

Obtenção de Hidrogênio a partir do Ácido Sulfídrico

Marco Aurélio Oliveira Lima

Instituto de Química, Universidade Federal da Bahia, Campus de Ondina, Salvador - BA - Brasil, CEP 40170-290
(???@ufba.br)

Objetivo

Obtenção de hidrogênio, que deverá se tornar um importante combustível para gerar energia elétrica e movimentar veículos, substituindo, aos poucos, o diesel e a gasolina.

Aspectos tecnológicos

O gás sulfídrico (H₂S) é um gás incolor, altamente tóxico, possui cheiro de ovo podre em baixas concentrações e inibe o olfato em concentrações elevadas.

As características do H₂S são: peso molecular de 34,08; peso específico de 1,189 g/m³; densidade de 1,539 g/L a 25,5°C; pressão de vapor de 17,7 atm a 20°C; temperatura de auto

ignição de 260°C; temperatura de ebulição de -60,4°C; limite inferior de explosividade de 4,3%; limite superior de explosividade de 46%; solubilidade na água de 0,672g/100ml de água; inflamável.

O H₂S é conhecido como: hidro sulfúrico; hidrido sulfuroso; hidrogênio sulfatado; ácido hidro sulfúrico; cru azedo; gás de ovo podre; gás hidro sulfúrico; sulfeto de hidrogênio; *stink damp*s.

Escopo

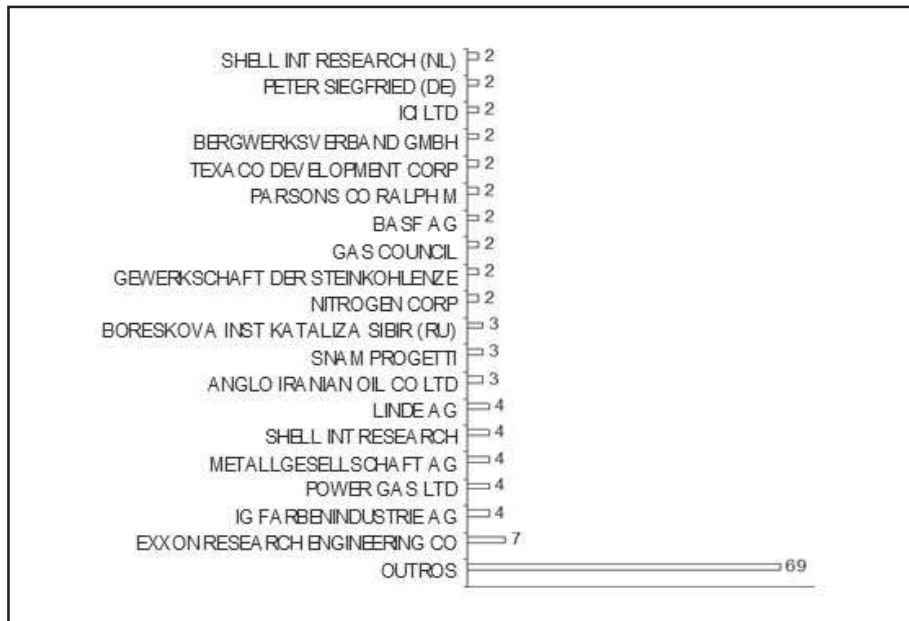
Foi utilizada a palavra-chave sulphi* e o código de classificação internacional C01B3 no banco de dados Espacenet, sendo encontradas 149 patentes em dezembro de 2007.

Tabela de pesquisa por palavras-chave e código de classificação internacional

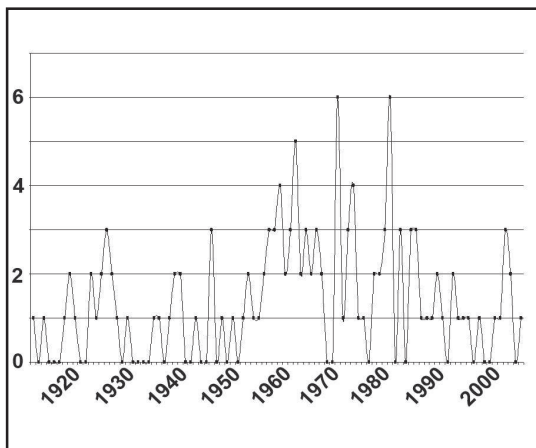
Palavras-chave e código	EP
sulphid*	22840
acid*	>100000
gas*	>100000
polluent*	76
hydrogen*	>100000
corrosiv*	20685
effluent*	27385
sulphid* corrosiv*	114
sulphid* hydrogen*	7962
sulphid* effluent*	460
sulphid* and C01B3	142
sulphi* and C01B3	149

Resultados e Discussão

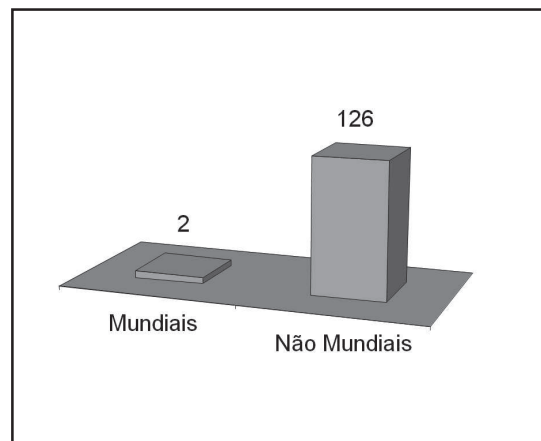
1. Patentes por Empresa



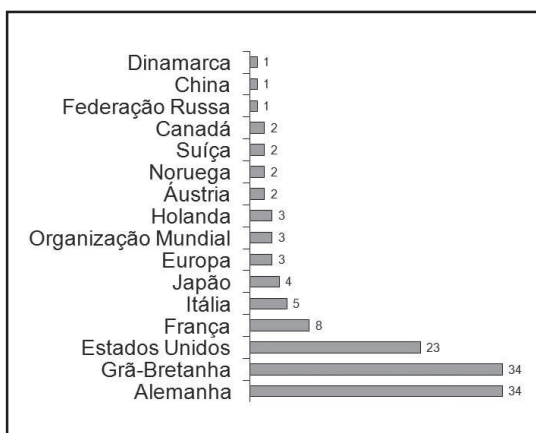
2. Evolução Anual de Depósitos de Patentes



4. Distribuição por domínio mundial ou em país



3. Patentes por País/Organização



Conclusões

Países como a Alemanha, Grã-Bretanha e Estados Unidos se mostram à frente em pesquisas voltadas à obtenção de hidrogênio a partir do gás sulfídrico.

A maior produção de patentes na área de obtenção de hidrogênio e se deu entre as décadas de 60 e 80.

Marco Aurélio Oliveira Lima é aluno de graduação em Química da UFBA. Este trabalho foi realizado no semestre de 2007.2 durante a disciplina optativa “Marcas, Patentes e Propriedade Industrial” ministrada pela Prof^a. Cristina M. Quintella. Não tinha tido contato anterior com o tema.