

H.Schön: Handbuch der reinsten Gase

Datenblatt D 022.0

Datum: 11.11.03

Name: Dichlorfluormethan

Chemische Formel: CHCl₂F

Synonyme: R21, Dichlormonofluormethan

Eigenschaften:

Verflüssigtes Gas, nicht brennbar, giftig, schwerer als Luft. Bei einer thermischen Zersetzung können toxische Reaktionsprodukte (HCl, HF, COCl₂) entstehen.

Herstellung und Reinigung:

Synthese aus CCl₄ und HF, Rektifikation.

Wichtigste Anwendungen:

Als Kältemittel nur geringe Bedeutung.

Hinweise auf Verunreinigungen:

Luftgase, KW, andere FCKW.

Entsorgung:

Spezialentsorgung erforderlich.

Nachweis des Dichlorfluormethans:

Halogen-Lecksuchgerät, Prüfröhrchen.

Geeignete Werkstoffe:

Alle üblichen Werkstoffe.

Ventilanschluß nach DIN 477:

Nr.6, W 218x1/14".

Füllfaktor:

1,23 kg/l bei einem Prüfdruck von 10 bar.

Toxikologie:

Hohe Konzentrationen können zum Ersticken führen. Der Betroffene merkt das Ersticken meist nicht. Bei chronischer Einwirkung können Leberschäden entstehen.

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: 10 ppm,

TLV(ACGIH): nicht festgelegt

| Dichlorfluormethan | CHCl ₂ F | D 022.0 | | | | | | | | | | |
|---|---------------------|--|------|-----|----|----|----|------|------|------|------|-----|
| <i>Physikalische und chemische Daten:</i> | | | | | | | | | | | | |
| Molare Masse, [5] | 102,923 g/mol | Dampfdruck (ca.), [4] | | | | | | | | | | |
| Schmelzpkt. bei 1,013 bar, [5], [10] | -134,95 °C | <table border="0"> <tr> <td>-10</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>°C</td> </tr> <tr> <td>0,47</td> <td>0,71</td> <td>1,06</td> <td>1,53</td> <td>bar</td> </tr> </table> | -10 | 0 | 10 | 20 | °C | 0,47 | 0,71 | 1,06 | 1,53 | bar |
| -10 | 0 | 10 | 20 | °C | | | | | | | | |
| 0,47 | 0,71 | 1,06 | 1,53 | bar | | | | | | | | |
| Schmelzwärme | ? | 2. Virialkoeffizient, [11] | | | | | | | | | | |
| Siedepunkt T _s bei 1,013 bar, [5] | 8,82 °C | -bei 0 °C: -31,1 · 10 ⁻³ bar ⁻¹ | | | | | | | | | | |
| Verdampfungswärme, [10] | 244,42 kJ/kg | -bei 30 °C: -21,1 · 10 ⁻³ bar ⁻¹ | | | | | | | | | | |
| Kritischer Punkt: | | Wärmeleitfähigkeit bei 15 °C und | | | | | | | | | | |
| -Temperatur, [5] | 178,37 °C | 1,013 bar, [10] 0,0808 mW/cm · K | | | | | | | | | | |
| -Druck, [5] | 51,87 bar | Spezifische Wärme bei 25 °C und | | | | | | | | | | |
| -Dichte flüssig, [10] | 0,522 kg/l | 1,013 bar, [10] 0,586 kJ/kg · K | | | | | | | | | | |
| Dichte gasf.: | | Löslichkeit in Wasser bei 20 °C und | | | | | | | | | | |
| -ideal | 4,5919 g/l | 1,013 bar, [10] | | | | | | | | | | |
| -bei 15 °C u. 1 bar, [10] | 4,436 g/l | 2,066 l Gas / kg H ₂ O | | | | | | | | | | |
| -bei 0 °C und 1,013 bar | --- g/l | Dynamische Viskosität bei 25 °C u. | | | | | | | | | | |
| Dichte flüssig, [10] | | 1 bar, [3] 11,43 · 10 ⁻⁶ Ns/m ² | | | | | | | | | | |
| -bei T _s und 1,013 bar | 1,3975 kg/l | | | | | | | | | | | |
| -bei 20 °C | 1,380 kg/l | | | | | | | | | | | |
| <i>Kennzeichnung und Einstufung:</i> | | | | | | | | | | | | |
| UN-Nr. | 1029 | DICHLOR- | | | | | | | | | | |
| CAS-Nr. | 00075-43-4 | MONOFLUORMETHAN | | | | | | | | | | |
| EG-Nr. | 200-869-8 | ADR/RID: Klasse 2, Ziffer 2A | | | | | | | | | | |
| EG-Einstufung: | N | ADR/RID Gefahr-Nr.: 20 | | | | | | | | | | |
| Kennzeichnung mit Symbolen: | N | Gefahrzettel: 2.2 | | | | | | | | | | |
| <i>Hinweise auf die besonderen Gefahren: R-Sätze:</i> | | | | | | | | | | | | |
| RAs: Erstickend in hohen Konzentrationen. | | | | | | | | | | | | |
| R59: Gefährdet die Ozonschicht. | | | | | | | | | | | | |
| <i>Sicherheitsratschläge: S-Sätze:</i> | | | | | | | | | | | | |
| S9: Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. | | | | | | | | | | | | |
| S23: Gas nicht einatmen. | | | | | | | | | | | | |
| S59: Informationen über Rückgewinnung/Recycling beim Hersteller/ Lieferanten einholen. | | | | | | | | | | | | |