

## Hidrógeno 4.0

**Denominación:** Hidrógeno (H<sub>2</sub>)

**Pureza:** ≥ 99,99 %

**Impurezas:**  
 O<sub>2</sub> ≤ 10 ppm/v  
 N<sub>2</sub> ≤ 30 ppm/v  
 H<sub>2</sub>O ≤ 10 ppm/v

**Forma de suministro:** Botellas de acero

Capacidad botellas litros	Diámetro mm	Altura con tulipa mm	Peso total aprox. llenas kg	Presión llenado (15°C) bar	Contenido gas m <sup>3</sup>
50	229	1.640	68	200	8,8

Bloques de botellas en posición horizontal

Tipo	Capacidad bloque litros	Medidas Alto x Ancho x Largo mm	Peso total aprox. llenos kg	Presión llenado (15 °C) bar	Contenido gas m <sup>3</sup>
12 x 50	600	1.800 x 800 x 1.260	978	200	106,8

**Identificación:** Botellas con cuerpo y ojiva de color rojo RAL 3000 (ITC-MIE-AP-7).

**Conexión:** Botella: Racor macho W 21,7 x 1/14" a izquierdas (Tipo E: ITC-MIE-AP-7).  
 Bloque: Racor macho R.1" a izquierdas.

**Factores de conversión:**

m <sup>3</sup> gas (1 bar y 15 °C)	litros gas licuado (en equilibrio a 1 bar)	kg
1	1,187	0,0841
0,842	1	0,0708
11,9	14,1	1

<b>Características:</b>	Fórmula química:	H <sub>2</sub>	
	Masa molar:	2,016 g/mol	
Punto triple: (por encima del punto λ)	Temperatura:	14,0 K (-259,2 °C)	
	Presión:	72 mbar	
	Calor latente de fusión:	58,2 kJ/kg	
Punto de ebullición a 1.013 mbar:	Temperatura:	20,4 K (-252,8 °C)	
	Calor latente de ebullición:	454,3 kJ/kg	
Punto crítico:	Temperatura:	33,2 K (-239,9 °C)	
	Presión:	13,0 bar	
	Densidad:	0,0301 kg/litro	
Estado gaseoso a 1 bar y 15° C:	Densidad relativa al aire:	0,0695	
	Límite de inflamabilidad en aire:	Superior:	75,6 % vol. H <sub>2</sub>
	Inferior:	4,0 % vol. H <sub>2</sub>	
Temperatura de inflamación:	560 °C		

- Aplicaciones:**
- Reactivo en la Industria Química.
  - Gas de combustión.
  - Medio Reductor en la Industria Química y metalúrgica.

- Otras formas de suministro:**
- Hidrógeno.
  - Hidrógeno Seco.
  - Hidrógeno Alta Pureza.
  - Hidrógeno líquido.
  - Para grandes consumos se puede efectuar a través de plataformas de botellas y depósitos de gas comprimido.

ABELLO LINDE, S.A. empresa con sistema de calidad y medio ambiente certificado por:



**Región Nordeste:**  
 Bailén, 105 - 08009 BARCELONA  
 Tel. Call Center: 902 426 462 - Fax: 902 181 078  
 e-mail: ccenternordeste@es.linde-gas.com

**Región Centro:**  
 Ctra. Alcalá - Daganzo, km. 3,8  
 Pol. Ind. Bañuelos, c/. Haití, 1  
 28806 ALCALÁ DE HENARES (Madrid)  
 Tel. Call Center: 902 426 464 - Fax: 918 776 110  
 e-mail: ccentercentro@es.linde-gas.com

**Región Levante:**  
 Camino de Liria s/n, Apdo. de Correos, nº 25  
 46530 PUÇOL (Valencia)  
 Tel. Call Center: 902 426 463 - Fax: 961 424 143  
 e-mail: ccenterlevante@es.linde-gas.com

**Región Sur:**  
 Gibraltar, s/n - 11011 CÁDIZ  
 Tel. Call Center: 902 426 465  
 Fax: 956 284 051  
 e-mail: ccentersur@es.linde-gas.com