

## SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS DE Pt SOBRE DIFERENTES MATERIALES EVALUADAS PARA LA PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO

Eder U. Pulido-Barragán<sup>1</sup>, Jorge Roberto Vargas García<sup>2</sup>, Jorge Aurelio Lois Correa<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología de Avanzada, CICATA-IPN, Altamira.

<sup>2</sup>Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas IPN, D.F Km 14.5, Carretera Tampico-Puerto Industrial Altamira, 89600 Altamira, Tamaulipas, Teléfono: 8332600125, Fax: 8332649302.  
e-mail: [eder.pulido@upalt.edu.mx](mailto:eder.pulido@upalt.edu.mx)

En la actualidad los combustibles fósiles siguen siendo el tipo de combustible más usado mundialmente, aunque éstos tienen cada vez un mayor número de inconvenientes, debido a que por su escasez, cada vez más se encarece su producción y a la vez su combustión representa una de las más grandes fuentes de contaminación ambiental, caracterizada por gran cantidad de COVs (compuestos orgánicos volátiles). Una de las más viables opciones que se tienen para cambiar este tipo de combustibles, es la producción de Hidrógeno. Mediante el Método de Depósito en Fase de Vapor, se sintetizaron nanopartículas de Pt sobre diferentes materiales para ser evaluados electro-catalíticamente en la Reacción de Evolución de Hidrógeno y Reacción de Oxidación de Metanol, para la producción de Hidrógeno como combustible, estos catalizadores fueron caracterizados mediante Difracción de Rayos X y Voltametría Cíclica. Tras ser evaluados se distingue el comportamiento de los catalizadores dependiendo la cantidad de Pt depositada y el tipo de soporte en el que se encuentran. A su vez, mediante la fórmula de *Sherrer*, se determinó un tamaño teórico de partícula de Pt depositada, en niveles por debajo de los 10 nm, pudiendo apreciarse cómo el vacío generado en el momento de la síntesis tiene una relación directa con el tamaño de la nanopartícula depositada.