



T583

PREPARAÇÃO DE PENEIRAS MOLECULARES MESOPOROSAS COM CONTROLE DE DIÂMETRO DE POROS

Sabrina Sickler A. dos Santos (Bolsista SAE/PRG) e Prof. Dr. Gustavo Paim Valença (Orientador), Faculdade de Engenharia Química – FEQ, UNICAMP

As peneiras moleculares mesoporosas do tipo MCM-41 têm como principal característica uma distribuição monomodal de diâmetro de poros, sendo possível prepará-las com diâmetros entre 2 e 10 nm. Aplicações desses novos materiais vêm sendo pesquisadas em diversas áreas, incluindo catálise ácido-base de compostos carbonílicos, hidrocrackeamento com Ni/Mo impregnados ou suporte para enzimas lipolíticas. A MCM-41 possui uma estrutura hexagonal de mesoporos uniformes (aberturas entre 1,5 e 10 nm) ajustáveis por variação dos parâmetros de síntese. O objetivo deste trabalho foi a preparação da MCM-41 em pH básico utilizando-se tetraetilortossilicato (TEOS) como fonte de sílica e brometo de cetiltrimetilamônio (CTMABr) como agente direcionador. Foram alterados alguns parâmetros como temperatura, tempo de mistura com agitação mecânica e o teor de alumínio (razão Si:Al) com a finalidade de avaliar a influência de tais parâmetros sobre o diâmetro dos poros do material sintetizado. As amostras já foram submetidas à análise de área superficial através da adsorção de nitrogênio, utilizando-se o método BET. A obtenção de altas áreas superficiais ($>1100\text{m}^2/\text{g}$) indica que o material sintetizado apresenta características semelhantes às da MCM-41. Os resultados da análise de tamanho e distribuição de poros e área superficial sugerem que os parâmetros temperatura e tempo de preparação influenciam a sua estrutura em até duas ordens de grandeza. Outras análises de caracterização de sólidos como DRX de baixo ângulo, espectroscopia no IV, análise elementar estão sendo realizadas para a identificação do material obtido.

MCM-41 - Diâmetro de poros - Peneira molecular