



Ensenada, B.C., México
Revista Mexicana de Catálisis
2-5 junio, 2009

Vol. 8 No. 1 2009



XI

Congreso
Mexicano
de Catálisis



[Saltar Intro](#)



DISEÑO DE PARTICULAS ESFÉRICAS NANOESTRUCTURADAS DE ÓXIDO DE MOLIBDENO

Carlos Ornelas^{1*}, Mario Miki¹, Wilber Antunez¹, Karla Campos¹, Enrique Torres¹, Gabriel Alonso².

¹Centro de investigación en Materiales Avanzados CIMA, Miguel de Cervantes 120
Complejo Industrial Chihuahua, Chihuahua México

²Centro de Nanociencias y Nanotecnología, Universidad Nacional Autónoma de México
Ensenada B. C.

Las propiedades de los catalizadores como el MoS_2 para remoción de azufre en cortes del petróleo, dependen en gran medida de su estructura porosa y los sitios activos promovidos con Ni o Co [1-3]. Existen diferentes métodos para sintetizar el MoS_2 con estas características [1-5]. En este trabajo se presenta la síntesis de óxido de molibdeno nanoestructurado con morfología semi-esférica. Para diseñar este tipo de estructuras, se usó el método de "spray pyrolysis" a partir de heptamolibdato de amonio (HMA) en solución acuosa. Este material puede ser usado como precursor importante de catalizadores a base de MoS_2 para la hidrodesulfuración de dibenzotiofeno. Por microscopía electrónica de barrido se puede observar la morfología esférica (Fig. 1a) del óxido de molibdeno, mientras que por microscopía electrónica de transmisión se observa la construcción de las esferas a partir de nanoestructuras porosas (Fig 1b). El patrón de difracción de rayos X (Fig 2) demuestra la presencia de dos fases de el óxido de molibdeno (MoO_3 y MoO_2), pobremente cristalino.

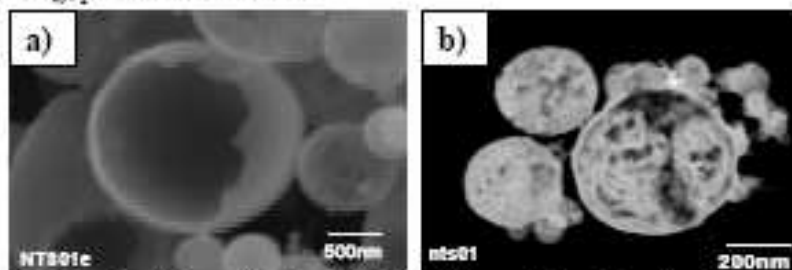


Figura 1. Morfología de óxido de molibdeno: a) Micrográfrica de barrido electrónico y b) de transmisión.

*carlos.ornelas@cimav.edu.mx.



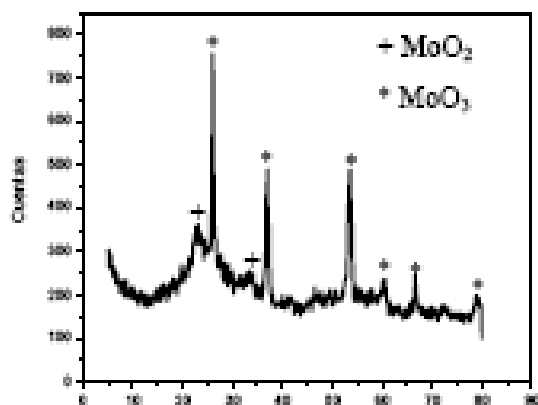


Figura 2. Patrón de difracción de rayos-X de óxido de molibdeno

Agradecimientos

Se agradece la colaboración de Eric Flores y a I. Gradilla con el soporte técnico, así como también al proyecto DGAPA-UNAM IN102509.

Referencias

1. R. Nava, J. Morales, G. Alonso, C. Ornelas, B. Pawelec and J.L.G. Fierro. *Applied Catal. A: General*, 321, 58-70 (2007).
2. M. Poizat, W. Bensch, S. Fuentes, C. Ornelas, G. Alonso, *Catalysis Letters*, 117 (1-2), 43-52, (2007).
3. R. Nava, R.A. Ortega, G. Alonso, C. Ornelas, B. Pawelec, J.L.G. Fierro. *Catalysis Today* 127 70-84 (2007)
4. F. Francisco-Paraguay, M. A. Albitar, R. Huirache-Acuña, Y. Verde and G. Alonso-Núñez. *J. of Nanoscience and Nanotechnology*, 7, 1-7 (2007).
5. R. Huirache-Acuña, M. A. Albitar, F. Paraguay-Delgado, G. Alonso-Núñez, R. Martínez-Sánchez. *SULPHUR*, 306, 56-60 (2006).