



OBTENCIÓN DE ÓPALOS INVERSOS CON FTALOCIANINA DE COBRE PARA APLICACIONES EN OPTOELECTRÓNICA

VIRGINIA FRANCISCA MARAÑÓN RUIZ¹, ROGER CHIU ZARATE², ANTONIO DE JESUS RUVALCABA LOPEZ ¹,
ARMANDO SAMUEL BECERRA MORALES², JOEL DE JESUS BARBA FRANCO², JESUS CASTAÑEDA CONTRERAS² y
MIGUEL MORA GONZALEZ²

1 Universidad de Guadalajara, 2 CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS LAGOS. vmaranon@culagos.udg.mx

Stöber fue el primero en investigar sobre la síntesis de los ópalos artificiales a partir de estructuras cúbicas centrada en las caras que ofrecen los ópalos naturales. (1) Los ópalos artificiales se preparan normalmente a partir de suspensiones de sílice o de poliestireno que contienen nano/microesferas con alto grado de monodispersidad. Sin embargo no fue hasta 1988 que Philipse (2) fabricó los primeros ópalos artificiales de óxido de silicio. En éste trabajo se presenta la formación de ópalos inversos de silicio dopados con ftalocianina de cobre, los cuales fueron obtenidos a partir de eliminar la plantilla de ópalo de PMMA mediante un tratamiento térmico y un segundo tratamiento térmico para la inclusión de la ftalocianina de cobre. El tamaño de poro encontrado estuvo entre 150 nm. Se caracterizó por FT-IR, UV-Vis y reflectancia. Los resultados obtenidos nos demuestran la presencia de las ftalocianinas en la red de los ópalos inversos. Los ópalos inversos en películas como estructuras mesoporosas son prometedores como electrodos de alto rendimiento para varios dispositivos fotoelectroquímicos debido a su alta área específica, así como su estructura de poros totalmente conectada. Un gran reto para su uso es la obtención de una película intacta de cristales coloidales de mesoescala como una plantilla. Este material meso-ópalo inverso ofrecería una nueva plataforma para el desarrollo de electrodos para su uso en varios dispositivos de almacenamiento y conversión de energía. (3)

1. W. Stöber, A. Fink, and E. Bohn, *J. Colloid Interface Sci.*, 26, 62, (1968)
2. A. P. Philipse, *Colloid Polym. Sci.*, 266, 1174 (1988).
3. Stein A. Li. F, Denny N.R. *Chem. Mater.*, 20(3), 649-666 (2008)