



XVII encuentro
Participación de la
Mujer
en la Ciencia



CONTROL DEL TAMAÑO DE PARTÍCULA DEL ÓXIDO DE ZINC COMO FUNCIÓN DEL TIEMPO Y LA TEMPERATURA DE REACCIÓN

Flor Cecilia Sánchez Vargas¹, Raúl Pérez Hernández², Demetrio Mendoza Anaya², Eleazar Salinas Rodríguez¹, María Isabel Reyes Valderrama¹ y Ventura Rodríguez Lugo¹

1 Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 2 Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares.
lunaosc93@gmail.com

En la actualidad el estudio de los materiales nanoestructurados se ha incrementado, como consecuencia de sus propiedades relacionadas con el área superficial, siendo uno de estos el óxido de zinc, debido a su utilidad en diversos campos como, la electrónica, óptica, fotónica, entre otros, la síntesis de este material es fundamental en aplicaciones tales como, sensores, transductores y catalizadores. Por otra parte, el estudio de los nanomateriales, como, los materiales unidimensionales (1D) han generado grandes avances en el esta área. En el presente trabajo se realizó la síntesis y caracterización de óxido de zinc por el método hidrotermal, variando el tiempo (2, 4, 6, 8 y 10 h) y la temperatura (80, 100, 150 y 200°C) de reacción, con el fin de lograr las condiciones óptimas para la obtención de nanorods. El óxido de zinc obtenido se caracterizó por diferentes técnicas, tales como, difracción de rayos X (DRX) que permitió identificar los planos en (100), (002), (101), (102), (103), (200), (112), (201) característicos de la estructura de óxido de zinc tipo wurtzita. Microscopía electrónica de barrido (MEB) que confirma la presencia de la morfología de nanorods con tamaños en un rango entre 100-250 nm de diámetro y 1 micra de longitud. Espectroscopia infrarroja por la transformada de Fourier (FT-IR) en la que se distingue la presencia de óxido de zinc observando los grupos funcionales principales y característicos de este material. Los resultados obtenidos permiten establecer que el método hidrotermal es una vía factible para la obtención de óxido de zinc, ya que es una técnica relativamente económica, y no es una técnica agresiva para el medio ambiente. Los productos obtenidos en este trabajo serán utilizados para la elaboración de catalizadores