

# H.Schön: Handbuch der reinsten Gase

Datenblatt D 027.0

Datum: 17.11.03

**Name: Octafluorocyclobutan**

**Chemische Formel:**  $C_4F_8$   
 $(CF_2)_4$

**Synonyme: RC318, Perfluorocyclobutan**

## *Eigenschaften:*

Verflüssigtes Gas, nicht brennbar, schwerer als Luft. Chemisch sehr stabil. Bei der thermischen Zersetzung in Verbindung mit Luft können  $CO$ ,  $COF_2$  und  $HF$  entstehen.

## *Herstellung und Reinigung:*

Dimerisation von Tetrafluorethen, Rektifikation.

## *Wichtigste Anwendungen:*

Treibgas für Aerosole, Kältemittel, Isoliergas in der Elektrotechnik.

## *Hinweise auf Verunreinigungen:*

Luftgase, KW, andere FCKW.

## *Entsorgung:*

Spezialentsorgung erforderlich.

## *Nachweis des Octafluorocyclobutans:*

Halogen-Detektor.

## *Geeignete Werkstoffe:*

Alle üblichen.

## *Ventilanschluß nach DIN 477:*

Nr.6, W 21,8x1/14".

## *Füllfaktor:*

1,34 kg/l bei einem Prüfdruck von 11 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: nicht festgelegt,

TLV(ACGIH): nicht festgelegt.

Octafluorocyclobutan		C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>	D027.0			
<i>Physikalische und chemische Daten:</i>						
Molare Masse, [5]	200,031 g/mol	Dampfdruck (ca.), [4]				
Tripelpunkt bei 0,191 bar, [5], [10]		-10	0	10	20	°C
	-40,19 °C	0,88	1,31	1,90	2,69	bar
Schmelzwärme	?	2. Virialkoeffizient, [11]				
Siedepunkt T <sub>S</sub> bei 1,013 bar, [5]		-bei 0 °C: -43,7 · 10 <sup>-3</sup> bar <sup>-1</sup>				
	-5,98 °C	-bei 30 °C: -29,8 · 10 <sup>-3</sup> bar <sup>-1</sup>				
Verdampfungswärme, [10]		Wärmeleitfähigkeit bei 15 °C und				
	116 kJ/kg	1,013 bar, [10] 0,067 mW/cm ·K				
Kritischer Punkt:		Spezifische Wärme bei 25 °C und				
-Temperatur, [5]	115,22 °C	1,013 bar, [10] 0,816 kJ/kg ·K				
-Druck, [5]	27,78 bar	Löslichkeit in Wasser bei 20 °C u.				
-Dichte flüssig, [10]	0,616 kg/l	1 bar, [6] 0,14g Gas / kg H <sub>2</sub> O				
Dichte gasf.:		Dynamische Viskosität bei 25 °C				
-ideal	8,925 g/l	und 1 bar				
-bei 15 °C u. 1 bar, [15]	8,668 g/l					
-bei 0 °C u. 1,013 bar, [11]	9,338 g/l					
Dichte flüssig, [10]						
-bei T <sub>S</sub> und 1,013 bar	1,637 kg/l					
-bei 20 °C	1,541 kg/l					
<i>Kennzeichnung und Einstufung:</i>		UN-Nr.: 1976				
CAS-Nr.	00115-25-3	OCTAFLUORCYCLOBUTAN				
EG-Nr.	204-075-2	ADR/RID: Klasse 2, Ziffer 2A				
EG-Einstufung: Nicht als gefährlicher		ADR/RID Gefahr-Nr.: 20				
Stoff klassifiziert.		Gefahrzettel: 2.2				
Kennzeichnung mit Symbolen:	---					
<i>Hinweise auf die besonderen Gefahren: R-Sätze:</i>						
RAs: Erstickend in hohen Konzentrationen.						
<i>Sicherheitsratschläge: S-Sätze:</i>						
S9: Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.						
S23: Gas nicht einatmen.						