



Becas colaboración curso 2016/2017

Fecha: 28 Junio 2016

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia

Subcomisión de I+D+i

Propuesta del departamento *TERMODINAMICA APLICADA*

Núm Proyecto: 2016/41/00009

Responsable

Compañ Moreno, Vicente

E-mail

vicommo@ter.upv.es

Ext.

79328

Título proyecto

Caracterización de nuevas membranas de intercambio protónico para su uso en Pilas de Combustible: PEMFC y DMFC

Valoración proyecto

4

Descripción proyecto

En este proyecto se plantea como objetivo general la caracterización de nuevas membranas híbridas formadas por infiltración de un polímero en las nanofibras construidas por electrohilatura. Los polímeros a utilizar serán el PEEK (Poli-eter-eter-cetona) y el PBI (Poli-bencimidazol). Con el refuerzo de las nanofibras se pretenden conseguir que las nuevas membranas tengan mejores propiedades mecánicas y de transporte. Posteriormente, se utilizarán tintas electrocatalíticas preparadas con base de calcogenuros bimetalicos para construir los ensambles membrana-electrodo y formar la MEAs que posteriormente se caracterizaran en un banco de pruebas, obteniendo las curvas de polarización (curva i-V) y la de potencia (curva i-P).

Los resultados que se esperan conseguir son:

- • Obtención de nuevas membranas híbridas con nanofibras.
- • Estudio de calcogenuros biometalicos como catalizadores.
- • Evaluación de las curvas de polarización para determinar la eficiencia de la membrana.

Actividades a realizar por el alumno

Para llevar a cabo los objetivos descritos anteriormente en el presente proyecto se plantea la realización de los siguientes trabajos:

- • Estudiar la conductividad de las membranas en función de la temperatura y contenido de agua.
- • Caracterizar las propiedades mecánicas de las membranas.
- • Construir los ensambles membrana-electrodo y caracterizar su respuesta mediante el análisis de las curvas voltaje-intensidad y potencia- densidad de corriente.
- • Redactar un trabajo científico para su publicación en una revista del JCR.

Horario

Horario regular, bien de mañanas o de tardes, a convenir con el alumno según condiciones de la Convocatoria