



# Hidrogénio

Designação: Hidrogénio (H<sub>2</sub>)

Pureza, % vol: ≥ 99,9

Impurezas, ppm/v:

O <sub>2</sub>	≤ 50
N <sub>2</sub>	≤ 500
H <sub>2</sub> O	≤ 100

Formas de fornecimento: Garrafas de aço

Volume garrafas [Litros]	Diâmetro [mm]	Altura total [mm]	Peso total aprox. cheias [kg]	Pressão enchimento aprox. bar [15°C]	Conteúdo [m <sup>3</sup> ]
50	229	1640	75	200	8,9

Quadros com 12 garrafas de 50 litros

Volume quadro [Litros]	Medidas Altura x Largura x Compr. [mm]	Peso total aprox. cheio [Kg]	Pressão enchimento aprox. bar [15°C]	Conteúdo [m <sup>3</sup> ]
600	1842 x 760 x 965	1000	200	106,8

Trailers com 420 garrafas de 50 litros

Volume Trailer [Litros]	Medidas Altura x Largura x Compr. [mm]	Peso total aprox. cheio [Kg]	Pressão enchimento aprox. bar [15°C]	Conteúdo [m <sup>3</sup> ]
21.000	3730 x 2500 x 10010	33.000	200	3.738

Identificação: Garrafa com corpo e ogiva de cor vermelha (RAL 3000), com etiqueta indicativa do produto.

Classificação de transporte/ADR: Classe 2, 1º F N° ONU 1049

Conexão: Válvula da garrafa e do quadro: rosca macho W 21,80 x 1/14" esquerda.

Fatores de conversão:	m <sup>3</sup> gás (1 bar e 15°C)	Litros de gás liquefeito (em equilíbrio a 1,013 bar)	kg
	1	1,188	0,0841
	0,842	1	0,0708
	11,891	14,126	1

**Características:** O hidrogénio é um gás incolor e inodoro, muito mais leve que o Ar Atmosférico. É combustivel e não tóxico.

<b>Símbolo químico:</b>	H <sub>2</sub>	
<b>Massa molar:</b>	2,016 g/mol	
<b>Ponto triplo:</b>	Temperatura:	14,0 k (-259,2°C)
	Pressão:	72 mbar
	Calor latente de fusão:	58,2 kJ/kg
<b>Ponto de ebulição a 1013 mbar:</b>	Temperatura:	20,4 k (-252,8°C)
	Calor latente de ebulição:	454,3 kJ/kg
<b>Ponto crítico:</b>	Temperatura:	33,2 k (-239,9°C)
	Pressão:	13,0 bar
	Densidade:	0,0301 kg/litro
<b>Estado gasoso a 1 bar e 15°C:</b>	Densidade relativa ao ar:	0,0659
<b>Limites de explosividade no Ar Atmosférico:</b>	Limite superior:	75,6 Vol.- % H <sub>2</sub>
	Limite inferior:	4,0 Vol.- % H <sub>2</sub>
<b>Temperatura de ignição:</b>	560°C	

**Aplicações:**

- Meio redutor na indústria química e metalúrgica
- Gás para soldadura oxidrica para metais não ferrosos e para os nobres
- Gás de combustão para a indústria do vidro
- Para a hidrogenação de gorduras
- Refrigeração em geradores.

**Outras formas de fornecimento:**

- Hidrogénio 5.0, 5.3 e 6.0
- Misturas com Hidrogénio: Formiargás, VARIGON® H
- Gases de calibração e outras misturas especiais tendo o Hidrogénio como componente.

**Linde Portugal, Lda.**  
 Av. Infante D. Henrique, Lt. 21/24, 1800-217 Lisboa  
 Tel +351 808 500 087, Fax +351 808 500 089  
 www.linde.pt, comercial.pt@linde.com