

Un estudio desarrollado por investigadores de la Universitat Politècnica de València (UPV) y de la Universitat Jaume I (UJI) de Castellón ha demostrado que materiales reciclados de origen cerámico pueden sustituir hasta el 25% del cemento pórtland – el más común y usado – y, de este modo, aumentar los umbrales de sostenibilidad del sector de la construcción a la vez que avanzar hacia una economía baja en carbono. Los resultados de este trabajo se han publicado en la revista 'Journal of Cleaner Production'.

«Hacer cemento sin cemento», resume el investigador de la UPV, Jordi Payá, del departamento de Ingeniería de la Construcción. Es decir, fabricar cemento con el mayor porcentaje de residuos, sean cerámicos o de construcción o cenizas de biomasa, siempre con el objetivo de «bajar la huella de carbono», debido al gran impacto que supone el clínker (principal componente del cemento pórtland).

Así, la reutilización de desechos de la construcción para la fabricación de cemento pórtland también «implicaría una reducción importante de las emisiones de efecto invernadero generadas por este sector, muy intensivo en el uso de energía» y, por lo tanto, permitiría reducir esta polución, también responsable del calentamiento global y el cambio climático», recuerda Payá.

Bajo esa premisa, los grupos de investigación en Tecnología, Calidad y Sostenibilidad en la Construcción (TECASOS) de la UJI y en Química de los Materiales de Construcción (GIQUIMA) de la UPV han analizado la reutilización de tres tipos de residuos para su reciclaje en los procesos de producción de conglomerados. En concreto, se ha estudiado el potencial de los desechos de baldosas vacías, cerámica sanitaria y azulejo para sustituir una parte de cemento pórtland.



Los investigadores Jordi Payá, M.ª Victoria Borrachero, Lourdes Soriano y José María Monzó, LP

En busca de una construcción sostenible

Un estudio de la UPV y la UJI muestra que los residuos cerámicos pueden sustituir el 25% del cemento pórtland, el más usado

ISABEL DOMINGO

«Hemos estudiado varios parámetros, como por ejemplo la resistencia, la microestructura, la estructura y la sostenibilidad de los materiales en umbrales de reutilización de 0 a 50% y hemos concluido que el uso de estos materiales reciclados puede llegar hasta el 25%

en conglomerados con base de cemento reduciendo, en consecuencia, impactos ambientales», argumenta la profesora e investigadora de la UJI, Lucía Reig.

A su vez, los investigadores de la UJI tampoco han detectado diferencias significativas en

La utilización de los desechos de la edificación permitiría reducir las emisiones de efecto invernadero

Inicio de los cursos de la Red de Cátedras que impulsa Ascer

La Red de Cátedras Cerámicas que la patronal cerámica Ascer tiene en marcha en Escuelas de Arquitectura en España y en el extranjero ya ha dado comienzo a las actividades del curso 2020/21. A pesar de la coyuntura, se han adaptado los programas y, por ejemplo, las conferencias pasan ahora a ser telemáticas y abiertas a todos los alumnos de la red.

el comportamiento de los conglomerados desarrollados mediante el aprovechamiento de estos tres tipos de residuos de la construcción reutilizados para fabricar cemento pórtland. «Las cifras obtenidas en nuestros laboratorios de la UJI y la UPV revelan que en un territorio como el nuestro, con una elevada producción cerámica, las empresas cementeras podrían usar una parte de estos residuos a fin de evitar el uso de materiales naturales como por ejemplo la piedra caliza y la arcilla, a la vez que ahorrar energía en el proceso de su transformación», explican los investigadores de TECASOS.

La contribución de GIQUIMA, perteneciente al Instituto de Ciencia y Tecnología del hormigón de la UPV, se ha centrado en el planteamiento de las hipótesis y el diseño de experiencias, así como en la caracterización microestructural de los morteros fabricados con los nuevos cementos y su análisis de sostenibilidad.

Según Payá, los resultados del estudio son una aplicación «sencilla y cercana a la comercialización en el caso de que las empresas den el paso». «Nuestra misión, desde la universidad, es dar ideas para llevarlas a la práctica real», añade.