

271

**SÍNTESE E CARACTERIZAÇÃO DE XEROGÉIS CONTENDO  $Fe^{3+}$  PARA A EPOXIDAÇÃO AERÓBICA DE OLEFINAS.** Daniela Silveira da Silva, Tatiana Calvete, José Ribeiro Gregório, Edilson Valmir Benvenuto, Rafael Bitello, Annelise Engel Gerbase (orient.) (UFRGS).

Os métodos de epoxidação empregados industrialmente costumam utilizar perácidos devido a sua alta eficiência e estabilidade à temperatura ambiente, além de baixos custos. Considerando que esse método apresenta algumas desvantagens, tais como a dificuldade de manuseio e estocagem, a epoxidação aeróbica tem sido uma alternativa promissora. Para um melhor desempenho reacional, geralmente utilizam-se catalisadores de metais de transição. No nosso caso, o catalisador foi heterogeneizado em uma matriz de sílica pelo processo sol-gel seguindo três etapas: 1º) síntese do precursor orgânico acetilacetona-propiltrimetoxissilano (acacsil) através da reação entre o acetilacetato de sódio e o iodopropiltrimetoxissilano em dimetilsulfóxido; 2º) condensação do acacsil com tetraetilortossilicato para obtenção do híbrido acac/sílica e, 3º) incorporação do metal de transição, resultando no xerogel Fe-acac/sílica. Os xerogéis obtidos foram caracterizados por análise elementar (C, H, N), termoanálise espectroscópica na região do infravermelho e isotermas de adsorção e dessorção de nitrogênio. A determinação quantitativa de  $Fe^{3+}$  foi realizada por microscopia eletrônica de varredura e espectroscopia por dispersão de energia MEV(EDS). O conteúdo orgânico final dos sólidos foi de aproximadamente  $1\text{mmol}\cdot\text{g}^{-1}$ . A amostra permaneceu estável até  $200^\circ\text{C}$ , indicando a natureza covalente da interface orgânico-inorgânica. Os valores das áreas superficiais calculadas pelo método BET foram superiores a  $500\text{m}^2\cdot\text{g}^{-1}$  e os volumes de poro calculados pelo método BJH foram pequenos, sugerindo que os materiais são microporosos. A proporção atômica Fe/Si média foi igual a 0,05. A atividade catalítica do xerogel Fe-acac/sílica foi testada na epoxidação aeróbica do cis-cicloocteno.