

H.Schön: Handbuch der reinsten Gase

Datenblatt D 023.00

Datum: 13.11.03

Name: Difluormethan

Chemische Formel: CH_2F_2

Synonyme: R32, Methylenfluorid

Eigenschaften:

Verflüssigtes Gas, brennbar, schwerer als Luft, mit leicht etherischem Geruch. Bei der thermischen Zersetzung kann Fluorwasserstoff entstehen.

Herstellung und Reinigung:

Fluorierung von Methan.

Wichtigste Anwendungen:

Kältemittel.

Hinweise auf Verunreinigungen:

Luftgase, KW, andere FCKW.

Entsorgung:

Spezialentsorgung erforderlich.

Nachweis des Difluormethans:

Detektor für brennbare Gase, Prüfröhrchen.

Geeignete Werkstoffe:

Messing, Stahl, Edelstahl, PVC, PTFE, PCTFE, PVDF.

Ventilanschluß nach DIN 477:

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

Füllfaktor:

0,78 kg/l bei einem Prüfdruck von 48 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, warm und ruhig halten. Bei Haut- oder Augenkontakt mind. 15 min mit Wasser spülen.

Ökologie:

Kann die Ozonschicht schädigen.

Grenzwerte:

MAK: nicht festgelegt,

TLV(ACGIH): nicht festgelegt.

Difluormethan		CH ₂ F ₂	D023.0										
<i>Physikalische und chemische Daten:</i>													
Molare Masse, [5]	52,024 g/mol	Dampfdruck (ca.), [4]											
Schmelzpunkt bei 1,013 bar, [5], [6]	-136,15 °C	<table><tr><td>-10</td><td>0</td><td>10</td><td>20</td><td>°C</td></tr><tr><td>6,8</td><td>8,1</td><td>11,1</td><td>14,7</td><td>bar</td></tr></table>		-10	0	10	20	°C	6,8	8,1	11,1	14,7	bar
-10	0	10	20	°C									
6,8	8,1	11,1	14,7	bar									
Schmelzwärme	?	2. Virialkoeffizient											
Siedepunkt T _s bei 1,013 bar, [5]	-51,72 °C	-bei 0 °C: ? · 10 ⁻³ bar ⁻¹											
Verdampfungswärme, [10]	360,76 kJ/kg	-bei 30 °C: ? · 10 ⁻³ bar ⁻¹											
Kritischer Punkt:		Wärmeleitfähigkeit bei 15 °C und 1,013 bar, [10] 0,135 mW/cm · K											
-Temperatur, [5]	78,11 °C	Spezifische Wärme bei 25 °C und 1,013 bar, [10] 0,825 kJ/kg · K											
-Druck, [5]	58,05 bar	Löslichkeit in Wasser bei 20 °C und 1,013 bar, [6] 280g Gas/kg H ₂ O											
-Dichte flüssig, [10]	0,430 kg/l	Dynamische Viskosität bei 25 °C und 1 bar ?											
Dichte gasf.:		Explosionsgrenzen in Luft, [10] 13,1-28,4 Vol.-%											
-ideal	2,3211 g/l	Zündtemperatur, [10] 648 °C											
-bei 15 °C u. 1 bar, [10]	2,724 g/l	Brennwert ?											
-bei 0 °C u. 1,013 bar	? g/l	Geeignete Löschmittel:											
Dichte flüssig, [10]		Alle üblichen.											
-bei T _s und 1,013 bar	1,213 kg/l												
-bei 20 °C	0,968 kg/l												
<i>Kennzeichnung und Einstufung:</i>		UN-Nr.: 3252 DIFLUORMETHAN											
CAS-Nr.	00075-10-5	ADR/RID: Klasse 2, Ziffer 2F											
EG-Nr.	200-839-4	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.													
S23: Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.													