

Resumen 123

Estudios cinéticos y de gresificación de pastas de gres y gres porcelánico con la introducción de nuevos fundentes y materias primas nacionales.

J. Llop¹, M.D. Notari¹, M. Collado¹, I. Nebot-Díaz¹, I. Nuñez², J.B. Carda²

¹ Escuela Superior de Cerámica de L'Alcora (Castellón). España.

² Departamento de Química Inorgánica y Orgánica, Universitat Jaume I de Castellón. España.

Correo electrónico: carda@qio.uji.es

Palabras clave: Fundente, gres porcelánico, cinética, materias primas.

Resumen:

En los tiempos actuales, y debido a que la necesidad de disminuir los costes asociados a la fabricación de baldosas de gres porcelánico se ha convertido en uno de los puntos fuertes para aumentar su competitividad, las empresas están nuevamente muy interesadas en, por una parte buscar nuevas materias primas más económicas y, por otra, en intentar reducir los costes asociados a la cocción de estos materiales.

Con esta motivación por estas nuevas exigencias del mercado, se está volviendo a investigar la posibilidad de introducción de materias primas de origen nacional, como pueden ser las arcillas y los feldespatos, junto con nuevas materias primas que ejerzan el papel de fundentes, disminuyendo de esta forma las altas temperaturas de cocción que se necesitan para la fabricación de estos productos.

La utilización de materias primas nacionales para la fabricación de gres porcelánico puede llevar asociado una disminución en algunas de las propiedades finales del producto acabado, como puede ser su blancura. Por ello, en el presente trabajo se intentará mejorar esta característica, utilizando para ello medios físicos y químicos, como pueden ser el tamizado de las arcillas mediante tamices de luz de malla apropiada, utilización de electroimanes o, incluso, el ataque con disoluciones ácidas.

Por otro lado, en el presente trabajo también se estudiará, desde un punto de vista cinético, el efecto que ejerce sobre una composición de gres porcelánico, la utilización de distintos fundentes, como puede ser la nefelina-sienita, feldespatos de litio, de sodio o de potasio, entre otros, en función de su granulometría. Así, se estudiarán las etapas de fusión de los feldespatos y de disolución del resto de componentes en esta nueva fase líquida metaestable. Del mismo modo y, con vistas a realizar un estudio de la gresificación obtenida con la utilización de estas materias primas, se estudiará el efecto que éstas poseen sobre la contracción lineal y absorción de agua de las piezas cocidas, así como la variación en las coordenadas cromáticas debido a la formación de nueva fase vítrea.

Referencias bibliográficas

- S. Kang, Sintering -Densification, Grain Growth and Microstructure. Ed Elsevier Oxford 2005
- L.Sánchez; J. B. Carda, Materias primas y aditivos cerámicos. Enciclopedia cerámica, Vol. II, Ed. Faenza Editrice Ibérica. Castellón 2003
- M. D. Notari, J. Llop, I. Nebot, E. Barrachina, S. Ferrer, J. B. Carda "Estudio y caracterización de materias primas para la formulación de pastas cerámicas de gres porcelánico". Cerámica Información, 357, 41-57, (2008)
- Giovanni Biffi. GRES PORCELLANATO, tecnologia, produzione, mercato. Ed. Faenza Editrice. Faenza 1994

Agradecimientos

Los autores quieren expresar su agradecimiento a los Servicios Centrales de Instrumentación Científica (SCIC) de la Universitat Jaume I de Castellón.