

Eigenschappen van waterstof

Waterstof (H₂) is het 'eerste' element van het periodieke systeem en daardoor het meest eenvoudig chemisch element. Het is in normale omgevingscondities een kleurloos, reukloos, niet-corrosief, niet-oxiderend, niet-radioactief, niet-kankerverwekkend en niet-toxisch gas met volgende karakteristieken.



Karakteristiek	Waterstof	Commentaar
Dichtheid gasvormig H ₂ (0 °C, 1 atm)	0,090 kg/Nm ³	14 maal lichter dan lucht
Kookpunt (1 atm)	- 252 °C (20 K)	methaan: -161 °C (112 K)
Dichtheid vloeibare H ₂	70,8 g/l	benzine: 720 g/l
Energie-inhoud gasvormige H ₂ (OVW)* (0 °C, 1 atm)	120 MJ/kg 33,33 kWh/kg 10,8 MJ/Nm ³ 3 kWh/Nm ³	methaan: 50 MJ/kg methaan: 36 MJ/Nm ³
Energie-inhoud vloeibare H ₂ (OVW)*	8,5 MJ/l 120 MJ/kg 2,36 kWh/l	benzine: 33 MJ/l benzine: 46 MJ/kg
Ontvlambaarheidgrenzen in lucht (25 °C, 1 atm)	4 – 75 vol %	methaan: 5,3 – 15,0 vol %
Detonatiegrenzen in lucht (25 °C, 1 atm)	15 – 59 vol %	methaan: 6,3 vol % - 13,5 vol %
Zelfontbrandingstemperatuur	585 °C	methaan: 540 °C
Ontstekingsenergie	0,02 mJ	methaan: 0,29 mJ