

Síntesis de Pt/C y Pt/MWCNT por el método de poliol asistido por microondas: efecto de la funcionalización del soporte

D. Morales-Acosta^{1,2}, D. González-Quijano², Nora Sánchez-Padilla³, F. J. Rodríguez-Varela^{1,2}

¹ Programa de Nanociencias y Nanotecnología, CINVESTAV Unidad Saltillo.

² Grupo de Sustentabilidad de los Recursos Naturales y Energía, CINVESTAV Unidad Saltillo
Av. Industria Metalúrgica 1062, Parque Industrial Ramos Arizpe.
Ramos Arizpe, Coahuila, C.P. 25900, México

³ Universidad Autónoma de Coahuila, Facultad de Ciencias Químicas
Blvd. Venustiano Carranza s/n, Col. República Oriente, Saltillo, Coahuila, México. C.P. 25280
2Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional
dmoralesacosta@gmail.com, javier.varela@cinvestav.edu.mx

ABSTRACT

El método de poliol es uno de los más eficientes para la síntesis de Pt nanoparticulado soportado en carbón con aplicaciones en celdas de combustible tipo PEM. A partir de la modificación de este método, mediante la irradiación por microondas (Poliol-MW), se logró sintetizar Pt/MWCNT y Pt/V y sus propiedades fueron evaluadas en términos de área superficial electroquímica, carga de platino y actividad para la reacción de electro-oxidación de Etanol (ROE). Para fines de comparación ambos catalizadores fueron sintetizados por el método tradicional (Poliol). Los resultados mostraron que el método de Poliol-MW es un procedimiento altamente eficiente para la obtención Pt nanoparticulado, con tiempos de reacción muy cortos y propiedades electrocatalíticas similares o superiores al método tradicional. Además la funcionalización del soporte de carbón mejora la interacción soporte-catalizador modificando sus propiedades catalíticas para la ROE.