



E0678

SÍLICA MESOPOROSA CONTENDO TITÂNIO E SUA APLICAÇÃO COMO CATALISADOR DA EPOXIDAÇÃO DO (S)-LIMONENO

Murilo Pastorello Pereira (Bolsista PIBIC/CNPq), Juliana Martins de Souza e Silva e Prof. Dr. Ítalo Odone Mazali (Orientador), Instituto de Química - IQ, UNICAMP

Nas últimas décadas, materiais à base de óxidos semicondutores vêm sendo empregados na catálise heterogênea de diversas reações. O dióxido de titânio, por exemplo, possui eficiência comprovada em reações de fotodegradação de moléculas orgânicas, enquanto átomos de titânio dispersos em uma matriz de sílica são conhecidos por atuarem como catalisadores da epoxidação. Neste trabalho, foi feita a síntese de uma sílica mesoporosa contendo Ti na rede da sílica pela metodologia sol-gel, seguida do seu tratamento térmico. Esse tratamento confere mobilidade aos átomos de titânio, que se aglomeram formando nanopartículas de TiO_2 cristalino, em geral menos ativas na epoxidação. Os materiais sintetizados foram caracterizados pelas técnicas de adsorção-dessorção de N_2 , Difração de raios X, Espectroscopia no UV-Vis e Raman, e Microscopia de Transmissão, e testados na epoxidação do (S)-limoneno, um terpeno com duas ligações duplas. Os produtos da reação foram analisados por cromatografia em fase gasosa. Os resultados mostraram que o material sem tratamento térmico apresenta maior atividade catalítica na epoxidação, enquanto que a alteração de cristalinidade dos núcleos de TiO_2 , dependente da temperatura de tratamento térmico, leva a materiais com maior seletividade para epóxidos internos.

Epoxidação - Sílica mesoporosa - Titânia