

Influencia de la temperatura de tratamiento sobre las propiedades texturales de polvos de ZrO₂ dopados con Y₂O₃

A. Díaz-Parralejo¹, A. Macías-García¹, A. L. Ortiz¹, F. Guiberteau¹

¹Escuela de Ingenierías Industriales (UEx), Avda. Elvas s/n, 06071 Badajoz
adiazpar@unex.es

Desde hace varias décadas se vienen desarrollando nuevos materiales que soporten temperaturas elevadas, ambientes agresivos, etc. A este respecto, los materiales cerámicos masivos de base circona son uno de los candidatos más prometedores porque presentan una excelente combinación de propiedades físico-químicas [1, 2].

Las características microestructurales y morfológicas de los polvos de partida afectan a los procesos de sinterización de los materiales masivos y, en consecuencia, a las propiedades de los productos fabricados [3]. A su vez, las características de los polvos de partida están condicionadas por el procedimiento y condiciones de síntesis [4]. Así pues, existe un gran interés en la caracterización textural de los polvos de partida empleados para la sinterización de materiales cerámicos masivos.

En este trabajo se ha investigado la influencia de la temperatura de tratamiento sobre las propiedades texturales de polvos de ZrO₂ dopados con Y₂O₃, empleando para ello isotermas de adsorción de N₂ y microscopía electrónica de barrido. Las características texturales determinadas se justifican mediante ensayos de termogravimetría, análisis térmico diferencial y difracción de rayos X.

- [1] L. Haibin, L. Kaiming, M. Lefu and G. Shouren, Mater. Sci. and Eng. 341, 87-90 (2003).
- [2] N. Bamba, Y. H. Choa, T. Sekino and K. Niihara, J. Eur. Cer. Soc. 23, 773-780 (2003).
- [3] M. N. Rahaman, "Ceramic Processing and Sintering", Ed. Marcel Dekker, Inc., 1995.
- [4] R. Caruso, O. de Sanctis, A. Macías-García, E. Benavides and S. R. Mintzer, J. Mater. Proc. Tech. 152, 299-303 (2004).

Polvos, sol-gel, circona, propiedades texturales