · K											
Kritischer Punkt, [12]:		Spezifische Wärme bei 25 °C und											
-Temperatur	152,00 °C	1,013 bar, [10] 1,47 kJ/kg · K											
-Druck	43,23 bar	Löslichkeit in Wasser bei 0 °C und											
-Dichte flüssig	0,245 kg/l	1,013 bar, [10] 0,202 l Gas/kg H ₂ O											
Dichte gasf.:		Dynamische Viskosität ?											
-ideal	2,4134 g/l	Explosionsgrenzen in Luft, [13]											
-bei 15 °C u. 1 bar, [10]	2,33 g/l	1,4-16,3 Vol.-%											
-bei 0 °C u. 1,013 bar, [3]	2,497 g/l	Zündtemperatur, [13] 415 °C											
Dichte flüssig, [10]		Brennwert, [14]											
-bei T _s u. 1,013 bar	0,650 kg/l	2.540,77 MJ/kmol											
-bei 20 °C	0,620 kg/l	Geeignete Löschmittel:											
		Alle üblichen.											
<i>Kennzeichnung und Einstufung:</i>		UN-Nr.: 1010 BUTA-1,3-DIEN											
CAS-Nr.	00106-99-0	STABILISIERT											
EG-Nr.	203-450-8	ADR/RID: Klasse 2, Ziffer 2F											
EG-Einstufung:	F+, T,	ADR/RID Gefahr-Nr.: 239											
	Carc.Cat. 1, Mut.Cat. 2	Gefährzettel: 2.1											
Kennzeichnung mit Symbolen: F+ , T													
<i>Hinweise auf die besonderen Gefahren: R-Sätze:</i>													
R12: Hochentzündlich.													
R45: Kann Krebs erzeugen.													
R46: Kann vererbare Schäden verursachen.													
Nur für den berufsmäßigen Verwender.													
<i>Sicherheitsratschläge: S-Sätze:</i>													
S45: Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen, wenn möglich, SDB vorzeigen.													
S53: Explosionen vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisung einholen.													