

02-058

Síntesis hidrotérmica de partículas de BaTiO₃

Ávila, H.; Reboredo, M.M.; Castro, M.S.; Parra, R.
INTEMA

En un reactor de interior de PTFE se introdujo una solución acuosa de BaCl₂ y KOH. Simultáneamente, se disolvió isopropóxido de titanio en etanol y se incorporó a la solución anterior. El reactor cerrado se introdujo en un baño de silicona y se calentó a 240°C por 24h de agitación. La dispersión obtenida fue lavada con agua destilada para remover iones residuales y se secó a 60°C. El DRX del polvo indicó la presencia de BaTiO₃ libre de fases minoritarias, mientras que el espectro Raman confirmó la presencia de fase tetragonal. Por FE-SEM se observaron partículas esféricas de 200-500nm de diámetro. Se estudió también, separadamente, la influencia de un surfactante no iónico (Tritón) y de hexametilentetramina. El tritón modificó la morfología y la superficie de las partículas. La HMTA provocó la cristalización de fases secundarias y de la formación de bastones de 5µm de longitud y 200nm de diámetro aproximadamente.