



Proyecto n° PG-03-7760-09

Síntesis de sílices mesoestructuradas orgánicamente modificadas como adsorbentes de iones contaminantes y catalizadores selectivos

Responsable: Sazo, Virginia

Etapas cumplidas / Etapas totales 2/2

Especialidad: Catálisis

Resumen: Empleando una solución de 50 ppm de Pb(II) sobre SBA-15, 20% grafting con aminopropil trietoxisilano se pudo alcanzar 92% de remoción. Mientras que con SBA 10% Co se remueve el 85% de iones Cr (VI) de una solución de 100 ppm. La desorción de Cr (VI) se ve influenciada por la temperatura y el pH, lográndose obtener mayor recuperación a temperaturas entre 40-50°C y a pH 2. Durante la síntesis por grafting de los mercaptofuncionalizados, la incorporación mejora al utilizar solventes no polares como el tolueno. El valor de conversión alcanzado por el catalizador SBA-20% (T8H) en la reacción de esterificación del ácido benzoico con metanol (49%), es del orden de lo obtenido en trabajos anteriores con heteropoliaácidos anclados sobre sílices mesoporosas y con H₂SO₄ en fase homogénea. La forma de las curvas conversión-tiempo obtenidas sugieren problemas de adsorción dinámica y/o adsorción sustrato-sitio activo asociados a la presencia del modificador orgánico en los poros del catalizador, y a la naturaleza del complejo de adición ácido benzoico-metanol.

Productos

Publicaciones

Artículos

1. Sazo, V., López, C., Goldwasser, M., Feliu, J. y Pérez, P., "Síntesis y caracterización de catalizadores HPWAISBA y su evaluación en la reacción de esterificación del ácido benzoico con metanol", *Avances en Ciencias e Ingeniería*, 3(3); 2012, ISSN: 0718-8706.
2. Rodríguez, M., Sazo, V., Pérez, P. y López, C., "Evaluación de tamices moleculares con micro y mesoporosidad en reacciones de catálisis ácida", *Rev. Catálisis*, 1:1-10, 2012, (Catalisis.ivic.gob.ve/index.html).
3. Sazo, V., González, G., López, C., Gómez, M. y Arregui, A., "Evaluación del nuevo aluminosilicato AI-SMIVIC en la transformación de 1-buteno", *Rev. Catálisis*, 22-30, 2012, (Catalisis.ivic.gob.ve/index.html).
4. Uzcátegui, R., Seijas, N., Sazo, V., Rios, M., Buhman, S. y López, C.M., "Síntesis y caracterización de zeolitas mesoporosas", *Catálisis*, 1: 11-21, 2012, (Catalisis.ivic.gob.ve/index.html).
5. Sazo, V., González, G., López, C.M., Gomes, M.E. y Arregui, A., "Evaluación del nuevo aluminosilicato AI-SMIVIC en la transformación de 1-buteno", *Catálisis*, 1: 22-30, 2012, *Catálisis.ivic.gob.ve/index.html*.

Eventos

1. Huerta, B., Sazo, V. y López, C.M., "Sílices funcionalizadas para la remoción de Cr(VI). Determinación de las curvas de adsorción", *Jornadas de Investigación y Extensión*, Facultad de Ciencias, UCV, 2012.



CONSEJO DE DESARROLLO CIENTIFICO Y HUMANISTICO
UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA

2. Araujo, E., Sazo, V. y López, C.M., “Síntesis y caracterización de tamicos moleculares orgánicamente modificados”, *Jornadas de Investigación y Extensión*, Facultad de Ciencias, UCV, 2012.
3. Rodríguez, L. y Sazo, V., “Esterificación del ácido benzoico con metanol sobre SBA-15 orgánicamente modificada”, *Jornadas de Investigación. Encuentro Académico Industrial*, Facultad de Ingeniería, UCV, 2014.

Otros

Trabajo de Ascenso la categoría de Asociado de la responsable, “Síntesis y evaluación catalítica del silicato mesoporoso SBA-15 sintetizado con bajo contenido de ácido mineral modificado con Al, Ti y HPW”, 2013.

Tesis de Pregrado

1. Elizabeth Araujo, “Síntesis y caracterización de tamicos moleculares orgánicamente modificados”, 2012.
2. Leidy Rodríguez, “Síntesis de sílices mesoestructuradas orgánicamente modificadas y su evaluación en la esterificación del ácido benzoico con metanol”, 2014.
3. Betzabet Huerta, “Evaluación de la capacidad de adsorción y desorción de metales pesados como Cr(VI) y Pb(II) sobre SBA-15 orgánicamente modificada”, 2014.