

# RESUMEN PONENCIA N° 145

## INFLUENCIA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA ALÚMINA EN LAS PROPIEDADES DE LOS ESMALTES

E. Bou<sup>(1)</sup>, J. García-Ten<sup>(1)</sup>, R. Pérez<sup>(1)</sup>, S. Arrufat<sup>(1)</sup>, G. Atichian<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Instituto de Tecnología Cerámica (ITC). Asociación de Investigación de las Industrias Cerámicas (AICE). Universitat Jaume I. Castellón. España.

<sup>(2)</sup> ALCAN INTERNATIONAL NETWORK ESPAÑA

Email: encarna.bou@itc.uji.es

La alúmina es una materia prima habitual en la preparación de esmaltes mates, sobre todo cuando van destinados a la fabricación de pavimento. Normalmente se utiliza alúmina calcinada ( $\alpha$ -Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) de un determinado tamaño de partícula, 50  $\mu$ m de tamaño medio.

En el mercado existen muchos tipos de alúminas, las cuales pueden clasificarse en función del grado de calcinación y del tamaño de partícula. En el presente trabajo se estudia cómo influyen las dos variables mencionadas en las características de los esmaltes.

Se han realizado ensayos con cuatro alúminas con distinto grado de calcinación (superficie específica comprendida entre 0,3 y 75 m<sup>2</sup>/g) y con tres alúminas con distinto tamaño de partícula (tamaño medio comprendido entre 50 y 4  $\mu$ m). Dichas alúminas se han introducido en una composición de esmalte y se ha estudiado cómo se modifican sus características estéticas, sus características técnicas y su microestructura.

El grado de calcinación de las alúminas es una propiedad que afecta en gran medida a las características estéticas de los esmaltes y, en menor grado, a las características técnicas. Cuanto menor es el grado de calcinación se obtienen esmaltes más mates y más opacos. Los cambios observados se han podido relacionar con cambios microestructurales. Las partículas de alúmina reaccionan durante la cocción con los componentes del esmalte (SiO<sub>2</sub>, CaO and ZnO) para formar fases cristalinas (anortita y ganita). Se han podido relacionar los cambios de aspecto de los esmaltes con la cantidad de fases cristalinas formadas durante la cocción.

El empleo de alúminas con distinto tamaño de partícula no produce cambios significativos en las características de los vidriados. Esto podría ser debido a que las alúminas eran añadidas antes de la etapa de molienda, como en un proceso industrial.

Palabras clave: Esmalte, alúmina, grado de calcinación, tamaño de partícula.

**Tipo de contribución: oral**