

SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES MIXTOS DE SÍLICE Y ALÚMINA COMO SOPORTE DE HETEROPOLIÁCIDOS DOPADOS CON V Y Nb

Colombo Migliorero María Belén

Vázquez Patricia (Dir.), Palermo Valeria (Codir.)

Centro de Investigación y Desarrollo en Ciencias Aplicadas (CINDECA), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP –CONICET-CIC.

belen.migliorero@gmail.com

PALABRAS CLAVE: Heteropoliácidos dopados, Sílice-alúmina, Oxidación de sulfuros.

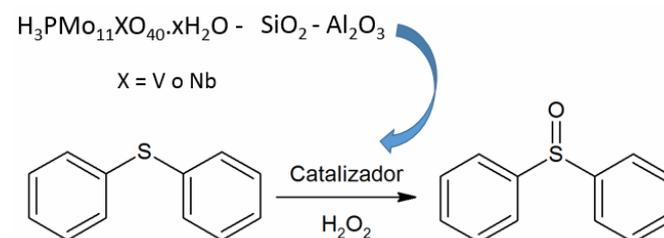
La técnica sol-gel es muy utilizada en la síntesis de materiales mesoporosos, debido a que permite obtener de manera sencilla una gran variedad de compuestos de propiedades definidas, con características eco-compatibles. En nuestro grupo de investigación, desde hace varios años se utiliza esta técnica para la síntesis de diferentes materiales con aplicaciones tecnológicas.

Entre los casos más estudiados se destacan los catalizadores en los cuales la fase activa son heteropoliácidos (HPAs) con estructura primaria tipo Keggin. Estos materiales son una excelente elección para una amplia variedad de reacciones ya que poseen propiedades red-ox, alta acidez, buena estabilidad térmica y química, y tienen un bajo costo. Este trabajo tiene como objetivo sintetizar y caracterizar catalizadores heterogéneos para ser aplicados en reacciones en fase líquida. Se realiza la inclusión en sílice y alúmina de ácido fosfomolibdico, con estructura primaria tipo Keggin, dopado con V y Nb. Considerando que los radios iónicos: V (0,74 Å...) y Nb (0,70 Å...) son similares al de Mo (0,62 Å...), su incorporación como dopante no supondría mayores modificaciones desde el punto de vista estérico.

Se eligió sílice y alúmina porque ambas confieren estabilidad a la fase activa, provocando un buen comportamiento en las propiedades

texturales y morfológicas, como se obtuvo en diversas reacciones de oxidación.

Todos los materiales sintetizados fueron caracterizados mediante difracción de rayos X (DRX), espectroscopía infrarroja con transformada de Fourier (FT-IR), microscopía electrónica de barrido (SEM) y análisis químico semicuantitativo (EDS), titulación potenciométrica, y adsorción/desorción de N₂ mediante el método BET. La capacidad catalítica de los catalizadores fue evaluada en la reacción de oxidación selectiva de difenil sulfuro, realizando el seguimiento de la reacción mediante cromatografía en capa delgada y cromatografía gaseosa.



APLICACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA REACCIÓN DE MAILLARD EN MICROCAPSULAS DE ACEITE DE CHÍA CON DIFERENTES RELACIONES NÚCLEO/PARED

Copado Claudia

Tomas Mabel (Dir.), Ixtaina Vanesa (Codir.)

Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP –CONICET-CIC.

claudiacopado16@gmail.com

PALABRAS CLAVE: Aceite de chia, Microcapsulas, Estabilidad oxidativa.

Se llevó a cabo la obtención de microcápsulas de aceite de chía a partir de la liofilización de emulsiones aceite en agua (O/W) constituidas por caseinato de sodio, lactosa y aceite de chía. Se estudió el efecto de distintas concentraciones de aceite (10, 15, 20%), de lactosa (10, 20%) y la incidencia del tratamiento térmico de la fase acuosa (60°C, 30 min) sobre las propiedades fisicoquímicas de las microcápsulas, siendo almacenadas a una HR de 33% y 20±1°C. Se determinó la eficiencia de encapsulación, el contenido de humedad, la actividad acuosa aw (25°C) de las microcápsulas, así como su forma, tamaño y características morfológicas (SEM), densidad aireada, empacada y color. Además, se analizó la distribución y el tamaño de partículas, así como la estabilidad física y oxidativa de las emulsiones reconstituidas a partir de las

microcápsulas en función del tiempo de almacenamiento. El contenido de humedad de las microcápsulas varió entre 0,31 y 2,23 % b.s., habiéndose encontrado efecto de la concentración de lactosa, del tratamiento térmico y la presencia de interacciones, entre las que se destaca la interacción triple entre los factores. No se encontraron diferencias significativas para aw, cuyos valores fueron 0,481-0,520. Por otra parte, se detectó efecto de cada uno de los factores estudiados en la eficiencia de microencapsulación, habiéndose obtenido un valor máximo de 83,95% (10% de aceite, 10% de lactosa, sin tratamiento térmico) y un valor mínimo de 41,43% (20% aceite, 20% lactosa, con tratamiento térmico). Con respecto a la estabilidad oxidativa estudiada mediante Rancimat, cabe destacar que todos los tratamientos presentaron un tiempo de