

Síntesis y caracterización de materiales mesoporosos ordenados y su aplicación como soportes en la inmovilización de lipasa

Elías Serra, Rosa M. Blanco, Isabel Díaz

Resumen: Los materiales mesoporosos ordenados se aplican en catálisis, como fase activa y como soportes. En el presente trabajo se estudia la influencia de varios parámetros estructurales y químicos en la capacidad de inmovilización de Lipasa de *Candida antarctica* B (CaLB) en materiales mesoporosos ordenados (MMO). Se han preparado estructuras con poros tipo cilíndrico (SBA-15, KIT- 6) así como tipo caja (SBA-16, FDU-12). Además, cada material se prepara en dos composiciones: puramente silíceos y funcionalizados con un pequeño porcentaje (5-10%) de grupos metilo. Los biocatalizadores finales se evaluaron en la reacción catalítica de hidrólisis de tributirina, y se analizó el lixiviado de la enzima en medio acuoso.

Palabras clave: Materiales mesoporosos ordenados, Materiales mesoporosos funcionalizados, inmovilización, enzimas soportadas, biocatalizadores.

Abstract: Ordered mesoporous materials are widely used both as catalyst or support. In the present work, the role of various structural and chemical parameters in the immobilization capacity of *Candida antarctica* B (CaLB) enzyme on OMM (Ordered Mesoporous Materials) was studied. Two types of porous structures were prepared: cylinder (SBA-15, KIT-6) and cage (SBA-16, FDU-12) type. Additionally, each material was synthesized in pure silica and methyl functionalized forms. Finally, the resulting catalysts were evaluated for the tributyrin hydrolysis reaction, and the leaching of enzyme in aqueous media was tested..

Keywords: Ordered mesoporous materials, Functionalized mesoporous materials, immobilization, supported enzymes, biocatalysts.