

H.Schön: Handbuch der reinsten Gase

Datenblatt D053.0

Datum: 27.12.03

Name: Schwefelhexafluorid

Chemische Formel: SF₆

Synonyme:

Eigenschaften:

Verflüssigtes Gas, nicht brennbar, schwerer als Luft. Chemisch sehr stabil, nur bei hohen Temperaturen bilden sich giftige Zersetzungsprodukte, u.a. Fluorwasserstoff.

Herstellung und Reinigung:

Direkte Umsetzung von Schwefel mit Fluor. Rektifikation.

Wichtigste Anwendungen:

Dielektrikum für elektrische Anlagen. In Isolierglasfenstern verringert es die Wärme- und Schallübertragung.

Hinweise auf Verunreinigungen:

Luftgase, CF₄, HF.

Entsorgung:

Spezialentsorgung erforderlich.

Nachweis des Schwefelhexafluorids:

Halogen-Lecksucher.

Geeignete Werkstoffe:

Alle üblichen.

Ventilanschluß nach DIN 477:

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

Füllfaktor:

1,37 kg/l bei einem Prüfdruck von 160 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.

Schwefelhexafluorid	SF ₆	D053.0									
<i>Physikalische und chemische Daten:</i> Molare Masse, [5] 146,056 g/mol Tripelpunkt bei 2,24 bar, [5], [10] -50,70 °C Schmelzwärme, [10] 34,4 kJ/kg Sublimationspunkt T _s bei 1,013 bar, [10] -63,90 °C Sublimationswärme, [10] 162,2 kJ/kg Kritischer Punkt: -Temperatur, [5] 45,47 °C -Druck, [5] 37,60 bar -Dichte flüssig, [12] 0,734 kg/l Dichte gasf.: -ideal 6,1563 g/l -bei 15 °C u. 1 bar, [10] 6,176 g/l -bei 0 °C u. 1,013 bar, [11] 6,626 g/l Dichte flüssig: -bei -50,8 °C, [10] 1,910 kg/l -bei 20 °C, [12] 1,390 kg/l	 Dampfdruck (ca.), [12] <table><tr><td>-10</td><td>0</td><td>10</td><td>20</td><td>°C</td></tr><tr><td>9,3</td><td>12,5</td><td>16,3</td><td>21,0</td><td>bar</td></tr></table> 2. Virialkoeffizient, [11] -bei 0 °C: -15,2 · 10 ⁻³ bar ⁻¹ -bei 30 °C: -10,8 · 10 ⁻³ bar ⁻¹ Wärmeleitfähigkeit bei 15 °C und 1,013 bar, [10] 0,1315 mW/cm ·K Spezifische Wärme bei 25 °C und 1,013 bar, [10] 0,606 kJ/kg ·K Löslichkeit in Wasser bei 20 °C u. 1,013 bar, [10] 0,0056 l Gas / kg H ₂ O Dynamische Viskosität bei 25 °C u. 1 bar, [3] 15,66 · 10 ⁻⁶ Ns/m ²	-10	0	10	20	°C	9,3	12,5	16,3	21,0	bar
-10	0	10	20	°C							
9,3	12,5	16,3	21,0	bar							
<i>Kennzeichnung und Einstufung:</i> CAS-Nr. 02551-62-4 EG-Nr. 219-854-2 EG-Einstufung: --- Kennzeichnung mit Symbolen: ---	 UN-Nr.: 1080 SCHWEFELHEXAFLUORID 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.											