

H.Schön: Handbuch der reinsten Gase

Datenblatt D055.0

Datum: 28.12.03

Name: Hexafluorethan

Chemische Formel: C_2F_6

Synonyme: R116, Perfluorethan, Ethylenhexafluorid

F_3C-CF_3

Eigenschaften:

Verflüssigtes Gas, nicht brennbar, schwerer als Luft. Chemisch und thermisch sehr stabil.

Herstellung und Reinigung:

Indirekte Fluorierung von Ethan mit Silberdifluorid, Nebenprod. CF_4 .
Rektifikation.

Wichtigste Anwendungen:

Dielektrikum in elektrischen Anlagen. Aerosol-Treibgas.

Hinweise auf Verunreinigungen:

Luftgase, CF_4 , HF.

Entsorgung:

Spezialentsorgung.

Nachweis des Hexafluorethans.

Halogen-Lecksucher.

Geeignete Werkstoffe: Messing, Stahl, Edelstahl, Monel, PTFE, PCTFE.

Ventilanschluß nach DIN 477: Nr.6, W 21,8x1/14" .

Füllfaktor: 1,10 kg/l bei einem Prüfdruck von 200 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.

Hexafluorethan		C_2F_6	D055.0	
<i>Physikalische und chemische Daten:</i>				
Molare Masse, [5]	138,012 g/mol		Dampfdruck (ca.), [4], [5]	
Tripelpunkt bei 0,265 bar, [5], [10]			-10 0 10 19,9	$^{\circ}C$
	-100,10 $^{\circ}C$		14 18,5 23,8 30,4	bar
Schmelzwärme, [10]	117,2 kJ/kg		2. Virialkoeffizient, [11]	
Siedepunkt T_S bei 1,013 bar, [5]			-bei 0 $^{\circ}C$:	$-14,2 \cdot 10^{-3} \text{ bar}^{-1}$
	-77,94 $^{\circ}C$		-bei 30 $^{\circ}C$:	$-9,94 \cdot 10^{-3} \text{ bar}^{-1}$
Verdampfungswärme, [10]			Wärmeleitfähigkeit bei 15 $^{\circ}C$ und	
	116,7 kJ/kg		1,013 bar, [10]	0,1613 mW/cm \cdot K
Kritischer Punkt:			Spezifische Wärme bei 25 $^{\circ}C$ und	
-Temperatur	19,89 $^{\circ}C$		1,013 bar, [10]	0,771 kJ/kg \cdot K
-Druck	30,39 bar		Löslichkeit in Wasser bei 20 $^{\circ}C$ u.	
-Dichte flüssig, [10]	0,601 kg/l		1,013 bar	?
Dichte gasf.:			Dynamische Viskosität bei 25 $^{\circ}C$ u.	
-ideal	6,1575 g/l		1 bar, [3]	$4,46 \cdot 10^{-6} \text{ Ns/m}^2$
-bei 15 $^{\circ}C$ u. 1 bar, [10]	5,829 g/l			
-bei 0 $^{\circ}C$ u. 1,013 bar, [3]	6,2463 g/l			
Dichte flüssig bei T_S u. 1,013 bar, [10]				
	1,608 kg/l			
<i>Kennzeichnung und Einstufung:</i>				
CAS-Nr.	00076-16-4		UN-Nr.:	2193
EG-Nr.	200-939-8			HEXAFLUORETHAN
EG-Einstufung:	---			(GAS ALS KÄLTEMITTEL R116,
Kennzeichnung mit Symbolen:	---			VERDICHET)
			ADR/RID:	Klasse 2, Ziffer 2A
			ADR/RID Gefahr-Nr.:	20
			Gefahrzettel:	2.2
<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.				