

BUSCA

OK

Página Principal Quem Somos Newsletter Fale Conosco Indique este Site



HIDROGÊNIO

[Introdução](#) | [Fontes](#) | [Produção](#) | [Propriedades](#)
[Armazenamento](#) | [Segurança](#) | [Postos de Hidrogênio](#)



Introdução

O hidrogênio é o mais simples e mais comum elemento do Universo! Está presente em quase tudo, inclusive em você! Ele compõe 75% da massa do Universo e 90% de suas moléculas, como a água (H₂O) e as proteínas nos seres vivos. No planeta Terra, compõe aproximadamente 70% da superfície terrestre.

No seu estado natural e sob condições ambientes de temperatura e pressão, o hidrogênio é um gás incolor, inodoro, insípido e muito mais leve que o ar. Ele também pode estar no estado líquido, ocupando um espaço 700 vezes menor do que se estivesse em forma de gás! Mas ele tem que estar armazenado numa temperatura de -253 °C, em sistemas de armazenamento conhecidos como "sistemas criogênicos". Acima desta temperatura, o hidrogênio não pode ser liquefeito, mas pode ser armazenado em forma de gás comprimido em cilindros de alta pressão.

Um exemplo do potencial energético do Hidrogênio está na fonte de energia do Sol - compõe 30% da massa solar. É com a energia do hidrogênio que o Sol aquece a Terra, favorecendo a vida em nosso planeta.

Como é quimicamente muito ativo, está sempre procurando outro elemento para se combinar. Raramente permanece sozinho como um único elemento (H₂), em suspensão ou à parte, estando associado ao petróleo, carvão, água, gás natural, proteínas, entre outros elementos.

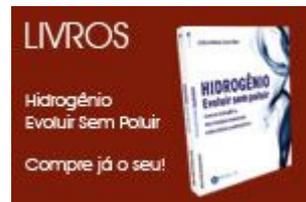
As misturas dos gases hidrogênio e oxigênio são inflamáveis, até mesmo explosivos, dependendo da concentração. Quando queimado com oxigênio puro, os únicos sub-produtos são o calor e a água. Quando queimado com ar, constituído por cerca de 68% de nitrogênio e 21% de oxigênio, alguns óxidos de nitrogênio (NOX) são formados. Ainda assim, a queima de hidrogênio com ar produz menos poluentes atmosféricos que os combustíveis fósseis (petróleo, carvão).

A agência espacial dos EUA, a NASA, percebeu estas qualidades do hidrogênio e o utiliza nos seus projetos espaciais para a propulsão dos foguetes, pois estes requerem características não obtidas com outros combustíveis, tais como: o baixo peso, a compactação e a capacidade de grande armazenamento de energia. Quando utilizado em células a combustível, a água que resulta do processo é consumida pelos astronautas!

Decolagem do avião espacial Shuttle da NASA. O hidrogênio é o combustível ideal por apresentar baixo peso e capacidade de grande armazenamento de energia. Foto: cortesia da NASA.

Atualmente, a maior parte do hidrogênio produzido no mundo é utilizado como matéria-prima na fabricação de produtos como os fertilizantes, na conversão de óleo líquido em margarina, no processo de fabricação de plásticos e no resfriamento de geradores e motores. Agora, as pesquisas sobre hidrogênio estão concentradas na geração de energia elétrica, térmica e de água pura através das células a combustível! A Energia do Hidrogênio!

©2008 Brasil H2 Fuel Cell Energy. Direitos reservados: creator.com e expression|SGI



Patrocínio



Apoio



Parceiros Estratégicos

