



IMPLEMENTAÇÃO DE UMA USINA PILOTO DE PRODUÇÃO DE HIDROGÊNIO SUPRIDA POR ENERGIA SOLAR FOTOVOLTAICA

Fernando Rezende Apolinário (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ennio Peres da Silva (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

O objetivo principal desse projeto foi implementar uma usina piloto de produção de hidrogênio por eletrólise da água com a energia elétrica sendo fornecida por painéis fotovoltaicos. Foi realizada uma montagem com um acoplamento direto de um pequeno eletrolisador bipolar construído no LH2 a um painel fotovoltaico SR50 da Siemens, para a partir dessa experiência se iniciar os estudos sobre a otimização da eficiência do processo através da análise conjunta do desempenho de ambos os sistemas que estão sendo ligados. Buscou-se também o aprimoramento do modelo matemático para a estimativa dos valores da potência elétrica efetiva fornecida pelos painéis fotovoltaicos, cujo resultado serviria como parâmetro para se dimensionar eletrolisadores utilizados em sistemas autônomos de produção de hidrogênio, bem como para se estimar a quantidade de hidrogênio produzida por esses ao longo do ano. A montagem foi realizada como previsto e os resultados preliminares são satisfatórios, estando em fase de complemento a ligação do sistema de aquisição de dados e a solução de alguns problemas de vazamento e circulação de eletrólito.

Energia - Fotovoltaico - Hidrogênio