

# H.Schön: Handbuch der reinsten Gase

Datenblatt D054.0

Datum: 28.12.03

**Name: Wolframhexafluorid**

**Chemische Formel:  $\text{WF}_6$**

**Synonyme:**

## *Eigenschaften:*

Verflüssigtes Gas, sehr giftig, ätzend, korrosiv, schwerer als Luft, mit stechendem Geruch. Hydrolysiert zu Fluorwasserstoff und Wolframsäure.

## *Herstellung und Reinigung:*

Verbrennen von Wolframpulver im Fluorstrom. Rektifikation.

## *Wichtigste Anwendungen:*

Fluorierung diverser organischer und anorganischer Substanzen.

Aufbringen korrosionsbeständiger Wolframschichten auf Metalle.

## *Hinweise auf Verunreinigungen:*

Luftgase,  $\text{CF}_4$ ,  $\text{SiF}_4$ ,  $\text{SiCl}_4$ , HF.

## *Entsorgung:*

Einleiten in verdünnte Laugen.

## *Nachweis des Wolframhexafluorids:*

IR-Spektrometrie.

## *Geeignete Werkstoffe:*

Stahl, Edelstahl, Monel, PTFE, PCTFE.

## *Ventilanschluß nach DIN 477:*

Nr.8, 1" .

## *Füllfaktor:*

2,70 kg/l bei einem Prüfdruck von 10 bar.

## *Toxikologie:*

Durch die Reaktionsprodukte mit der Feuchte der Luft oder der Schleimhäute kommt es zu Reizungen und auch Verätzungen der Augen und Atemwege. Zeitverzögert können Zyanosen und Lungenödeme entstehen. Störungen des Stoffwechsels durch Bindung der Calciumionen sind möglich.

## *Symptome bei Vergiftung:*

Reizhusten, Brennen der Schleimhäute, Kopfschmerzen, Atemnot.

## *Erste Hilfe:*

Betroffene an die frische Luft bringen, warm und ruhig halten, Arzt hinzuziehen. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung. Bei Haut- oder Augenkontakt mind. 15 min mit Wasser spülen.

## *Ökologie:*

Schwach wassergefährdender Stoff.

## *Grenzwerte:*

MAK: 3 ppm (HF), TLV(ACGIH): 3 ppm, LC<sub>50</sub> / 1h : 160 ppm

Wolframhexafluorid		WF <sub>6</sub>	D054.0										
<i>Physikalische und chemische Daten:</i>													
Molare Masse, [11]	297,830 g/mol	Dampfdruck (ca.), [1], [4], [6]											
Tripelpunkt bei	0,5597 bar, [3]	<table><tr><td>-10</td><td>2</td><td>10</td><td>20</td><td>°C</td></tr><tr><td>0,47</td><td>0,55</td><td>0,76</td><td>1,13</td><td>bar</td></tr></table>		-10	2	10	20	°C	0,47	0,55	0,76	1,13	bar
-10	2	10	20	°C									
0,47	0,55	0,76	1,13	bar									
	2,3 °C	2. Virialkoeffizient, [11]											
Schmelzwärme	?	-bei 0 °C: -46 · 10 <sup>-3</sup> bar <sup>-1</sup>											
Siedepunkt T <sub>s</sub> bei 1,013 bar, [12]	17,06 °C	-bei 30 °C: -32 · 10 <sup>-3</sup> bar <sup>-1</sup>											
Verdampfungswärme, [3]	87,8 kJ/kg	Wärmeleitfähigkeit bei 15 °C und											
Kritischer Punkt, [12]:		1,013 bar ?											
-Temperatur	169,8 °C	Spezifische Wärme bei 25 °C und											
-Druck	42,70 bar	1,013 bar ?											
-Dichte flüssig	1,307 kg/l	Löslichkeit in Wasser bei 20 °C u.											
Dichte gasf.:		1,013 bar Hydrolyse											
-ideal	13,2878 g/l												
-bei 15 °C u. 1,013 bar, [6]	--- g/l	Dynamische Viskosität bei 25 °C											
-bei 0 °C und 1,013 bar	--- g/l	und 1 bar ?											
Dichte flüssig bei T <sub>s</sub> u. 1,013 bar, [3]	3,43 kg/l												
<i>Kennzeichnung und Einstufung:</i>		UN-Nr.: 2196											
CAS-Nr.	07783-82-6	WOLFRAMHEXAFLUORID											
EG-Nr.	232-029-1	ADR/RID: Klasse 2, Ziffer 2TC											
EG-Einstufung:	T+ , C	ADR/RID Gefahr-Nr.: 268											
Kennzeichnung mit Symbolen:	T+ , C	Gefahrzettel: 2.3 , 8											
<i>Hinweise auf die besonderen Gefahren: R-Sätze:</i>													
R26: Sehr giftig beim Einatmen													
R35: Verursacht schwere Verätzungen.													
<i>Sicherheitsratschläge: S-Sätze:</i>													
S9: Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.													
S26: Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.													
S36/37/39: Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen.													
S45: Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, SDB vorzeigen).													