

Monosilan, Siliciumwasserstoff

Bezeichnung / Kennzeichnung

CAS-Nummer 7803-62-5
 UN 2203
 SILICIUMWASSERSTOFF
 (SILAN), 2.1, (B/D)

Behälterkennzeichnung



Schulterfarbe: rot

Wesentliche Eigenschaften

verflüssigtes Gas, schwerer als Luft, farblos, geruchlos, brennbar

Gefahrensymbole



Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Sicherheitsdatenblatt D-107_Silan

Beschreibung

Farbloses, selbstentzündliches, giftiges Gas. An der Luft verbrennt SiH₄ zu braunen wasserstoffhaltigen Silizium-Sauerstoffverbindungen; Sauerstoffüberschuss führt zu Bildung von weißem SiO₂. Beim Umgang mit Silan ist auf peinlichsten Sauerstoffausschluss in den verwendeten Apparaturen zu achten. Reagiert mit Basen unter Freisetzung von Wasserstoff und Bildung der entsprechenden Silikate (Beseitigung von Silan-Resten).

Materialien

Flaschen u. Ventile: alle üblichen Werkstoffe.
 Normalisierte / vergütete Stähle nur unter Beachtung der geforderten max. Festigkeitswerte; Gefahr von Wasserstoff-Versprödung.
 Dichtungen: PTFE, PCTFE, PVDF, IIR, CR, FKM, EPDM

Physikalische Eigenschaften			
Molare Masse	32,1171 kg/kmol	Dampfdruck bei 20 °C	
Kritischer Punkt		Gasdichte bei 0 °C und 1,013 bar	1,44 kg/m ³
Temperatur	269,7 K	Dichteverhältnis zu Luft	1,1161
Druck	48,448 bar	Gasdichte bei 15 °C und 1 bar	1,35 kg/m ³
Dichte		Umrechnungszahl	
Tripelpunkt		flüssig bei Ts zu m ³ Gas (15 °C, 1 bar)	
Temperatur	86,75 K	Virialkoeffizient	
Druck		Bn bei 0 °C	-7*10 ⁻³ bar ⁻¹
Siedepunkt		B30 bei 30 °C	-5*10 ⁻³ bar ⁻¹
Temperatur	161,8 K; -111 °C	Gaszustand bei 25 °C und 1 bar	
Flüssigdichte	0,5828 kg/l	spezifische Wärmekapazität cp	1,3314 kJ/kg K
Verdampfungswärme	363 kJ/kg	Wärmeleitfähigkeit	178*10 ⁻⁴ W/m K
		dynam. Viskosität	9,93*10 ⁻⁶ Ns/m ² (0 °C)