

## Resumen nº 31

### **ESTUDIO DE LA SINTERIZACIÓN DE UNA MATERIA PRIMA PARA FABRICACIÓN DE REVESTIMIENTOS A TRAVÉS DE MICROSCOPIA DE CALEFACCIÓN Y TÉCNICAS AUXILIARES – RESULTADOS PRELIMINARES.**

Carolina Del Roveri (1), Antenor Zanardo (1), Maria Margarita Torres Moreno (1),  
Rogers Raphael da Rocha (1), Isabel Iglesias (2), Mónica Aineto Goñi (2), Emilia  
García Romero (3).

(1) Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” – Campus de Rio Claro/  
Departamento de Petrologia e Metalogenia, Brasil

(2) Universidad de Castilla- La Mancha/ Facultad de Ciencias Químicas, Grupo de  
Mineralogía Aplicada, España

(3) Universidad Complutense de Madrid/ Departamento de Cristalografía y  
Mineralogía, España

Palabras Clave: sinterización, arcilla, porosidad, revestimiento

Dirección Electrónica: [cdroveri@rc.unesp.br](mailto:cdroveri@rc.unesp.br); [azanardo@rc.unesp.br](mailto:azanardo@rc.unesp.br);  
[mmoreno@rc.unesp.br](mailto:mmoreno@rc.unesp.br); [rogers.rocha@rochaforte.com.br](mailto:rogers.rocha@rochaforte.com.br); [isabel.iglesias@uclm.es](mailto:isabel.iglesias@uclm.es);  
[monica.aineto@uclm.es](mailto:monica.aineto@uclm.es); [mromero@geo.ucm.es](mailto:mromero@geo.ucm.es)

Las arcillas de la Formación Corumbataí (Cuenca del Paraná, región sudeste de Brasil) suministran el Polo Cerámico de Santa Gertrudes (región de Rio Claro, São Paulo), que es uno de los mayores productores de pavimentos y revestimientos de la actualidad. En virtud de la abundancia de materias primas, las fábricas no desarrollaron estudios de detalle de los materiales, utilizando los de mejor calidad sin planificación para el futuro. Así, hay búsqueda por nuevas materias primas o utilización de residuos y materiales antes no utilizados, una vez que las mejores canteras ya fueron utilizadas. En esta investigación fue caracterizado un nivel de la Formación Corumbataí, antes no utilizado por presentar cierta cantidad de materia orgánica. Esta muestra fue caracterizada cuanto a su naturaleza química y mineralógica, por Fluorescencia y Difracción de Rayos X, así como por Microscopia Óptica e Electrónica de Barrido. Fue caracterizada cuanto a su sinterización en Microscopio de Calefacción y también por Ensayos Cerámicos en probetas. Los testeos mostraron que este material tiene características para uso en la fabricación

de revestimientos en más bajas temperaturas (cuando comparado con los productos ya producidos en la región), por su sinterización ser catalizada por la presencia de materia orgánica. La temperatura óptima de cocción sería alrededor de 1050°C mientras otras materias primas de la unidad necesitan de cerca de 1100°C a 1150°C para su completa sinterización. Este cambio de temperatura es interesante del punto de vista económico, por representar economía de combustible de quema y tiempo. Otro aspecto importante es la alta resistencia mecánica después del secado y después de la cocción. Otra aplicación para este material sería la fabricación de agregados ligeros, una vez que a partir de determinadas temperaturas de cocción puede ocurrir la expansión en virtud de la salida de gases.