

FICHA DE PROYECTO

ACRÓNIMO:

3DPASSION

TÍTULO

Procesado 3D de dispositivos avanzados de estado sólido para la energía

TITLE OF THE PROPOSAL (en inglés):

3D processing of advanced solid state ionics energy devices

RESPONSABLE PRINCIPAL en IREC:

Albert Tarancón

CONSORCIO:

IREC (coordinador), INMA and CIC Energigune.

ÁREAS DE IREC IMPLICADAS:

Nanoionics and Fuel Cells

DURACIÓN DEL PROYECTO:

3 años (junio 2020 – mayo 2023)

CONVOCATORIA:

Proyectos I+D+i 2019- Retos Investigación. Programa: Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad

OBJETIVO DE LA CONVOCATORIA

La convocatoria tiene por objeto financiar la ejecución de «Proyectos de I+D+i», en el marco del Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i y del Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad, del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020.

ABSTRACT:

El proyecto 3DPASSION aborda el desarrollo de una nueva generación de dispositivos de producción y almacenamiento de energía fabricados mediante técnicas de procesado 3D de cerámicas. 3DPASSION combina tecnologías emergentes de fabricación 3D con materiales avanzados para desarrollar dispositivos energéticos de estado sólido de alta densidad de potencia (pilas de combustible y electrolizadores de óxido sólido y baterías de metal litio). De acuerdo con la estrategia RIS3 (Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation) de especialización de las regiones involucradas en el proyecto (Cataluña, Aragón y País Vasco), dichas tecnologías energéticas (pilas de combustible, hidrógeno y baterías) son consideradas necesarias para un completo despliegue de las renovables en un futuro sistema completamente descarbonizado.

3DPASSION combina el desarrollo de diversas tecnologías esenciales facilitadoras (KET), como son materiales avanzados, nanotecnología y manufactura avanzada, dando lugar a productos de alto valor añadido con funcionalidades únicas. En este sentido, se espera un fuerte impacto tecnológico del proyecto al introducir nuevos conceptos en el mercado energético. En primer lugar, 3DPASSION desarrolla la fabricación a gran escala de unidades de potencia y almacenamiento de energía totalmente personalizadas. Además, dichas unidades presentan ventajas competitivas sustanciales como serían: i) el incremento del rendimiento mediante diseño de intercaras mejoradas y grandes áreas activas; ii) el incremento de potencia y energía específicas a través del uso de geometrías complejas; iii) la reducción del coste, consumo energético y material de desecho durante su fabricación (industria 4.0). Debido a dichas ventajas, varias empresas nacionales e internacionales han mostrado su interés en el proyecto formalmente (firmando sendas cartas de apoyo) siendo, por tanto, las principales candidatas a recibir una potencial transferencia tecnológica derivada de los resultados del 3DPASSION.

El desarrollo de las tecnologías energéticas promovidas en el proyecto está completamente alineado con el Reto#3 (Energía segura, limpia y sostenible) definido en la Estrategia Española de Ciencia y Tecnología y de Innovación 2013-2020 así como en muchos otros programas europeos (H2020 o SET-Plan) y diferentes plataformas tecnológicas relevantes (Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking-FCH 2 JU o European Battery Alliance). Este alineamiento favorecerá, sin duda, la internacionalización de los equipos de trabajo y mejorará sus oportunidades de conseguir proyectos y contratos internacionales.

Finalmente, 3DPASSION representa una extensión natural de proyectos previos de la convocatoria RETOS como son 3DMADE, NextSOFC, FLASCERAMAT y ION-STORE (ENE2016-74889-C4-1-R, MAT2015-68078-R, MAT2016-77769-R and ENE2016-81020-R, respectivamente). De esta manera, dichos proyectos representan los antecedentes y conocimientos previos que sustentan la capacidad del consorcio para afrontar y resolver los importantes retos propuestos en 3DPASSION, asegurando un gran impacto del mismo.

AGENTE FINANCIADOR:

Este proyecto ha sido financiado a cargo del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016 financiado por FEDER/Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades - Agencia Estatal de Investigación.

