

MATERIAL CATALITICO Ir/Ti-SBA-16 PARA A LA HIDROGENACIÓN DE TETRALIN

Brenda C. Ledesma, Verónica A. Vallés, Lorena P. Rivoira, Oscar A. Anunziata and Andrea R. Beltramone

Centro de Investigación en Nanociencia y Nanotecnología (NANOTEC), Facultad Regional Córdoba, Universidad Tecnológica Nacional. Maestro López y Cruz Roja Argentina, 5016, Córdoba, Argentina Email: bledesma@scdt.frc.utn.edu.ar.

INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo informamos resultados de la hidrogenación efectiva de tetralín en presencia de quinolina, en condiciones menos severas que las industriales; para lo cual desarrollamos un nuevo material catalítico mesoporoso Ir/SBA-16 modificado con titanio. La incorporación de Ti facilitó la mayor y mejor homogeneidad en la dispersión de partículas de Ir metálico (Ir⁰). Para conocer el efecto en la dispersión del metal de transición, el Ti fue incorporado: 1) vía post síntesis como TiO₂: Se realiza un secado previo del material SBA-16, luego, 0,5 g. de la muestra seca se dispersó en una solución que contenía 2ml de Tetrabutylortotitanato (TTBT) y 5 ml de etanol, y 2) en red empleando el método de síntesis sol-gel: se parte de una síntesis de SBA-16 ya publicada y luego de incorporar el TEOS, a continuación se gotea Tetraetilortotitanato (TEOT) disuelto previamente en etanol.

El material obtenido fue Ti-SBA-16 con Si/Ti=20. Síntesis de Ir/Ti-soportado en SBA-16: el Iridio se incorporó mediante impregnación húmeda incipiente, luego el material fue calcinado y reducido. Como fuente de Iridio se utilizó acetilacetonato de Ir (Aldrich 99.9% Ir(Acac)₃) y etanol como solvente. El porcentaje de Ir incorporado fue 1%.

Los resultados obtenidos nos permiten concluir que la combinación de materiales mesoestructurados de tipo SBA-16, con titanio u óxido de titanio conduce a nuevos soportes con excepcionales propiedades estructurales y una interacción apropiada con especies Ir, útiles para la preparación de catalizadores de hidrotratamiento.

El modelo cinético se aplicó con éxito para la hidrogenación de tetralín en presencia de quinolina. Las distintas hidrogenaciones fueron efectivas para determinar el catalizador más activo. Las velocidades de hidrogenación de tetralín fueron menores cuando la quinolina estaba presente en la mezcla.