



SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS DE PLATINO SOBRE NANOESTRUCTURAS BASE CARBONO

Cecilia Mercado Zúñiga¹ y Jorge Roberto Vargas García²

1 Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco, 2 Instituto Politécnico Nacional. cecilia-mercado@hotmail.com

En este trabajo se reporta la síntesis de nanopartículas de platino sobre nanoestructuras base carbono (nanotubos; NTC y grafeno), por el método de Descomposición Térmica en Fase Vapor. La síntesis de las nanopartículas metálicas se llevó a cabo en dos etapas fundamentalmente. En la primera etapa, una mezcla del precursor metálico (acetilacetonato de platino; $C_{10}H_{14}O_4Pt$) y la nanoestructura (nanotubos o grafeno) se colocan dentro de un reactor de cuarzo que a su vez se encuentra dentro de un reactor a una presión de 5-7 Torr y se calientan a $180^{\circ}C$ durante 10 min. En la segunda etapa, el reactor de cuarzo es reubicado dentro del reactor a $400^{\circ}C$ y se mantiene por 10 min, utilizando Ar como gas de arrastre. El producto de la síntesis fue caracterizado por Microscopía Electrónica de Barrido de (MEB) y Difracción de Rayos X (DR-X). Los resultados mostraron la formación de nanopartículas metálicas de platino con un tamaño y dispersión homogénea sobre las nanoestructuras utilizadas como soporte (nanotubos y grafeno), lo cual hace de la técnica una excelente opción para la obtención de materiales nanoestructurados para ser aplicados en el área de la catálisis o como material soporte para dispositivos ópticos.