

H.Schön: Handbuch der reinsten Gase

Datenblatt D072.0

Datum: 11.01.04

Name: Stickstoff

Chemische Formel: N₂

Synonyme: R728, Nitrogenium

Eigenschaften:

Verdichtetes Gas, nicht brennbar, geringfügig leichter als Luft. Sehr reaktionsträge.

Herstellung und Reinigung:

Luftzerlegung durch Rektifikation.

Wichtigste Anwendungen:

Inert- und Schutzgas. Im Gemisch mit Wasserstoff Synthese von Ammoniak.

Hinweise auf Verunreinigungen:

O₂, H₂O, Ar, KW, FCKW, H₂, CO, CO₂ .

Entsorgung:

Ablassen in die Atmosphäre.

Nachweis des Stickstoffs:

Massenspektrometer.

Geeignete Werkstoffe:

Alle üblichen.

Ventilanschluß nach DIN 477: für 200 bar: Nr.10, W 24,32x1/14" .

für 300 bar: Nr.54, W 30x2 , 15,9 / 20,1 .

Höchstzulässiger Fülldruck: nicht festgelegt, *Prüfdruck/Betriebsdruck:* 1,5 .

Einatmen:

Hohe Konzentrationen können zum Ersticken führen. Der Betroffene merkt das Ersticken meist nicht.

Symptome beim Einatmen:

Keine Reiz- oder Warnwirkung, Unwohlsein, Atemnot.

Das Einatmen von reinem Stickstoff, z.B. beim Befahren eines nicht mit Luft gespülten Stickstofftanks, führt in kurzer Zeit zu Atemstillstand und Tod.

Erste Hilfe:

Betroffene an die frische Luft bringen, warm und ruhig halten. Bei Atemstillstand künstliche Beatmung.

Ökologie:

Schädigende Wirkungen auf die Umwelt sind nicht bekannt.

Grenzwerte:

MAK: nicht festgelegt.

TLV(ACGIH): nicht festgelegt.

Stickstoff	N ₂	D072.0
<i>Physikalische und chemische Daten:</i> Molare Masse, [5] 28,014 g/mol Tripelpunkt bei 0,1253 bar, [5], [10] -210,00 °C Schmelzwärme, [10] 25,75 kJ/kg Siedepunkt T _S bei 1,013 bar, [5] -195,80 °C Verdampfungswärme, [10] 198,7 kJ/kg Kritischer Punkt: -Temperatur, [5] -146,95 °C -Druck, [5] 33,98 bar -Dichte flüssig, [10] 0,314 kg/l Dichte gasf.: -ideal 1,24986 g/l -bei 15 °C u. 1 bar, [10] 1,170 g/l -bei 0 °C u. 1,013 bar, [11] 1,2504 g/l Dichte flüssig bei T _S u. 1,013 bar, [10] 0,8085 kg/l		Dampfdruck (ca.), [4], [5] -196 -163 -147 °C 1 14,7 34 bar 2. Virialkoeffizient, [11] -bei 0 °C: -0,47 · 10 ⁻³ bar ⁻¹ -bei 30 °C: -0,17 · 10 ⁻³ bar ⁻¹ Wärmeleitfähigkeit bei 15 °C und 1,013 bar, [10] 0,250 mW/cm · K Spezifische Wärme bei 25 °C und 1,013 bar, [10] 1,041 kJ/kg · K Löslichkeit in Wasser bei 20 °C u. 1,013 bar, [10] 0,0156 l Gas / kg H ₂ O Dynamische Viskosität bei 25 °C u. 1 bar, [3] 17,9 · 10 ⁻⁶ Ns/m ²
<i>Kennzeichnung und Einstufung:</i> CAS-Nr. 07727-37-9 EG-Nr. 231-783-9 EG-Einstufung: --- Kennzeichnung mit Symbolen: ---		UN-Nr.: 1066 STICKSTOFF VERDICHET ADR/RID: Klasse 2, Ziffer 1A 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.		