



XVI congresso interno de iniciação científica

Ginásio Multidisciplinar da Unicamp
24 a 25 de setembro de 2008



E0538

PREPARAÇÃO DE ZEÓLITO UTILIZANDO PAPELÃO COMO TEMPLATE

Douglas Nunes de Oliveira, Inez Valéria Pagotto Yoshida e Profa. Dra. Heloíse de Oliveira Pastore (Orientadora), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Os zeólitos são aluminossilicatos cristalinos hidratados, constituídos de unidades tetraédricas TO_4 (onde T = Si ou Al), que se ligam formando estruturas tridimensionais. A rede de aluminossilicatos dá origem a uma estrutura porosa bem definida, composta de canais e/ou cavidades, que permitem acesso ao interior do espaço intra-reticular. A substituição isomórfica de Si por Al nestes materiais leva ao surgimento de cargas negativas estruturais, que são compensadas por cátions, a fim de que a eletroneutralidade do sistema seja mantida. Isso justifica a alta capacidade dos zeólitos em realizarem troca iônica a partir da substituição desses cátions de compensação por outros. A grande área superficial interna e os sítios de adsorção localizados internamente nos zeólitos elucidam a alta capacidade adsortiva e catalítica desses materiais. Desta forma os zeólitos são muito aplicados em craqueamento, isomerização e síntese de hidrocarbonetos. O estudo realizado se trata do aproveitamento da estrutura macroporosa presente no papelão para sua utilização como molde da estrutura microporosa de zeólitos no intuito de aumentar a área superficial e, desta forma, ampliar suas capacidades catalíticas. Isto se dá através da manufatura de uma cerâmica SiSiC no papelão, seguida do uso da técnica de autotransformação, que é a síntese do zeólito utilizando apenas a fonte de silício contida no material cerâmico.

Zeólito - Autotransformação - Materiais