



Proyecto n°

PG-03-7903-09

Sílices mesoporosas como soporte de catalizadores de Co en la síntesis Fischer Tropsch

Responsable:

Rincón de Goldwasser, Mireya A.

Etapas cumplidas / Etapas totales 2/2

Especialidad:

Catálisis

Resumen:

Se sintetizaron sílices mesoporosas SBA-15 variando algunos parámetros de preparación con el fin de obtener variaciones en el tamaño y la forma del poro. Con estos soportes se prepararon catalizadores de Co/SBA-15 con 10, 20 y 30 % en peso de Co. La incorporación del metal se llevó a cabo por el método de humedad incipiente. La investigación realizada sirvió como base para la preparación de catalizadores estructurados utilizando monolitos metálicos capaces, en principio, de minimizar los problemas de transferencia de calor que acompañan a las reacciones altamente exotérmicas. La mejor formulación se utilizó para Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico ser soportada sobre un carbón mesoporoso tipo CMK-5. Los sólidos fueron caracterizados mediante DRX, adsorción-desorción de N₂, TPR, TGA-DTA y TEM y probados en la reacción de hidrogenación del CO o Síntesis Fischer-Tropsch. Los resultados muestran que el diámetro de poro no sólo afecta el tamaño y la reducibilidad de partículas de Co pero también influyó significativamente en la distribución de productos líquidos, con la fracción de hidrocarburo de alto peso molecular cada vez mayor en los poros grandes, debido a la existencia de un producto “selectividad de forma” introducida por tamaño de poro.

Productos

Publicaciones

Memorias

1.

Bartolini, M., Álvarez, J., Goldwasser, M. y Pérez Zurita, M,

“Controlling Fischer-Tropsch product distribution by shape selectivity: Co/SBA-15 catalysts”,

Proceedings of the 15th

International Congress of Catalysis,



2012-ICC, 2012.

2.

Bartolini, M., Álvarez, J., Goldwasser, M., Montes, M. y Pérez Zurita, J., “Fischer-Tropsch synthesis on metallic monolith-structured catalyst”,
Proceedings of the 15th International
Congress of Catalysis
, 2012-ICC, 2012.

3.

Mayuare., M., Álvarez, J., Molina, J., Pérez Zurita, M. y Goldwasser, M., “Catalizadores de Co/SiC en la síntesis Fischer Tropsch: Efecto de la impregnación y secado”,
Proceedings del
XXIV Congreso Iberoamericano de Catálisis, (en prensa).

Eventos

1.

Oropeza, F.E., Sazo, V., Goldwasser, M.R., Lira, E., Álvarez, J., Bartolini, M., De Figueiredo Costa, A., Sousa-Aguiar, F. y Pérez Zurita, M.J., “On the catalytic behavior of promoted nanostructured Co/SBA-15 for the Fischer-Tropsch synthesis”,
11th International Conference on Carbon Dioxide Utilization
ICCDU XI,
Dijon, Francia, 2011.

2.

Bartolini, M., Álvarez, J., Goldwasser, M. y Pérez Zurita, M.J., “Controlling Fischer-Tropsch product distribution by shape selectivity: Co/SBA-15 catalysts”,
15th International Congress on Catalysis, Munich, Alemania, 2012.

3.

Bartolini, M., Álvarez, J., Goldwasser, M., Montes, M. y Pérez Zurita, M.J., “Fischer-Tropsch synthesis on metallic monolith-structured catalyst”, 15th International Congress on Catalysis, Munich, Alemania, 2012.

4.

Mayuare, M., Álvarez, J., Molina, J., Pérez Zurita, M.J. y Goldwasser, M.R., “Catalizadores de Co/SiC en la síntesis Fischer Tropsch: Efecto de la impregnación y secado”, XXIV Congreso Iberoamericano de Catálisis, CICAT XXIV, Medellín,



Colombia, 2014.

5.

Goldwasser, M.R., (conferencia), “La catálisis: solución a problemas ambientales”, Jornadas de Investigación y Extensión, Facultad de Ciencias, UCV, 2012.

6.

M. Bartolini, M., Molina, J., Álvarez, J., Montes, M., Goldwasser, M. y Pérez Zurita, M.J., “Uso de catalizadores soportados sobre monolitos metálicos en la síntesis Fischer-Tropsch”, Jornadas de Investigación y Extensión, Facultad de Ciencias, UCV, 2012.

Otros

Tesis de Doctorado

Mónica Bartolini, “Nuevos sistemas catalíticos en base a cobalto para la síntesis Fischer-Tropsch: Sistemas nano- y meso-estructurados en polvo y soportados en estructuras metálicas”, 2013.

Tesis de Pregrado

Miguelangel León, “Síntesis Fischer-Tropsch sobre catalizadores de Co soportados sobre carburos de Si”, 2014.