

Sessão 4

Engenharia Química I

029

TRANSFORMAÇÃO CATALÍTICA DE MISTURAS ETANOL-ÁGUA. ESTUDOS PRELIMINARES. *Andrea C. Farias, Nilson R. Marcílio, Oscar W. Perez Lopez* (Departamento de Engenharia Química, Escola de Engenharia, UFRGS).

O etanol é um produto renovável e pode ser uma alternativa para a obtenção de produtos de interesse industrial. A partir da transformação catalítica de misturas etanol/água pode-se obter, por exemplo, a acetona, um solvente largamente utilizado. Na indústria a acetona é produzida como co-produto da obtenção do fenol e envolve produtos altamente tóxicos, não se adequando, portanto, às tendências ambientais atuais. Por outro lado, a partir da reforma catalítica do etanol pode-se obter também como produtos gás de síntese e hidrogênio. O gás de síntese é obtido industrialmente a partir da reforma do metano, portanto o uso do etanol como matéria-prima seria uma alternativa interessante para o País. Dependendo da razão molar água/etanol e do catalisador utilizado, uma ou outra reação seria privilegiada. Quanto maior for a razão molar água/etanol, maior seria a produção de hidrogênio, enquanto que para uma razão molar água/etanol de 0,5, seria favorecida a formação de acetona. Neste contexto o objetivo deste trabalho é avaliar diferentes catalisadores e determinar as condições de operação (temperatura de reação, velocidade espacial e composição na alimentação) para estas reações. Para isto, foram realizados testes com diferentes catalisadores em um micro-reator de leito fixo. Os resultados obtidos até o momento indicam que catalisadores a base de níquel favoreceriam a formação de produtos gasosos (CO, CO₂, H₂, CH₄, C₂H₄) enquanto que catalisadores a base de zinco favoreceriam a formação de aldeídos, cetonas e ésteres. (Órgão Financiador – Fapergs)