



Proyecto n PG-03-6928-2007

Carbonilación de olefinas por complejos de rodio

Responsable: Pardey, Alvaro

Etapas cumplidas / Etapas totales 1/1

Especialidad: Química organometálica

Resumen: En esta primera etapa se logró inmovilizar los complejos de rodio. $\text{Na}_3[\text{Rh}(\text{NO}_2)_6]$ y $[\text{Rh}(\text{cod})(4\text{-picolina})_2](\text{PF}_6)$ en poli(4vinilpiridina) (P(4-VP)) tal como lo indican los estudios de caracterización de los sólidos resultantes de estos sistemas por las técnicas infrarrojo (IR), resonancia de paramagnética electrónica (EPR), espectroscopia de rayos X (XPS), (energía dispersiva de rayos X) EDX y espectrofotometría de UV-Vis (ultravioleta-visible) de reflectancia difusa. También se llevaron a cabo los estudios catalíticos de la carbonilación de las olefinas presentes en naftas sintéticas y naturales por estos tres sistemas inmovilizados. Adicionalmente, se llevaron a cabo los estudios de la hidroformilación de olefinas presentes en naftas por el complejo soluble oeditiolato de rodio $[\text{Rh}_2(\mu\text{-S}_2\text{CBn}_2)(\text{cod})_2]$ y por nanopartículas de rodio estabilizadas con polímeros orgánicos, en la reacción de carbonilación de 1-hexeno.

Productos

Publicaciones

Artículos

1. A. Pardey, J. Suarez, G. Gascón, M. Ortega, C. Longo, y S. Moya, "Carbonylation of naphtha by a rhodium complex immobilized on poly(4-vinylpyridine)", *Catal. Lett.*, **126**, 112-118, 2008.
2. R. Vargas, A. Rivas, J. Suarez, I. Chaparros, M. Ortega, A. Pardey, C. Longo, J. Pérez, y L. Oro, "Hydroformylation of hex-1 ene by a dinuclear gem-dithiolato-bridged rhodium catalyst under CO/H₂O conditions", *Catal. Lett.*, **130**, 470-475, 2009.
3. J. Suarez, M. Ortega, A. Pardey C. Longo, J. Pérez, y L. Oro, "Hydroformylation of synthetic naphtha catalyzed by dinuclear gem-dithiolato bridged rhodium(I) complex", *The Open Catalysis Journal*, **3**, 44-49, 2010.
4. A. Pardey, y . Longo C, "Catalysis by rhodium complexes bearing pyridine ligands mechanistic aspects", *Coord. Chemistry Reviews*. 254, 254-272, 2010.

Eventos

1. J. D. Suárez, A. J. Pardey, Marisol C. Ortega, C. Longo, "Influencia de los parámetros de reacción en hidroformilación de una mezcla cuaternaria de olefinas catalizada por complejos gem-ditiolato de rodio", *XVII Encuentro Venezolano de Catálisis*, Choroni, estado Aragua, Venezuela, 2009.
2. A. J. Pardey, J. D. Suárez, M. O Ortega, y C. Longo, "Hidroformilación de olefinas catalizada por complejos gem-ditiolato de rodio", *XVII Encuentro Venezolano de Catálisis*, Choroni, estado Aragua, Venezuela, 2009.
3. D. Venuti, M. Ortega, A. Pardey, C. Urbina, D. Moronta, "Inmovilización de $\text{Na}_3[\text{Rh}(\text{NO}_2)_6]$ en poli(4-vinil-piridina): estudios catalíticos preliminares en la reacción de carbonilación de 1-hexeno", *Jornadas de Investigación y Extensión*, Facultad de Ciencias UCV, 2010.



4. D. M. Venuti, M. Ortega; A. Pardey, C. Longo, O Urbina, V. Piscitelli, O China, y P. Silva, “Síntesis y caracterización del precursor catalítico $\text{Na}_3[\text{Rh}(\text{NO}_2)_6]/\text{Poli}(4\text{-vinilpiridina})$. Estudio de su actividad catalítica en la reacción de hidroformilación/acetalización de ciclohexeno”, *XXIII Congreso Iberoamericano de Catálisis*, Santa Fe, Argentinas, 2012.

5. D. M. Venuti, M. Ortega, A. Pardey, y C. Longo, “Estudio de la actividad catalítica del precursor $\text{Na}_3[\text{Rh}(\text{NO}_2)_6]/\text{Poli}(4\text{-vinilpiridina})$ en la reacción de hidroformilación/acetalización de ciclohexeno”, *Jornadas de Investigación y Extensión*, Facultad de Ciencias UCV, 2012.

Otros

Tesis de Maestría

José David Suárez Rodríguez, “Hidroformilación de olefinas presentes en naftas por el complejo gem-ditiolato de rodio $[\text{Rh}_2(\mu\text{-S}_2\text{CBn}_2(\text{cod})_2)]$ ”, 2009.

Tesis de Pregrado

1. Ibelice Noefmi Peña Carrasco, “Estudio de la actividad catalítica de nanopartículas de rodio estabilizadas con polímeros orgánicos, en la reacción de carbonilación de 1 hexeno”, 2010.

2. Itzel A. Chaparro Pérez, “Hidroformilación de 1-hexeno catalizada por el complejo dinuclear gem-ditiolato de rodio(I) $[\text{Rh}_2(\mu\text{-S}_2\text{CBn}_2)(\text{cod})_2]/\text{P}(\text{OPh})_3$: Estudios cinéticos”, 2010.