

**XIII Congreso Internacional de la Sociedad Mexicana del Hidrógeno  
Aguascalientes, México, 2013**

**Elaboración y optimización del material  $\text{Nd}_2\text{NiO}_{4+\delta}$  vía sol-gel en aplicación como cátodo de Celda de Combustible de Óxido Sólido.**

R. F. Cienfuegos Pelaes<sup>1,2\*</sup>, M.A.Garza-Navarro<sup>1,2</sup>, D.I. García-Gutierrez<sup>1,2</sup>, L. Chavez-Guerrero<sup>1,2</sup>, M. Hinojosa-Rivera<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Depto. Posgrado, Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica-Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL),  
Av Universidad S/N, Ciudad Universitaria, 66451 San Nicolas de los Garza, Nuevo León, México

<sup>2</sup>Centro de Innovación, Investigación y Desarrollo en Ingeniería y Tecnología-UANL, Apodaca, Nuevo León, 66600,  
México

\*Tel: (81) 13404000, ext 1509, mail: rene.cienfuegospl@uanl.edu.mx

**ABSTRACT**

La fase de Ruddlesden-Popper  $\text{Nd}_2\text{NiO}_{4+\delta}$  ha sido elaborada y caracterizada mediante la optimización de su síntesis, el cual es un potencial material para Celda de Combustible de Oxido Solido. La innovación del trabajo ha sido emplear una técnica sencilla y de bajo costo para obtener el material. Consiste en emplear sales metálicas (SM) y agente complejante (AC) para elaborar el material, esta optimización radica en variar la relación SM/AC de 1 a 3. La fase fue lograda al calentar a 400 °C para eliminar orgánicos y calcinada a 1000 °C durante 2 horas, donde se obtuvo la estructura cristalina. La caracterización del material fue realizada mediante análisis térmico, microscopio electrónico de barrido y difracción de rayos X. El resultado presenta la viabilidad de elabora la fase mediante sol-gel y se puso en evidencia la cristalización del material para la relación 1 y 2.

