

Resumen ponencia n 69

VALORACIÓN DE MINERALES ARCILLOSOS DEL DEPARTAMENTO DE BOYACÁ PARA LA PRODUCCIÓN DE MATERIALES CERÁMICOS GRESIFICADOS

Carda Castello Juan B., Valencia Ríos Jesús S., Céspedes Prieto Nubia E.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Este proyecto tiene por objeto la caracterización de minerales arcillosos del Departamento de Boyacá como materias primas potenciales para el desarrollo de materiales de construcción (baldosas, ladrillos, tejas y porcelana) con mayor valor agregado respecto a las cerámicas tradicionales.

En este sentido, los resultados revisten especial importancia para la industria cerámica (tradicional) de la región (Departamento de Boyacá) en la medida en que la caracterización y el posible uso tecnológico de minerales arcillosos no expandibles (caolinitas, ilitas) es de interés para los siguientes sectores de los materiales de construcción: La fabricación de ladrillos, tubos y tejas; la producción de baldosas, pavimentos y revestimientos cerámicos; elaboración de cerámica sanitaria y, alguna cerámicas estéticas como vajillas y artesanías. En todos estos ramos, la ciencia y la tecnología cerámica intervienen en términos del conocimiento y la adecuación de materias primas, la formulación de mezclas, los procesos de moldeo y prensado, los colorificios (pigmentos cerámicos), los esmaltes, los métodos de cocción y las prestaciones especiales.

OBJETIVO GENERAL

Caracterizar materias primas colombianas basadas en materiales arcillosos no expandibles (ilita y carolinita), feldespatos y/cuarzo cuarzo, con miras a establecer su potencial aplicación en la formulación de baldosas cerámicas de alto grado de gresificación.

JUSTIFICACIÓN

La idea de dar valor agregado a los materiales cerámicos tradicionales, en términos de diversificación, calidad y prestaciones, supone la concurrencia precisa de varios factores; de una parte, se hace necesario caracterizar (mediante protocolos y técnicas analíticas del estado sólido) la naturaleza física y química de las materias primas (minerales arcillosos) y de otro lado, desarrollar o adoptar formulaciones y procesos, ambientalmente amigables, que conduzcan a mejores productos, con baja generación de residuos y buen manejo de las fuentes energéticas y del recurso hídrico. La prospección, ubicación, muestreo y caracterización de minerales arcillosos del Departamento de Boyacá puede dar lugar al desarrollo de materiales de un alto valor agregado, como por ejemplo el gres porcelánico, producto insigne de las baldosas cerámicas, de altas prestaciones técnicas y que a la fecha, no se produce en Colombia.

En este sentido, es necesario tener en cuenta que a partir de materiales arcillosos y feldespáticos es posible desarrollar formulaciones cerámicas para la producción de revestimientos y

pavimentos; además, las diferentes proporciones de agentes fundentes, incorporados a los minerales arcillosos, junto con el cuarzo, se encuentran en la vía de obtener materiales altamente gresificados. Más aún, el modelamiento del papel de los aditivos cerámicos, dentro del proceso de fusión sólida, constituye desde el punto de vista científico un escenario predictivo para el desarrollo de este tipo de materiales. Así, los productos desarrollados valorarán en gran medida los minerales boyacenses en la vía de obtener materiales ajustados a la normatividad internacional.

BIBLIOGRAFÍA

1. Amorors, J.L., Barba A., Beltran., Beltran V. Estructuras cristalinas de los silicatos y oxidos de las materias primas cerámicas. Instituto de Tecnología Cerámica – Asociación de Investigación de las Industrias Cerámicas, 1994.
2. Barba A., Beltran V., Feliu C., García J., Gines F., Sánchez E., Sanz V., Materia primas para la fabricación de Soportes de Baldosas Cerámicas.
3. Escribano P., Carda C.J., Cordoncillo E., Esmaltes y Pigmentos Cerámicos. Faenza Editrice Iberica s.l. 2001.
4. Sánchez M.L., Carda C.J., Materias primas y aditivos cerámicos.. Faenza Editrice Iberica s.l. 2003.