ANEXO I

PROPOSTA DE PROXECTOS DE INVESTIGACIÓN STEMbach

Coordinación STEMbach na Facultade/Escola UVigo:	
Nome: Xanel Vecino Bello	
Enderezo electrónico: eei.alumnado@uvigo.gal	Teléfono: 986 130 362
Dirección do proxecto Uvigo:	
Nome: Aida María Díez Sarabia	
Enderezo electrónico: adiez@uvigo.gal	Teléfono: 986 130 192
Co-dirección do proxecto UVigo:	
Nome:	
Enderezo electrónico:	Teléfono:
Bienio	**2026/28**
Número de participantes (máx. 4)	**1**

NOTA: Os custos derivados da execución deste proxecto de investigación tales como os desprazamentos do profesorado da UVigo ao centro educativo ou doutras actividades establecidas no plan de traballo, correrán a cargo do centro educativo ao que se asigne este proxecto.

Título

Optimización da xeración de H_2 por rotura electroquímica da auga

Resumo

O déficit enerxético global representa un desafío significativo con impactos ambientais considerablemente negativos. Unha solución prometedora é a xeración de hidróxeno (H2) mediante a rotura electroquímica da auga, un proceso sostible que require catalizadores eficientes. Neste proxecto, investigarase o uso de Redes Estruturadas Metálicas (*Metal-Organic Frameworks:MOF*), especialmente aqueles bimetálicos, como catalizadores para mellorar a eficiencia do proceso. Centrarase en optimizar o cociente de metais e a cantidade de MOF a aplicar nos eléctrodos destinados á Oxidación da auga (OER) e á Redución da auga (HER). Alén destas optimizacións, levaranse a cabo probas exhaustivas do MOF en varios eléctrodos para avaliar o seu desempeño en condicións específicas de operación. O obxectivo é desenvolver unha metodoloxía efectiva que poida aplicarse a gran escala, contribuíndo así á transición cara a unha economía de enerxía limpa e sostible.

Obxectivo

Obter un catalizador estruturado metálico (MOF) que exhiba boas eficacias na rotura electroquímica da auga.

Plan de traballo

Levarase a cabo a síntese de tres compostos estruturados metálicos (MOF) para ver cal deles funciona mellor na rotura electroquímica da auga.
Posteriormente, optimizarase a masa para engadir do MOF óptimo.
Avaliarase tanto a xeración de H2 como a de O2 (en medios acedos e básicos) e cuantificásense os gases producidos para poder levar a cabo cinéticas de produción.
Finalmente, avaliarase a estabilidade do MOF óptimo.
Os datos serán tratados en Excel.