

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

Más Ofertas Aquí



Consola Nintendo Ds Lite.
¡Ven!, Accesorios en
Cholldigital. 114,90 €

Más productos

Jueves 19 de marzo de 2009 Contacte con laopiniondegranada.es | RSS

laopiniondegranada.es

NOTICIAS

Tecnología

HEMEROTECA >>

EN ESTA WEB



PORTADA

GRANADA

ACTUALIDAD

DEPORTES

OPINIÓN

ETC

BLOGS

OCIO Y SERVICIOS

Andalucía España Internacional Economía Sucesos Sociedad Ciencia **Tecnología** Canal SI Fotos Bolsa y mercados

laopiniondegranada.es >> Tecnología



ANDALUCÍA INNOVA

Fórmula antiedad para las piedras

15:04 ☆☆☆☆☆



Investigadores de la Universidad de Granada patentan un proceso de consolidación para material pétreo que lo hace más resistente. Actualmente se realizan ensayos en dos monumentos de la capital granadina para observar los resultados al aire libre.

CARMEN BANDERA Investigadores de la Universidad de Granada han patentado un producto y un método de aplicación para conseguir la activación de los microorganismos productores de carbonatos que habitan en materiales de construcción y ornamentales. Gracias a este hecho se induce la formación de un cemento de carbonato cálcico que permiten la protección y consolidación de superficies de piedra y de otros materiales de construcción. Los responsables de esta patente han sido los miembros de un grupo de investigación del Departamento de Microbiología y del Departamento de Mineralogía y Patrología de la Facultad de Ciencias de la UGR. Debido a la polución y a otros factores como la lluvia ácida se producen ácidos que disuelven el material de la piedra, concretamente el carbonato, provocando su arenización, lo que conlleva el deterioro del material pétreo.

“El objetivo de la investigación era consolidar esas partículas que se van liberando y no sólo en la superficie, sino hasta cierta profundidad, ya que los expertos en restauración afirman que el proceso es útil si se consigue una consolidación de la superficie pétreo hasta una profundidad de al menos un centímetro”, explica María Teresa González Muñoz, coordinadora de la investigación. Las bacterias que se encuentran en materiales pétreos y en otros compuestos como el cemento tienen ciertas características que en las condiciones de cultivo adecuadas son capaces de producir carbonatos y consolidar la piedra.

El grupo de investigación de la UGR inició sus ensayos en laboratorio con la bacteria Myxococcus xanthus. Para ello, utilizaron trozos de piedra esterilizada con la intención de que no existiera ningún microorganismo extraño que no fuera el que se iba a aplicar. Los resultados de este trabajo se publicaron en el año 2003 y tuvieron un gran impacto, ya que se consiguió un buen nivel de consolidación y a una profundidad mayor que la que otros autores habían encontrado en estudios similares. Fue entonces cuando el proyecto se trasladó a situaciones exteriores, en concreto a lajas de piedra de los pináculos de la Real Chancillería de Granada para realizar un tratamiento en superficie, al aire libre y simulando los cambios de temperatura de día y de noche.

Por otra parte, actualmente se están llevando a cabo ensayos sobre las paredes algunos sillares de paredes exteriores del Monasterio de San Jerónimo y del Hospital Real de Granada. El objetivo de estos estudios es observar, además de la consolidación, lo que ocurre con la microbiota existente en estos monumentos al aplicar el tratamiento en una piedra que está al aire libre y en la que existen cantidad de bacterias y de hongos. Los investigadores han descubierto que al aplicar la solución nutritiva se activan bacterias que producen carbonatos, consolidando la piedra alterada con una profundidad de al menos tres centímetros. Este tratamiento se está llevando durante siete días con dos aplicaciones diarias. La sustancia nutritiva se aplica con spray, cubriendo la superficie para evitar que se evapore la aplicación.

“Un dato interesante es que no es necesario depositar organismos extraños en la piedra. Con este método se activan los que están allí y son los que nos interesan que se activen y además se respetan los poros de la piedra porque sigue transpirando”, señala María Teresa González. Además de haber logrado la patente de consolidación de la piedra ornamental, este grupo de investigación granadino ha comenzado un estudio para abaratar los costes de la aplicación de este medio de cultivo que han patentado. Pretenden analizar productos igualmente útiles, que logren el mismo rendimiento con menor coste.

Además quieren estudiar hasta donde se puede acortar el tiempo de tratamiento obteniendo los mismos resultados, lo que abarataría más aún los gastos inherentes a la aplicación del medio de cultivo. “Lo que se consume está entre uno y dos centímetros cúbicos por centímetro cuadrado de superficie tratada, lo que conlleva un coste que estamos intentando reducir” La empresa francesa de Burdeos Bordeaux Architectural Antique, dedicada al sector de la restauración de arquitectura y escultura antigua se ha interesado por esta patente.

Como consecuencia de ello, se ha firmado entre la Universidad de Granada y esta empresa un acuerdo de transferencia del material y 'know-how'. Estos investigadores les han facilitado el producto, así como asesoramiento, para que la empresa realice ensayos para comprobar la eficacia del producto y el método en muestras de su propiedad. De hecho, la empresa ha solicitado un permiso para aplicar este producto en edificios históricos, habiendo obtenido, por parte del director regional de Asuntos Culturales francés el permiso pertinente para llevar a cabo ensayos en la catedral de San Andrés y en la iglesia troglodita de Saint Émilion de Burdeos.

COMPARTIR

ENVIAR PÁGINA >>

IMPRIMIR PÁGINA >>

HEMEROTECA

Volver a la Edición Actual

