



Proyecto n° PI-03-00-6211-2006

## Reacciones de carbonilación de olefinas catalizadas por nanopartículas de rodio

Responsable: Pardey Arrieta, Álvaro Jesús

Etapas cumplidas / Etapas totales 1/1

Especialidad: Catálisis, síntesis

**Resumen:** Sintetiza nanopartículas de rodio estabilizadas en poli(4-vinilpiridina) [P(4-VP)], con diferentes contenidos metálicos, obtenidas a partir de la reacción del complejo  $[Rd(COD)(acac)]$  bajo atmósfera reductora de hidrógeno con [P(4-VP)]. Los sólidos fueron caracterizados por MET, XPS y FAAS. Los resultados de MET indicaron un tamaño promedio de partícula menor de 4nm. Mediante XPS se identificaron especies de  $Rd(0)$  para la mayoría de los sistemas. Estos sólidos presentaron actividad catalítica en la reacción de carbonilación del 1-hexeno bajo las siguientes condiciones 10-50 mg de catalizador  $P(CO/H_2) = 20-35$  atm 80–150 °C, 3 ml de 1-hexeno y 10 ml de metanol, observándose la formación de heptanoato de metilo, heptanal y 1,1-dimetoxiheptano, como productos principales, los cuales fueron analizados por GC y GC-MS.

*Productos*

*Publicaciones*

**Memorias**

A.J. Pardey, J.D. Suárez, G. Gascón, M.C. Ortega, C. Longo, y S.A. Moya, “Carbonilación de algunas olefinas presentes en naftas catalizadas por el complejo de rodio  $[Rd(cod)(4-picolina)_2](PF_6)$  inmovilizado sobre poli(4-vinilpiridina)”, *Actas del XXI Simposio Iberoamericano de Catálisis*, 2008.

**Eventos**

1. A.J. Pardey, J.D. Suárez, G. Gascón, M.C. Ortega, C. Longo, y S.A. Moya, “Carbonilación de algunas olefinas presentes en naftas catalizadas por el complejo de rodio  $[Rd(cod)(4-picolina)_2](PF_6)$  inmovilizado sobre poli(4-vinilpiridina)”, *XXI Simposio Iberoamericano de Catálisis*, Málaga, España, 2008.

2. J. Molina, L. Ramírez, M. Bartolini, J. Suárez, D. Venuti, C. Pinto, L. D’Ornelas, A.J. Pardey, M.C. Ortega, y C. Urbina de Navarro, “Síntesis, caracterización y actividad catalítica de sistemas de nanopartículas de Rd estabilizadas con poli(4-vinilpiridina)”, *VIII Congreso Venezolano de Química*, 2007.

3. M.C. Ortega, L. Ramírez, J. Molina, M. Bartolini, L. D’Ornelas, y A.J. Pardey, “Hidroformilación acetalización de 1-hexeno por nanopartículas de rodio”, *LVI Convención Anual de Asovac*, 2006.