

# H.Schön: Handbuch der reinsten Gase

Datenblatt D013.0

Datum: 30.10.03

**Name: Butin-1**

**Chemische Formel:**  $C_4H_6$

**Synonyme:** Ethylacetylen, But-1-in

$HC \equiv C - CH_2 - CH_3$

## *Eigenschaften:*

Verflüssigtes Gas, brennbar, leicht entzündlich, ungiftig, schwerer als Luft, Geruch knoblauchartig. Reagiert heftig mit  $O_2$ ,  $Cl_2$  und Halogenen. Neigt zur Polymerisation, deshalb in Gasflaschen Zusatz von Stabilisatoren.

## *Herstellung und Reinigung:*

Aus Natriumacetylid und Diethylsulfat.

## *Wichtigste Anwendungen:*

Überträger von C2-Ethyl- und -Ethinyl-Gruppen in Synthesen.

## *Hinweise auf Verunreinigungen:*

Andere Kohlenwasserstoffe.

## *Entsorgung:*

Verbrennung.

## *Nachweis des Isobutens:*

Detektoren für brennbare Gase, Prüfröhrchen.

## *Geeignete Werkstoffe:*

Alle üblichen Metalle, PVC, PTFE, PCTFE.

## *Ventilanschluß nach DIN 477:*

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

## *Füllfaktor:*

0,57 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, durchgaste Kleidung entfernen, warm und ruhig halten.

## *Ökologie:*

Nicht wassergefährdender Stoff.

## *Grenzwerte:*

MAK: nicht festgelegt,

TLV(ACGIH): Nicht festgelegt.

Butin-1		C <sub>4</sub> H <sub>6</sub>	D013.0										
<i>Physikalische und chemische Daten:</i>													
Molare Masse, [5]	54,092 g/mol	Dampfdruck (ca.), [4], [1]											
Schmelzpunkt bei 1,013 bar, [5], [3]	-125,86 °C	<table><tr><td>-10</td><td>0</td><td>10</td><td>20</td><td>°C</td></tr><tr><td>0,46</td><td>0,83</td><td>1,10</td><td>1,65</td><td>bar</td></tr></table>		-10	0	10	20	°C	0,46	0,83	1,10	1,65	bar
-10	0	10	20	°C									
0,46	0,83	1,10	1,65	bar									
Schmelzwärme	?	2. Virialkoeffizient, [11]											
Siedepunkt T <sub>s</sub> bei 1,013 bar, [5]	8,06 °C	-bei 0 °C: -43,6 · 10 <sup>-3</sup> bar <sup>-1</sup>											
Verdampfungswärme, [3]	454 kJ/kg	-bei 30 °C: -29,9 · 10 <sup>-3</sup> bar <sup>-1</sup>											
Kritischer Punkt:		Wärmeleitfähigkeit											
-Temperatur, [5]	166,85 °C	Spezifische Wärme bei 25 °C und											
-Druck, [5]	46,00 bar	1,013 bar, [3] 1,505 kJ/kg · K											
-Dichte flüssig	?	Löslichkeit in Wasser bei 20 °C u. 1											
Dichte gasf.:		bar, [6] 4,4 g Gas / kg H <sub>2</sub> O											
-ideal	2,4133 g/l	Dynamische Viskosität											
-bei 15 °C u. 1 bar, [3]	2,342 g/l	Explosionsgrenzen in Luft, [4]											
-bei 0 °C u. 1,013 bar	--- g/l	3,2-16,5 Vol.-%											
Dichte flüssig bei T <sub>s</sub> u. 1,013 bar, [3]	0,669 kg/l	Zündtemperatur, [4] 410 °C											
		Brennwert											
		Geeignete Löschmittel:											
		Alle üblichen.											
<i>Kennzeichnung und Einstufung:</i>		UN-Nr.: 2452 ETHYLACETYLEN											
CAS-Nr.	00107-00-6	STABILISIERT											
EG-Nr.	203-451-3	ADR/RID: Klasse 2, Ziffer 2F											
Einstufung:	F+	ADR/RID Gefahr-Nr.: 239											
Kennzeichnung mit Symbolen:	F+	Gefahrzettel: 2.1											
<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.													