

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 Benvenuti, 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°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.