

Aerogeles 3D de grafeno a medida

El CSIC y la Universidad de Oviedo han desarrollado un aerogel de carbono modificable y sencillo de producir utilizando tecnología microondas, con todas las ventajas de este tipo de materiales y alta conductividad eléctrica debido a la adición de grafeno. Como consecuencia, esta invención posee un conjunto excepcional de propiedades especialmente indicadas para diseñar electrodos de alto rendimiento que podrían ser aplicados en biosensores, pilas de combustibles o baterías.

Se buscan empresas en la industria electroquímica interesadas en colaborar a través de un acuerdo de licencia de patente.

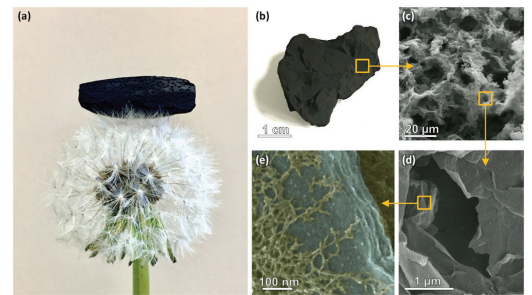
Se oferta la licencia de la patente

Diseño de aerogeles altamente conductores para materiales de electrodos

Investigadores del CSIC y la Universidad de Oviedo han conformado un aerogel de grafeno 3D a medida, sintetizado por tecnología de microondas: una técnica efectiva, económica, sencilla y rápida.

El material resultante presenta propiedades difíciles de aunar, como es la alta conductividad eléctrica y alta porosidad. Además, también muestra alta macroporosidad, baja densidad y alta área superficial con valores mejorados respecto a otros materiales similares en la literatura.

Propiedades/ 25°C	Procedimiento 1	Procedimiento 2
Oxido de grafeno wt%	39-41	15-17
Porosidad %	97-99	95-97
Tamaño de macroporo μm	50-100	5-15
Conductividad S/m	710-730	850-870
Densidad mg/cm^3	70-80	80-85
Superficie BET m^2/g	350-450	400-450



(a) Fotografía del grafeno sobre un diente de león and (b-e) fotografía e imágenes SEM del aerogel a diferentes magnificaciones

Principales innovaciones y ventajas

- El material presenta simultáneamente muy baja densidad, alta conductividad eléctrica y alta porosidad
- Las propiedades pueden ser adaptadas a una aplicación específica por control del procedimiento de síntesis
- La síntesis se realiza parcialmente usando calentamiento por microondas, un método muy sencillo, económico, rápido y efectivo

Estado de la patente

Solicitud de patente prioritaria con posibilidad de extensión internacional

Para más información contacte con:

Javier Camús Hernández

Vicepresidencia Adjunta de Transferencia del Conocimiento

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Tel.: 984180170

Correo-e: j.camus@csic.es

comercializacion@csic.es