

Fabrican ladrillos con residuos de papel

Investigadores de la Universidad de Jaén han incorporado los residuos que genera una industria papelera al material cerámico que se usa en la construcción. El resultado son unos ladrillos con una baja conductividad térmica, por lo que actúan como buenos aislantes, aunque todavía hay que mejorar su resistencia mecánica.

SINC

10/12/2012 10:54 CEST

“El uso de los residuos de la industria del papel puede suponer un beneficio económico y medioambiental, ya que permite reutilizar como materia prima un material considerado como desecho”. Esta es una de las conclusiones de un estudio desarrollado por investigadores de la Escuela Politécnica Superior de Linares (Universidad de Jaén) y que publica la revista *Fuel Processing Technology*.

Los científicos han recogido los residuos de celulosa que produce una fábrica de papel –reciclado, en este caso–, así como los lodos procedentes de la depuración de sus aguas residuales. Después, han unido este material a la arcilla que se emplea en la construcción, le han dado forma mediante presión y extrusión en máquinas, y así han obtenido unos ladrillos en el laboratorio.

“La adición de los residuos hace que el producto final presente una conductividad térmica baja, por lo que actúa como un buen aislante”, explica Carmen Martínez, investigadora de la Universidad de Jaén. “Además del consiguiente beneficio que esto conllevaría si se utilizaran estos ladrillos en lugar de los que se elaboran con materias primas tradicionales”.

Otra de las ventajas de añadir residuos a los prototipos de ladrillos es que les aportan energía debido a la presencia de materia orgánica. Esto puede ayudar a reducir el consumo de combustible y el tiempo de cocción que se requiere en su producción.

De momento los prototipos son de pequeñas dimensiones (3 x 1 x 6 cm), aunque el equipo ya ha hecho pruebas con tamaños mayores y los resultados son similares. “En conjunto, esta técnica podría suponer un ahorro energético y de materias primas para las fábricas de ladrillos, así como un beneficio medioambiental por la valorización de unos residuos que, en principio, se descartan”, comenta Martínez.

La técnica puede ayudar a ahorrar energía y materias primas

La investigadora reconoce, no obstante, que el ‘talón de Aquiles’ de estos ladrillos es su menor resistencia mecánica respecto a los tradicionales, aunque este parámetro está por encima de los mínimos que marca la legislación. También quedan por resolver algunos problemas de adherencia y conformado de aquellas piezas que llevan porcentajes altos de residuo de papel.

El equipo continúa trabajando para buscar el punto de equilibrio entre sostenibilidad y resistencia del material, además de investigar las ventajas de incorporar otros productos, como los lodos de las depuradoras o los residuos que generan las industrias cervecera, olivarera o las que producen biodiesel.

En la misma revista *Fuel Processing Technology*, los investigadores publican otro trabajo que confirma que los residuos generados en la elaboración del biodiesel se pueden emplear en la fabricación de ladrillos, aumentando la capacidad aislante de este material de construcción hasta en un 40%.

Referencia bibliográfica:

Carmen Martínez, Teresa Cotes, Francisco A. Corpas. "Recovering wastes from the paper industry: Development of ceramic materials". D. Eliche-Quesada, S. Martínez-Martínez, L. Pérez-Villarejo, F. J. Iglesias-Godino, C. Martínez-García, F.A. Corpas-Iglesias. "Valorization of biodiesel production residues in making porous clay brick". *Fuel Processing Technology* 103, noviembre de 2012. Doi: 10.1016/j.fuproc.2011.10.017 y 10.1016/j.fuproc.2011.11.013.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

LADRILLO | PAPEL | RECICLAJE |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)