

T896

PILHAS DE COMBUSTÍVEL E A EVOLUÇÃO DOS PROCESSOS DE REFORMA

Saul Simões Neto (Bolsista SAE/UNICAMP) e Prof. Dr. Wagner Oliveira (Orientador), Faculdade de Engenharia Química - FEQ, UNICAMP

De modo geral, o hidrogênio utilizado nas pilhas de combustível é obtido a partir da reforma de compostos orgânicos e presença de vapor de água. Apesar de ser um processo químico conhecido já por algumas dezenas de anos, com o surgimento de aplicações das pilhas de combustível junto aos mais diferentes setores da sociedade, teve de passar por mudanças que levassem em conta o volume e o peso dos equipamentos constituintes desse processo de reforma. Além disso, a preocupação para se obter elevado rendimento na taxa de conversão dos compostos orgânicos em hidrogênio principalmente o metanol e, o metano, deu início ao estudo de novos parâmetros de processo e o desenvolvimento de novos catalisadores químicos e eletroquímicos, na produção do hidrogênio para as pilhas de combustível. Este projeto baseia-se na formação de recursos humanos nessa área, abrangendo as seguintes etapas principais: análise histórica do processo de reforma utilizado em geral na indústria química; diferentes tipos de reforma e pilhas de combustível; pilhas de combustível móveis: processo de reforma compacto; pilhas de combustível estacionárias: processo de reforma e o projeto químico; variáveis e processo e variáveis de projeto: reforma em presença de vapor de água; reformadores: análise da geometria dos reatores de reforma para diferentes aplicações das pilhas de combustível; previsão tecnológica: tendências tecnológicas sobre o processo de reforma para futuros deterministas, a curto e médio prazo.

Reforma – Célula a combustível – Hidrogênio