

150

AROMATIZAÇÃO DO METANO. *Juliana da Silveira Espindola, Oscar Perez Lopez (orient.)* (UFRGS).

O benzeno destaca-se na indústria química como um dos mais importantes produtos químicos básicos. Dentre as suas inúmeras aplicações, destaca-se a utilização como precursor na produção de um grande número de produtos químicos, como resinas, plásticos, espumas, nylon, fibras sintéticas, borrachas, lubrificantes, detergentes, compostos medicinais, pesticidas, colas, tintas e aditivos para combustíveis. Industrialmente, o benzeno é produzido predominantemente pela reforma catalítica e por pirólise da nafta, utilizando, portanto, uma fração nobre do petróleo. O presente trabalho tem como principal objetivo o desenvolvimento de catalisadores suportados à base de molibdênio que permitam a obtenção de benzeno e de outros compostos aromáticos a partir de metano, composto encontrado em abundância na natureza. Os catalisadores foram obtidos por impregnação da zeólita ZSM-5 com uma solução de $(\text{NH}_4)_6\text{Mo}_7\text{O}_{24}\cdot 4\text{H}_2\text{O}$ em água. Impregnações a seco e com excesso de solvente foram as diferentes metodologias de preparo empregadas na obtenção dos catalisadores, que foram submetidos à secagem em estufa e calcinação com fluxo de ar. Os ensaios foram realizados utilizando-se amostras de catalisador com diferentes teores de molibdênio em um sistema catalítico contínuo, heterogêneo e em atmosfera inerte. A temperatura da reação e a vazão de metano foram variadas durante os ensaios. O reator utilizado é do tipo tubular e os produtos foram analisados por cromatografia gasosa em linha. Os resultados obtidos até o presente momento evidenciam a viabilidade da utilização de catalisadores à base de molibdênio na aromatização do metano. Com base nestes resultados, busca-se obter uma maior eficiência na reação, através da otimização das condições de reação e da composição do catalisador.