

A decomposição dos óxidos de nitrogênio utilizando metais de transição suportados em zeólitas é uma das soluções mais atrativas para estes poluentes, pois este processo não requer adição de reagentes redutores tais como hidrocarbonetos, amônia, CO e hidrogênio. A atividade do catalisador zeolítico contendo metal de transição está relacionada com o tipo de metal e a natureza da zeólita com relação a sua dimensão de poros e acessibilidade aos sítios ativos. O paládio suportado em zeólitas conduz a catalisadores com alta atividade na redução dos NOx. Neste trabalho três catalisadores, PdMCM-22, PdMCM-35 e PdMCM-71, foram estudados na reação de decomposição do NO. Estes materiais possuem estruturas zeolíticas similares contendo poros de anéis de 8 a 12 membros. Os catalisadores foram preparados pela incorporação do metal através de troca-iônica com as zeólitas. Os materiais obtidos foram caracterizados por DRX, MEV, Área Específica (método BET) e Análise Química. Observou-se que a incorporação de Pd não afetou a integridade das estruturas zeolíticas e proporcionou um aumento da área específica. O teor de Pd incorporado foi entre 0,28 a 0,38% em massa. Experimentos para verificar a atividade e seletividade dos catalisadores na reação decomposição do NO foram conduzidos em um reator de quartzo de leito fixo e os gases efluentes da reação foram analisados por um espectrômetro de IV. Os catalisadores apresentaram a seguinte ordem crescente de atividade: PdMCM-22 < PdMCM-35 < PdMCM-71. PdMCM-71 também apresentou maior seletividade a N₂ e O₂. Os resultados sugerem que a estrutura zeolítica mais eficiente para a reação de decomposição de NO é a MCM-71: esta possui menor área específica e tamanho de poros intermediários quando comparada com as outras zeólitas.