

NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE ELECTRODOS O MICROELECTRODOS A PARTIR DE MATERIALES CARBONOSOS NANOESTRUCTURADOS SUPERPOROSOS

Descripción:

Durante los últimos años ha aumentado considerablemente el interés por el uso de materiales carbonosos porosos como electrodos, debido a su gran accesibilidad, elevada estabilidad térmica, química y física, y relativamente bajo coste. Además, poseen una elevada superficie específica, y, en algunos casos, una distribución de tamaño de poros de reducido tamaño –micro y mesoporos- que puede modularse fácilmente a partir de los diferentes métodos de preparación. Todas estas propiedades hacen que los materiales carbonosos sean idóneos como electrodos para su uso en diferentes aplicaciones electroquímicas. Aunque existen varios procedimientos para la preparación de electrodos o microelectrodos, el procedimiento descrito en esta invención, que consiste en una variante técnica de electroesprayado, facilita notablemente el procesado de materiales carbonosos nanoestructurados con los que la preparación de una capa fina mediante técnicas convencionales es excesivamente complicado, costoso o daña las propiedades de los mismos. Concretamente, la presente invención describe un procedimiento que permite fabricar electrodos y/o microelectrodos para aplicaciones electroquímicas y analíticas, a partir del depósito selectivo de materiales carbonosos nanoestructurados superporosos, directamente mediante el electroesprayado de una suspensión del material carbonoso con un aglomerante sobre el colector de corriente. También son objeto de esta invención los electrodos o microelectrodos obtenidos mediante este procedimiento y sus usos para aplicaciones electroquímicas y analíticas.

Etiquetas:

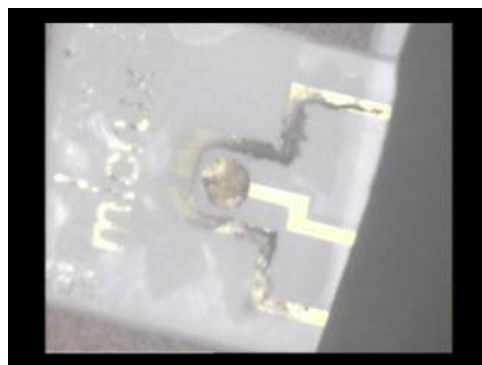
[Energía](#), [Electrodos](#), [Materiales Carbonosos](#), [Microelectrodos](#), [Electroquímica](#), [Electroesprayado](#), [Sensores Analíticos](#)

Sectores:

[Medio Ambiente y Energía](#), [Química](#), [Otros](#)

Áreas:

[Nanotecnología](#), [Química](#), [Métodos y procedimientos energéticos](#), [Materiales](#), [Síntesis y procedimientos](#)



Ventajas competitivas:

El procedimiento de preparación del electrodo o microelectrodo y el uso de éstos, proporciona una serie de ventajas frente a los conocidos hasta el momento: • Resuelve la complejidad y el resto de inconvenientes que suponen otros procedimientos que se usan para generar electrodos y microelectrodos. • Tiene un alto grado de reproducibilidad, sobre todo comparada con la técnica de cubrimiento con cuchilla (blade coating). • No requiere el prensado posterior del electrodo para aumentar el grado de empaquetamiento. • No requiere de un tratamiento térmico posterior a temperaturas elevadas. • El uso del electrodo como colector de corriente aumenta considerablemente la eficiencia del procedimiento, en términos de selectividad del depósito sobre el electrodo.

Usos y aplicaciones:

La presente invención se encuadra en el ámbito de la electroquímica. Particularmente, la invención se refiere a la fabricación de electrodos y microelectrodos para aplicaciones electroquímicas y analíticas, tales como dispositivo de almacenamiento de energía, o como sensores analíticos en dispositivos comerciales.

Número de publicación patente: ES2577578B1

Titulares: Universidad De Málaga, Universidad De Alicante

Inventores: Diego Cazorla Amorós, Emilia Morallón Núñez, Ramiro Rafael Ruiz Rosas, Raúl Berenguer Betrián, Juana María Rosas Martínez, Jose Rodriguez Mirasol, Tomas Cordero Alcantara

Fecha de prioridad: 10/07/2015

Nivel de protección: Nacional (España)

Estado de tramitación: Patente concedida a nivel nacional (España)