



## **Preparación de óxido de circonio impregnado con boro y praseodimio mediante agitación asistida por ultrasonido**

María Isabel Arregoitia Quezada<sup>1</sup>, Ricardo García-Alamilla<sup>1</sup>, Luz Arcelia Gacia Serrano<sup>2</sup>, José Guillermo Sandoval Robles<sup>3</sup> y Sergio Robles Andrade<sup>3</sup>

1 Centro de Investigación en Petroquímica Secundaria del ITCM, 2 CIEMAD-IPN, 3 Depto. de Ing. Química y Bioquímica del ITCM. arregoitia\_12@yahoo.com.mx

La síntesis de materiales catalíticos y el estudio de sus propiedades fisicoquímicas constituyen un amplio campo de investigación. En este sentido, el óxido de circonio ( $ZrO_2$ ) ha sido frecuentemente modificado usando diferentes ácidos minerales y también ha sido combinado con otros óxidos metálicos. En este trabajo se prepararon materiales ternarios a base de óxido de circonio, haciendo uso del método sol-gel y un baño de ultrasonido para llevar a cabo las impregnaciones sucesivas de boro (3.7% peso teórico) y praseodimio (0.3 y 0.7% peso teórico, respecto al óxido boratado). En los sólidos ternarios se observó la tendencia hacia la estabilización de la fase tetragonal y el área específica incrementó con respecto al material puro; además, las distribuciones de diámetro de poro fueron más amplias y se ubicaron en la región mesoporosa. Estos resultados indican que las propiedades cristalinas y texturales del óxido de circonio fueron promovidas mediante la metodología de síntesis desarrollada en esta investigación. Por otra parte, los materiales fueron evaluados en la deshidratación de metanol. Los valores de conversión a los 100 minutos de reacción fueron del 10 y 25%, respectivamente para los sólidos  $0.3Pr-B/ZrO_2$  y  $0.7Pr-B/ZrO_2$ .