

## Resumen ponencia nº 68

### "Síntesis de pigmentos cerámicos a través de métodos no convencionales, para su uso en las nuevas tecnologías de decoración cerámica"

Autores: T. Stoyanova Lyubenova<sup>1</sup>, M.C. Peiró<sup>1</sup>, R. Martí<sup>1</sup>, A.Rey<sup>1</sup>, I. Calvet<sup>1</sup> y J. B. Carda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dep. Química Inorgánica i Orgánica, Universitat Jaume I, Castelló, España  
e-mail: stoyanov@uji.es

La industria de baldosas cerámicas cada vez más apuesta por la modernización y la implantación de nuevas tecnologías en el proceso de decoración cerámica. La necesidad de desarrollar pigmentos con propiedades mejoradas plantea la búsqueda de métodos de síntesis más homogéneos y reacciones químicas más eficaces que los métodos tradicionales que actualmente se utilizan.

Este es el objetivo primordial del presente trabajo, donde se describen los beneficios de los métodos no convencionales como el método sol-gel, liofilización, secado y pirólisis de aerosol, síntesis "in situ" mediante activación fototérmica por láser para el desarrollo de pigmentos cerámicos acordes a las nuevas tendencias y decoraciones vanguardistas. Para ello, se ha seleccionado la estructura pigmentante de esfena ( $\text{CaTiSiO}_5$  y  $\text{CaSnSiO}_5$ ). Dichas estructura se han sido seleccionado como rede huésped donde se puede incorporar el cromóforo Cr(III), formando disoluciones solidas que desarrollan tonalidades dentro de la paleta de coloraciones como magenta, rojizos, rosas y marrones.

Los pigmentos se han caracterizado estructural, microestructural y composicional. Su estabilidad y comportamiento pigmentante se evaluado antes y después de la aplicación directa en vidriados de referencia mediante Espectroscopía UV-VIS y colorimetría CIE-Lab.

#### Bibliografía:

- [1] Lyubenova, T.S., Matteucci, F., Costa, A., Dondi, M., Carda, J., Ceramic pigments with sphene structure obtained by both spray- and freeze-drying techniques, Powder Technology, 193 (1), pp. 1-5, (2009)
- [2] Lyubenova, T.S., Matteucci, F., Costa, A.L., Dondi, M., Ocaña, M., Carda, J. Synthesis of Cr-doped  $\text{CaTiSiO}_5$  ceramic pigments by spray drying, Materials Research Bulletin, 44 (4), pp. 918-924, (2009)
- [3] Cruciani, G., Dondi, M., Ardit, M., Lyubenova, T.S., Carda, J.B., Matteucci, F., Costa, A.L., Malayaite ceramic pigments: A combined optical spectroscopy and neutron/X-ray diffraction study, Materials Research Bulletin, 44 (8), pp. 1778-1785, (2009)
- [4] Lyubenova, T.S., Ocaña, M., Carda, J., Brown ceramic pigments based on chromium (III)-doped titanite obtained by spray pyrolysis, Dyes and Pigments, 79 (3), pp. 265-269, (2008)