

SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE UN CATALIZADOR SOPORTADO IRIDIO/PLATINO-SBA-15 PARA SU APLICACIÓN EN LA HIDROGENACIÓN DE TETRALIN

Veronica Valles, Brenda Ledesma, Lorena Rivoira, Jorgelina Cusa, M. Laura Martinez, Oscar Anunziata y Andrea Beltramone
NANOTEC (Centro de Investigación en Nanociencia y Nanotecnología)
Maestro López esq. Cruz Roja Argentina (Ciudad Universitaria), Córdoba, Córdoba.
e-mail: abeltramone@scdt.frc.utn.edu.ar

RESUMEN

En el presente trabajo se estudió el efecto de la dispersión de metales nobles Ir y Pt y la interacción con el soporte SBA-15, relacionándolos con la actividad catalítica del catalizador en la reacción de hidrogenación del Tetralin utilizando un reactor Parr a 250°C y 15 atm. Con este objetivo se sintetizaron catalizadores Ir/Pt-SBA-15 modificados con distintos % de Ir y Pt.

La mesoestructura del soporte SBA-15 le confiere una estabilidad térmica relativamente alta y el diámetro apropiado de poro permite convertir moléculas voluminosas como las presentes en los cortes de combustibles líquidos. El soporte fue preparado por el método de sol-gel. Para la obtención del sitio catalítico se utilizó el método de impregnación incipiente. Se disuelven el Acetil acetato de Iridio (IrAcAc) y el Acido cloroplatinico hidratado ($H_2PtCl_6 \cdot H_2O$) en 50 ml de etanol a 50°C con reflujo. Luego se agrega a la SBA-15 previamente pesada la solución y se lo lleva a un evaporador rotatorio a 60 °C y 70 rpm hasta lograr evaporar todo el solvente. Luego se deja secando en estufa a 110 °C por 24 h. Posteriormente es calcinado en mufla a 500 °C por 5 horas, seguido de reducción con hidrógeno. El material fue caracterizado mediante difracción de rayos X (XRD), se puede observar que conserva la estructura mesoporosa a bajo ángulo, mientras que a alto ángulo se observan los índices de refracción característicos de Ir y Pt metálicos. También fueron caracterizados por XPS y TEM. La dispersión del Me fue calculada mediante quimisorción de H_2 se obtuvieron partículas de iridio/Platino ($d = 4,0-2,0$ nm) homogéneamente disperso, con una dispersión de más del 60%. Se obtuvo una actividad en la hidrogenación de tetralin 50 % mayor que un catalizador convencional NiMoCAT.

Palabras Clave: Ir/Pt, soportado, SBA-15, hidrotratamiento.