

Wasserstoff, verdichtet

PDB 133-0001

Stand: 01.03.2011

Seite 1/2

Handelsbezeichnung und Reinheit	Fremdanteile	Flaschentyp und Rauminhalt [l]	Gasinhalt [m ³]	Fülldruck bei 288,15 K (15 °C) [bar]	Artikel- nummer
Wasserstoff 3.0 H ₂ ≥ 99,9 Vol.-%	O ₂ ≤ 10 Vol.-ppm N ₂ ≤ 500 Vol.-ppm CO + CO ₂ ≤ 2 Vol.-ppm C _n H _m ≤ 3 Vol.-ppm H ₂ O ≤ 50 Vol.-ppm	T 10 T 50	1,8 8,9	200	110
Wasserstoff 5.0 H ₂ ≥ 99,999 Vol.-%	O ₂ ≤ 2 Vol.-ppm N ₂ ≤ 5 Vol.-ppm H ₂ O ≤ 5 Vol.-ppm C _n H _m ≤ 0,5 Vol.-ppm	T 10 T 50	1,8 8,9	200	112
Wasserstoff 6.0 * H ₂ ≥ 99,9999 Vol.-%	O ₂ ≤ 0,5 Vol.-ppm N ₂ ≤ 0,5 Vol.-ppm H ₂ O ≤ 0,5 Vol.-ppm C _n H _m ≤ 0,5 Vol.-ppm	T 10 T 50	1,8 8,9	200	115

* Mit Kontrollzertifikat

Gaszustand: Gasförmig**Lieferart:** Stahlflaschen und Bündel mit 12 Flaschen

Flaschenfarbe: Flaschenschulter: Rot (RAL-Nr. 3000)
Flaschenkörper: Rot (RAL-Nr. 3000)

Ventilanschluss: DIN 477 Nr. 1 (W 21,80 x 1/14 LH)**Eigenschaften:** Hochentzündlich

Wasserstoff, verdichtet

PDB 133-0001

Stand: 01.03.2011

Seite 2/2

Weitere Bezeichnungen: Hydrogenium

Physikalische Daten:

Chemische Formel:	H ₂	Kritischer Punkt	
Molare Masse:	2,016 g mol ⁻¹	- Temperatur:	33,25 K (-239,9 °C)
Flüssiger Zustand		- Druck:	12,98 bar
- Siedetemperatur:	20,38 K (-252,77 °C)	- Dichte:	30,1 kg m ⁻³
- Verdampfungswärme:	454,3 kJ kg ⁻¹	Tripelpunkt	
- Flüssigdichte:	70,8 kg m ⁻³	- Temperatur:	13,95 K (-259,2 °C)
Gaszustand (bei 1,013 bar)		- Dampfdruck:	0,072 bar
- Dichte (bei 273,15 K):	0,09 kg m ⁻³	- Schmelzwärme:	58,2 kJ kg ⁻¹
- Dichteverhältnis zur Luft (288,15 K):	0,07	Zündtemperatur:	773,15 K (500 °C)
- Spezifische Wärme (bei 298,15 K)	14,30 kJ kg ⁻¹ K ⁻¹	Zündbereich in Luft:	4,0 – 77,0 Vol.-%
- Wärmeleitzahl (bei 288,15 K)	0,177 J s ⁻¹ m ⁻¹ K ⁻¹	Brennwert nach DIN 51850:	12745 kJ m ⁻³

Typische Anwendungen:

- als Schutzgas in der Metallbearbeitung und Metallverarbeitung
- als Brenngas (Stadtgas, Treibgas)
- als Reduktionsmittel u. a. zur Metallgewinnung
- zur Synthese von z.B. Ammoniak, Chlorwasserstoff und Methanol
- zur Hydrierung bzw. Reduktion von petrochemischen Produkten
- als Raketentreibstoff
- als reduzierendes Schutzgas
- als Brenngas und reduzierendes Schutzgas zur Glasbehandlung
- als Brenngas für Flammenionisationsdetektoren (FID) bei der Gaschromatographie
- als Brenngas für die Flammenfotometrie
- als Brenngas für die Atomabsorptionsspektroskopie (AAS)

Umrechnungsfaktoren gasförmig ↔ flüssig				Umrechnungsfaktoren Bezugszustand ↔ Normzustand		
	m ³ _{gasförmig} 288,15 K (15 °C) 1 bar	l _{flüssig} bei T _S 1 bar	kg		m ³ 288,15 K (15 °C) 1 bar	m ³ 273,15 K (0 °C) 1,013 bar
1 m ³	1	1,189	0,084	m ³ 288,15 K (15 °C) 1 bar	1	0,933
1 l	0,841	1	0,071	m ³ 273,15 K (0 °C) 1,013 bar	1,071	1
1 kg	11,884	14,124	1			

Die angegebenen Daten, Werte und Hinweise entsprechen dem Wissensstand bei Drucklegung. Sie erheben keinen Anspruch auf Richtigkeit und Vollständigkeit und entbinden insofern den Anwender nicht von seiner pflichtgemäßen Prüfung.