



Nuevo procedimiento para preparación de aerogeles con buenas propiedades mecánicas y resistentes a la humedad, de un modo sencillo y con múltiples aplicaciones

DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

El CSIC ha desarrollado un nuevo procedimiento para la preparación de aerogeles hidrofóbicos, basados en biopolímeros, de un modo más sencillo y rápido que las técnicas disponibles hasta el momento. Permite la obtención de materiales con unas buenas propiedades mecánicas y altamente resistentes a la humedad.

Los aerogeles son materiales altamente porosos, que presentan una baja densidad. Los procedimientos disponibles generar aerogeles son procesos complejos, con múltiples etapas y que emplean materiales de elevado coste y/o compuestos químicos contaminantes. Mediante este nuevo procedimiento, se logra obtener aerogeles hidrofóbicos y con buenas propiedades mecánicas de un modo sencillo y empleando

materiales renovables y biodegradables de bajo coste (ya que los materiales celulósicos que los componen pueden extraerse a partir de residuos de biomasa).

Mediante este nuevo procedimiento, que resulta sencillo y rápido respecto a otros métodos disponibles, obtenemos aerogeles con buenas propiedades mecánicas y con capacidad hidrofóbica.

Además, como los aerogeles se pueden emplear a múltiples usos, mediante este nuevo procedimiento, se puede incorporar nuevos compuestos (como extractos antioxidantes) a su composición para dotar al material de las características deseadas en ese uso en concreto.

SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

Materiales de altas prestaciones, química, química ambiental, alimentación, etc.

VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

- Procedimiento que mejora significativamente los métodos actuales de obtención de aerogeles
- Emplea materiales renovables y biodegradables de bajo coste para producir aerogeles.
- Aerogeles con buenas propiedades mecánicas y resistentes a la humedad.
- Posibilita la incorporación de compuestos para adaptar las propiedades del aerogel a distintos usos.
- Material con múltiples aplicaciones, como: prolongar vida útil de alimentos envasados, material con usos en biomedicina, aislamientos acústicos y térmicos.
- Al ser un material altamente hidrofóbico y con capacidad de sorción selectiva de aceite en medios mixtos, puede emplearse para adsorción de aceites, con aplicaciones diversas, como en vertidos de crudo.

ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

Solicitud PCT presentada.

COLABORACIÓN BUSCADA

Se buscan empresas interesadas en la licencia de la patente para el desarrollo aerogeles en usos como limpieza de vertidos de aceites en aguas, biomedicina, envases alimentarios o aislamientos.

Nuevo procedimiento para preparación de aerogeles con buenas propiedades mecánicas y resistentes a la humedad, de un modo sencillo y con múltiples aplicaciones

IMÁGENES RELACIONADAS



Imagen 1. Aerogel mostrando su capacidad hidrofóbica.

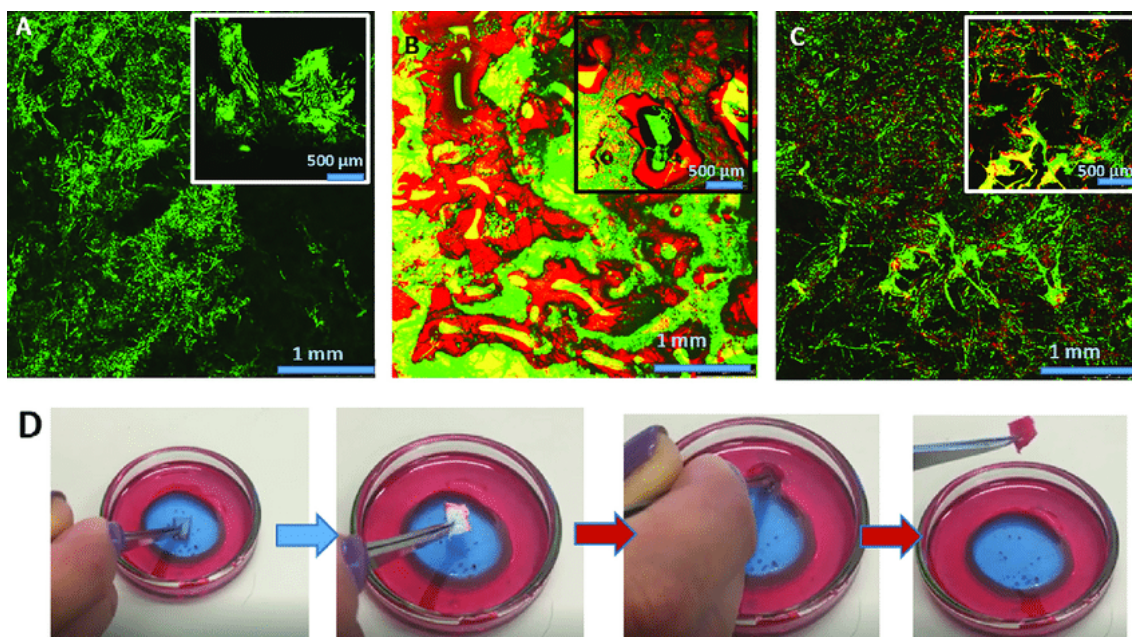


Imagen 2. Imágenes microscópicas del aerogel (A) antes de ser sumergido en aceite, (B) tras ser sumergido en aceite, y (C) tras 50 días de secado. (D) Distintos comportamientos del aerogel al ser sumergido en agua (azul) y aceite (rojo).

DATOS DE CONTACTO

Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos
Amparo López Rubio
amparo.lopez@iata.csic.es
Catedrático Agustín Escardino Benlloch, 7
46980 Paterna