

Company Description

CIC energiGUNE es un centro de investigación especializado en energía, almacenamiento electroquímico (baterías y supercondensadores), soluciones de energía térmica e hidrógeno, miembro de la Alianza Vasca de Investigación y Tecnología- BRTA, y, una iniciativa estratégica del Gobierno Vasco. CIC energiGUNE nació en 2011 con el objetivo de generar un conocimiento excelente y a la vez útil para el tejido empresarial vasco, siendo un referente en transferencia de conocimiento. CIC energiGUNE cuenta con un equipo de investigación de más de 100 investigadores que cuentan con una amplia gama de instalaciones a su disposición. Además, la Comisión Europea ha concedido recientemente (2019) a CIC energiGUNE el premio "HR Excellence in Research", que refleja su compromiso con la consecución de unos principios de contratación y evaluación justos y transparentes y certifica la existencia de un entorno de trabajo estimulante y favorable para la investigación. Para más detalles sobre las actividades de investigación del CIC energiGUNE, visita nuestra página web: <http://www.cicenergigune.com>

Information

 Deadline: 2023-03-31
 Category: Business
 Province: Araba / Álava
 Country: Basque Country
 City: Vitoria-Gasteiz

Company

CIC energiGUNE

CIC energiGUNE
 MEMBER OF
 BASQUE RESEARCH
 & TECHNOLOGY ALLIANCE

Main functions, requisites & benefits

Main functions

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO: CIC energiGUNE está buscando una persona interesada en realizar un doctorado en fenómenos fisicoquímicos de humidificación-secado (intrusión-extrusión) de materiales nanoporosos con líquidos no humectantes. Los temas fundamentales a resolver en este proyecto están vinculados a la aplicabilidad del proceso de intrusión-extrusión a la conversión de energía termomecánica a eléctrica [1, 2], actuación térmica [3], detección [4], compresibilidad negativa [4-6], expansión térmica negativa [7] y cromatografía en columna. La posición está financiada por el ERC (European Research Council) en el contexto del proyecto de prueba de concepto NoDry. El proyecto tiene como objetivo investigar el efecto de los solutos (diferentes gases, en particular) en la extrusión espontánea de líquidos no humectantes de nanoporos en beneficio de las aplicaciones mencionadas anteriormente. Este proyecto innovador promueve una colaboración activa entre CIC energiGUNE y el equipo teórico del profesor Alberto Giacomello de la Universidad Sapienza de Roma y otros equipos experimentales y de ingeniería líderes en el mundo.

FUNCIONES DEL PUESTO: Realizar investigación de alta calidad dentro del alcance del proyecto Preparación de textos para su envío a revistas revisadas por pares Presentación de resultados en conferencias internacionales Proporcionar orientación a los estudiantes de Máster y visitantes cuando sea necesario

PUBLICACIONES: [1] Grosu Y, Mierzwa M, Eroshenko VA, Pawlus S, Chorażewski M, Nedelec JM, Grolier JPE Mechanical, Thermal, and Electrical Energy Storage in a Single Working Body: Electrification and Thermal Effects upon Pressure-Induced Water Intrusion-Extrusion in Nanoporous Solids. ACS Appl. Mater. Interfaces 2017 9(8) 7044-7049 [2] Lowe A, Tsyryn N, Chorażewski M, Zajdel P, Mierzwa M, Leão JB, Bleuel M, Feng T, Luo D, Li M, Li D., Grosu Y Effect of Flexibility and Nanotriboelectrification on the Dynamic Reversibility of Water Intrusion into Nanopores: Pressure-Transmitting Fluid with Frequency-Dependent Dissipation Capability. ACS Appl. Mater. Interfaces 2019 11 40842-9 [3] Chorażewski M, Zajdel P, Feng T, Luo D, Lowe AR, Brown CM, Leão JB, Li M, Bleuel M, Jensen G, Li D, Grosu Y Compact Thermal Actuation by Water and Flexible Hydrophobic Nanopore. ACS Nano 2021 5 9048-9056 [4] Anagnostopoulos A, Knauer S, Ding Y, Grosu Y Giant Effect of Negative Compressibility in a Water-Porous Metal-CO₂ System for Sensing Applications. ACS Appl. Mater. Interfaces 2020 12(35) 39756-39763 [5] Tortora M, Zajdel P, Lowe AR, Chorażewski M, Leão JB, Jensen GV, Bleuel M, Giacomello A, Casciola CM, Meloni S, Grosu Y Giant Negative Compressibility by Liquid Intrusion into Superhydrophobic Flexible Nanoporous Frameworks. ACS Nano letters 2021 21(7) 2848-2853 [6] Zajdel P, Chorażewski M, Leão JB, Jensen GV, Bleuel M, Zhang HF, Feng T, Luo D, Li M, Lowe AR, Geppert-Rybczynska M, Grosu Y Inflation Negative Compressibility during Intrusion-Extrusion of a Non-Wetting Liquid into a Flexible Nanoporous Framework. J Phys Chem Lett 2021 12 4951-7 [7] Grosu Y, Faik A, Nedelec JM, Grolier JP Reversible Wetting in Nanopores for Thermal Expansivity Control: From Extreme Dilatation to Unprecedented Negative Thermal Expansion. J Phys Chem C 2017 121(21) 11499-11507

Requisites

Máster en Ciencias Físicas, Químicas o de Ingeniería Excelente expediente académico Excelentes habilidades de comunicación verbal y escrita en inglés Una persona de equipo que puede colaborar con otros grupos, centros técnicos e industrias Experiencia en