

T903

### **ESTUDO DAS TÉCNICAS E EQUIPAMENTOS PARA A ANÁLISE DOS GASES ORIUNDOS DA REAÇÃO DE REFORMA DE ETANOL**

Ana Carolina Sanches Zeferino (Bolsista PIBIC/CNPq), Prof. Dr. Ennio Peres da Silva (Orientador) e Newton Pimenta Neves Jr., Instituto de Física “Gleb Wataghin” - IFGW, UNICAMP

Em busca de novas alternativas energéticas, a utilização de células a combustível (CaC) destaca-se como uma das opções mais promissoras. As maiores eficiências desses dispositivos são atingidas quando o hidrogênio é utilizado como combustível. O hidrogênio pode ser obtido de diferentes fontes e, no caso brasileiro, uma boa oportunidade seria produzi-lo a partir da reforma a vapor de etanol. Alguns tipos de CaC, principalmente as de polímero sólido, exigem hidrogênio com alto grau de pureza, sendo, então, necessário purificar e analisar os gases oriundos da reação de reforma de etanol. O foco deste projeto é o estudo e avaliação das técnicas para análise, dentre as quais foram selecionadas a cromatografia gasosa (CG), a espectrometria de massas (EM), a espectroscopia de infravermelho (IV) e a cromatografia gasosa associada à espectrometria de massas (CG-EM). O estudo foi realizado através de informações obtidas na literatura e através dos representantes de fabricantes de produtos analíticos. A avaliação baseou-se em parâmetros tais como limite de detecção, faixa de linearidade do detector, tempo de análise, custos do equipamento, manutenção e operação. Além disso, foram realizadas análises do gás de reforma de etanol por CG num sistema já existente e os resultados obtidos foram bastante consistentes. Concluiu-se que, embora existam técnicas que apresentem muitos dos requisitos desejados, a CG continua sendo a técnica mais simples e barata para os objetivos desejados, além de apresentar ótimos resultados.

Reforma de Etanol - Análise de Gases - Células a Combustível