



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



T1173

PRODUÇÃO DE HIDROGÊNIO ATRAVÉS DO PROCESSO DE REFORMA A VAPOR DE GLICEROL

Fernando Takahashi, Ana Cláudia de Mendes Seixas e Prof. Dr. Ennio Peres da Silva (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

Para reduzir a dependência de combustíveis fósseis, o Programa Nacional de Produção e Uso de Biodiesel implementa a adição do biodiesel ao diesel. A síntese de biodiesel tem como subproduto o glicerol, que com o aumento da demanda por biodiesel gera excedente de glicerol. O H₂ quando alimentando em uma célula a combustível reage com o O₂ do ar, gerando água, eletricidade e calor, por isso estudo da reação de reforma a vapor de glicerol, para obter H₂ como fonte de energia foi realizado. Fez-se a caracterização térmica do reator com 5 termopares do tipo K colocados ao longo dele, o qual foi preenchido com pellets de alumina. Fez-se a rampa de aquecimento do reator variando-se em 5 cm a altura do termopar no interior do reator e optou-se por aumentar 50°C, a cada 20 min, iniciando o set do controlador em 150°C e finalizando em 650°C que obteve temperaturas entre 900 a 850°C no intervalo de 0 a 10 cm de altura. A partir de 15 cm de altura, a temperatura do reator diminuiu consideravelmente. O melhor setor para controlar a temperatura de reação seria entre 5 a 10 cm, dado que o catalisador Pt/Al₂O₃ desativa sob altas temperaturas devido à formação de carvão no sistema e no catalisador. O próximo passo será a alimentação do sistema com a mistura água:glicerol, de forma que seja possível analisar o efeito da temperatura no rendimento de H₂ produzido.

Hidrogênio - Reforma a vapor - Glicerol