



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



Vicerrectorado de Estudiantes y Deporte
Oficina de Atención al Estudiante

Preparación y caracterización de cátodos para SOFC por el método del precursor liofilizado

Entidad: Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga

Acrónimo: SOFC-FD

Nombre del Investigador: Lucía dos Santos Gómez (lucia_2_santos@uma.es), Adrián López Vergara (adrilv@uma.es), Javier Zamudio García (zamudio@uma.es), Leire Caizan Juanarena (lcaizan@uma.es) y Abraham Sánchez Caballero (abraham11sc@uma.es)

Departamento del Investigador: Química Inorgánica, Cristalografía y Mineralogía

Número de Alumnos: 3-6

Nivel educativo del alumnado: 1º Bachillerato

Necesidad de conocimientos y aptitudes previas del alumnado: Conocimiento básico de los conceptos: energía limpia, pila de combustible y masa molecular.

Número de sesiones voluntarias en horario de tarde: Ninguna

Hipótesis científica que se plantea en la investigación: Será planteada en la primera sesión.

Breve descripción del proyecto:

Se preparará un material de cátodo para pilas de combustible de óxidos sólidos, con composición PrBaFeO₅ por el método del precursor liofilizado y se caracterizará estructuralmente por difracción de rayos-X y eléctricamente por el método de cuatro puntas (Van der Pauw).

Para ellos se propone el siguiente plan experimental:

Sesión 1. (2-3 horas). Introducción a las fuentes de energía limpia y las pilas de combustible. Introducción al método del precursor liofilizado. Preparación de la muestra.

Sesión 2. (2-3 horas). Visita a los Servicios Centrales de Apoyo a la Investigación (SCAI) y caracterización del material por difracción de rayos-X. Preparación de pastillas del material sintetizado y caracterización eléctrica.



EFQM AENOR



Aulario Rosa de Gálvez. Campus de Teatinos, s/n- 29071.
Tel.: 952 13 43 53 E-mail: vrestudiantes@uma.es

Sesión 3. (2-3 horas). Análisis de los resultados obtenidos.

Metodología e instrumentación básica: Realización de cálculos, pesada, preparación de disoluciones, congelación y sublimación a alto vacío. Hornos de alta temperatura, liofilizador, difractómetro de rayos-X y celda electroquímica.

Link de interés: <http://www.energiasrenovablesinfo.com/hidrogeno/pilas-combustibles-tipos/>

