



EFECTO DE LAS CONDICIONES DE SÍNTESIS EN LAS PROPIEDADES TEXTURALES Y MORFOLÓGICAS DE CARBONES TEMPLADOS TIPO CMK-3

D. Barrera⁽¹⁾, M.S. Moreno⁽²⁾, K. Sapag⁽¹⁾*

⁽¹⁾ Laboratorio de Sólidos Porosos, INFAP-CONICET, Universidad Nacional de San Luis, San Luis, ARGENTINA

⁽²⁾ Centro Atómico Bariloche, Comisión Nacional de Energía Atómica (CAB-CNEA), San Carlos de Bariloche, ARGENTINA

*deicybarrera@unsl.edu.ar

RESUMEN

Diferentes problemáticas medioambientales y energéticas han generado la necesidad de diseñar nuevos materiales para ser usados en proceso más eficientes. Los carbones templados (CT) han atraído gran atención debido a sus propiedades fisicoquímicas las cuáles son útiles en muchas aplicaciones tales como adsorción, captura de gases, almacenamiento de gases, procesos de separación y almacenamiento de energía. Modificaciones en la síntesis de estos materiales permiten un mayor aprovechamiento de sus propiedades texturales, morfológicas y estructurales para diversas aplicaciones como las mencionadas anteriormente. Tres CT se sintetizaron utilizando la técnica de nanocasting usando como plantilla o template un mismo material mesoporoso ordenado del tipo SBA-15 y sacarosa como fuente de carbón, siendo la variación en la cantidad de esta última la responsable de las diferencias observadas en las propiedades texturales y morfológicas de los materiales finales. Estos materiales se caracterizaron texturalmente por adsorción – desorción de N₂ a 77 K y morfológicamente por microscopía electrónica de barrido y microscopía electrónica de transmisión. Los CT obtenidos son “nanorods” de poros cilíndricos formados a partir de la matriz inorgánica. Los materiales finales exhibieron altas superficies específicas entre 800 y 1600 m²/g y los resultados se compararon con las propiedades del material mesoporoso de sílice utilizado como template.

Palabras clave: Carbones templados (CMK-3), Adsorción-desorción de N₂, SEM, TEM