

# H.Schön: Handbuch der reinsten Gase

Datenblatt D036.0

Datum: 14.12.03

**Name: Propan**

**Chemische Formel:**  $C_3H_8$

**Synonyme: R290**

$H_3C-CH_2-CH_3$

## *Eigenschaften:*

Verflüssigtes Gas, brennbar, nicht giftig, schwerer als Luft.

## *Herstellung und Reinigung:*

Petrochemie, Rektifikation.

## *Wichtigste Anwendungen:*

Brenngas, Kältemittel, Aerosol-Treibgas.

## *Hinweise auf Verunreinigungen:*

Luftgase, andere KW.

## *Entsorgung:*

Verbrennung.

## *Nachweis des Propans:*

Detektor für brennbare Gase.

## *Geeignete Werkstoffe:*

Alle üblichen.

## *Ventilanschluß nach DIN 477:*

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

## *Füllfaktor:*

0,42 kg/l bei einem Prüfdruck von 250 bar.

## *Einatmen:*

Hohe Konzentrationen können zum Erstickten führen. Der Betroffene merkt das Erstickten 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: 1000 ppm,

TLV(ACGIH): nicht festgelegt.

Propan		C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	D036.0
<i>Physikalische und chemische Daten:</i>			
Molare Masse, [5]	44,097 g/mol	Dampfdruck (ca.), [12]	
Tripelpunkt bei 3 · 10 <sup>-9</sup> bar, [5], [10]	-181,70 °C	-10    0    10    20	°C
Schmelzwärme, [10]	95,04 kJ/kg	3,4    4,7    6,4    8,3	bar
Siedepunkt T <sub>S</sub> bei 1,013 bar, [5]	-42,13 °C	2. Virialkoeffizient, [11]	
Verdampfungswärme, [10]	426 kJ/kg	-bei 0 °C:    -20,87 · 10 <sup>-3</sup> bar <sup>-1</sup>	
Kritischer Punkt:		-bei 30 °C:    -14,79 · 10 <sup>-3</sup> bar <sup>-1</sup>	
-Temperatur, [5]	96,68 °C	Wärmeleitfähigkeit bei 25 °C und	
-Druck, [5]	42,48 bar	1,013 bar, [10]    0,167 mW/cm · K	
-Dichte flüssig, [12]	0,266 kg/l	Spezifische Wärme bei 25 °C und	
Dichte gasf.:		1,013 bar, [10]    1,662 kJ/kg · K	
-ideal	1,9674 g/l	Löslichkeit in Wasser bei 20 °C u.	
-bei 15 °C u. 1 bar, [10]	1,871 g/l	1,013 bar, [10]	
-bei 0 °C und 1,013 bar, [12]	2,0098 g/l	0,039 l Gas / kg H <sub>2</sub> O	
Dichte flüssig, [10] :		Dynamische Viskosität bei 25 °C u.	
-bei T <sub>S</sub> und 1,013 bar	0,582 kg/l	1 bar, [3]    8,3 · 10 <sup>-6</sup> Ns/m <sup>2</sup>	
-bei 20 °C	0,500 kg/l	Explosionsgrenzen in Luft, [13]	
		1,7-10,8 Vol.-%	
		Zündtemperatur, [13]    470 °C	
		Brennwert, [14]	
		2.219,17 MJ/kmol	
		Geeignete Löschmittel:	
		Alle üblichen.	
<i>Kennzeichnung und Einstufung:</i>		UN-Nr.:    1978    PROPAN	
CAS-Nr.	00074-98-6	ADR/RID:    Klasse 2, Ziffer    2F	
EG-Nr.	200-827-9	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.			