

POSTER N° 53

## OBTENCIÓN DE BALDOSAS CERÁMICAS MEDIANTE LA UTILIZACIÓN DE SISTEMAS DE GRANULACIÓN SOSTENIBLES

García-Ten, F.J.(1); Quereda, F.(1); Vicente, M<sup>a</sup>. J.(1); Gil, C.(2);

Miralles, C.(3); Flors, J.R.(4); de la Peña, A.(5)

(1) Instituto de Tecnología Cerámica (ITC); (2) Keros Cerámica, S.A; (3) Atomizadora, S.A.;

(4) Cales de la Plana, S.A.; (5) Calcinor, S.A.

El proceso más utilizado en la fabricación de los soportes de baldosas cerámicas en Europa, es el denominado “vía húmeda”, que consiste en la molienda con agua de la mezcla de materias primas y el secado por atomización de la suspensión para obtener un granulado esférico. En el presente trabajo se estudia la viabilidad técnica de obtener granulados mediante un proceso alternativo al actual consistente en la molienda en seco de las materias primas y posterior granulación. Este proceso reduce de forma importante los costes energéticos y el impacto medioambiental respecto al proceso vía húmeda. El estudio de viabilidad se ha realizado para diferentes tipologías de baldosas cerámicas (gres de cocción roja, azulejo de cocción roja y azulejo de cocción blanca) debido a las diferencias existentes en el tipo de materia prima empleada en cada una de ellas.

Además, el procesado en seco ha permitido evaluar la utilización de determinadas materias primas solubles que en procesos vía húmeda no pueden emplearse por su efecto floculante pero que contribuirían a reducir los ciclos de cocción en la fabricación de las baldosas cerámicas.

La distinta morfología de los nuevos gránulos obtenidos respecto a los polvos atomizados actuales, modifica la microestructura en crudo de las piezas y, con ello, el comportamiento y propiedades finales de las baldosas obtenidas. Por ello, ha sido necesario ajustar algunas variables de operación para obtener baldosas de las diferentes tipologías con las propiedades requeridas (absorción de agua, resistencia mecánica, etc.). Se han preparado granulados a escala industrial de las diferentes composiciones estudiadas, a partir de los cuales se han obtenido baldosas en una planta industrial. Los granulados obtenidos se han comportado de forma satisfactoria durante las distintas etapas del proceso de fabricación. Las baldosas obtenidas cumplen con los requisitos establecidos en la normativa para cada tipo de producto (azulejo y gres esmaltado). Estos resultados abren la posibilidad de preparar las composiciones de soportes cerámicos mediante un sistema alternativo al actual, más respetuoso con el medio ambiente y con un menor coste.