

Neste trabalho, foi estudada a influência de diferentes parâmetros operacionais no desempenho de catalisadores Ni-Al co-precipitados modificados com diferentes metais (Co, Mg, Mo, Zn) na reação de reforma a vapor do etanol, visando à obtenção de gás de síntese (mistura de H₂ e CO).

A preparação de catalisadores foi feita por co-precipitação contínua e a caracterização dos mesmos foi realizada em um equipamento multipropósito e em uma termobalança. Os ensaios catalíticos foram precedidos por etapa de ativação com H₂ *in situ*. Os testes foram feitos em um reator tubular de leito fixo, de 400 a 600°C, à pressão atmosférica, com alimentação da mistura etanol e água feita por bomba dosadora. O catalisador foi diluído em igual quantidade de SiC. Os produtos foram analisados em linha por cromatografia gasosa.

Concluiu-se que a seletividade para H₂ e para CO aumenta com o aumento da temperatura de reação e com a diminuição da vazão de reagentes. As amostras Ni-Al e Mg-Ni-Al apresentaram menores conversões em temperaturas baixas e menor seletividade para gás de síntese em temperaturas intermediárias. A ativação da amostra Ni-Al em diferentes temperaturas apontou para maiores conversões de etanol e de água quando a redução é conduzida em temperaturas mais altas. Entretanto, a ativação da amostra Ni-Al em 600°C apresentou menores valores de seletividade para o gás de síntese. Os testes com diferentes razões água/etanol revelam um aumento na seletividade para H₂ e CO₂ quando há excesso de água, enquanto que há maior formação de coque, de CO e de CH₄ para a razão molar água/etanol = 1.