



T1042

REATOR INTEGRADO PARA A PRODUÇÃO DE HIDROGÊNIO ATRAVÉS DA REFORMA AUTOTÉRMICA DO ETANOL

Ricardo Alexandre Foli Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Ennio Peres da Silva (Orientador), Instituto de Física "Gleb Wataghin" - IFGW, UNICAMP

No contexto da busca por vetores energéticos mais eficientes, o hidrogênio desponta como uma concreta opção tanto para aplicações estacionárias como veiculares, principalmente por possuir vantagens como a alta eficiência energética de sua obtenção e uso. Além disso, é possível obtê-lo através de diversas fontes e processos renováveis. Dentre estas fontes, o etanol da cana-de-açúcar se destaca no Brasil e no mundo como uma das principais iniciativas de introdução de um combustível renovável na matriz energética existente. Neste trabalho foi simulado o processo de reforma autotérmica de etanol, visando o estudo da influência de diferentes parâmetros de processo, tais como temperatura, pressão, e proporções entre os insumos (ar, etanol e água) sobre o gás de reforma produzido pelo reator. Com este estudo, confirmou-se a indicação (obtida pela análise das plantas industriais) de que o processo operado sob pressão (10~30 bar) é energeticamente vantajoso quando comparado à operação tradicional à baixa pressão, proposta pela maioria dos trabalhos científicos disponíveis. Determinou-se assim os parâmetros de operação de um sistema real de reforma de etanol, otimizando-se a fração molar de hidrogênio + monóxido de carbono no gás de reforma gerado.

Hidrogênio - Etanol - Monóxido de carbono