

Proyecto N° PI-03-8023-2011

Carbonilación de olefinas catalizadas por el complejo hexanitrorodato de sodio ($\text{Na}_3[\text{Rh}(\text{NO}_2)_6]$), soportado en poli(4-vinilpiridina).

Responsable: Venuti Rojas, Doménico Miguel

Etapas cumplidas / Etapas totales 1/2

Especialidad: Química, catálisis

Resumen: Se desarrolló un método de inmovilización en agua de la sal de rodio $\text{Na}_3[\text{Rh}(\text{NO}_2)_6]$ en la poli(4-vinilpiridina) para obtener un sólido con un contenido metálico de 1,71 % m/m en Rh y se probó su uso como catalizador en la carbonilación de olefinas a fin de obtener compuestos oxigenados con posible aplicación como antidetonantes en combustibles líquidos. Las mejores condiciones de reacción encontradas fueron una temperatura de 90°C, una masa de catalizador de 0,143 g ($2,4 \times 10^{-5}$ moles de Rh), volumen de ciclohexeno: 0,6 ml (5,9 mmol), relación sustrato/catalizador = 250, 10 ml MeOH, 350 rev/min. Los productos observados fueron el ciclohexilcarboxaldehído, el ciclohexilmetanoato de metilo y el acetal metílico del aldehído el cual se obtuvo en mayor proporción.

Productos

Publicaciones

Artículos

Venuti, D., Ortega, M., Pardey, A. y Longo, C., “Producción de derivados oxigenados del ciclohexeno a través de reacciones de carbonilación catalizadas por agregados de rodio soportados en poli(4-vinilpiridina)”, *Ciencia*, **22**:79-85, 2014.

Eventos

1. Venuti, D., Ortega, M., Pardey, A. y Longo, C., “Estudio de la actividad catalítica del precursor $\text{Na}_3[\text{Rh}(\text{NO}_2)_5]$ de hidroformilación/ acetalización de ciclohexeno-poli(4-vinilpiridina) en la reacción”, *Congreso Iberoamericano de Catalisis*, Santa Fe, Argentina, 2012.

2. Venuti, D., Ortega, M., Pardey, A. y Longo, C., “Producción de oxigenados para la formulación de combustibles líquidos por medio de la reacción de hidroformilación de olefinas”, *Jornadas de Investigación*, Facultad de Ciencias, UCV, 2012.

3. Venuti, D., Ortega, M., Pardey, A. y Longo, C., “Producción de derivados oxigenados del ciclohexeno a través de la reacción de alcóxicarbonilación catalizada por agregados de rodio soportados en poli(4-vinil)-piridina”, *XIX Congreso Venezolano de Catálisis*, Maracaibo, estado Zulia, Venezuela, 2013.

4. D. Venuti, D., Kertesz, A. y Ortega, M., “Hidroformilación de 1-octeno por agregados de rodio soportados en poli(4-vinil)-piridina”, *XX Congreso Venezolano de Catálisis*, IVIC, estado Miranda, Venezuela, 2015,

Otros

Trabajo de Ascenso del responsable a la categoría de Asistente, “Carbonilación de olefinas en medio alcohólico catalizada por sistemas de rodio soportados en poli(4-vinil)-piridina, 2015.

Tesis de Pregrado

Ana Kertesz, “Hidroformilación de 1-octeno catalizada por el complejo $\text{Na}_3[\text{Rh}(\text{NO}_2)_6]$ soportado sobre la 4-polivinilpiridina”, 2013.