

INVESTIGADOR JUNIOR

Puesto ofertado: Investigador Junior. Desarrollo de sistemas de termoquímicos para el almacenamiento de energía térmica.

Fecha de la oferta: Publicación WEB

Proyecto: CIIAE – Refª IJ-TC (ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA TÉRMICA)

Departamento: Almacenamiento de Energía Térmica

Fecha prevista de incorporación: 4º trimestre 2024

Centro de trabajo:	Universidad de Extremadura. Campus de Cáceres.
Tareas a desarrollar:	<p>El almacenamiento de energía es de suma importancia para la futura transición energética hacia una energía sostenible con un uso generalizado de fuentes de energía renovables. El almacenamiento de energía térmica es uno de los principales hitos en este camino, ya que la energía térmica representa aproximadamente el 50% de todo el uso final de energía.</p> <p>El campo emergente del almacenamiento de energía termoquímica (TCES) se ocupa del uso de reacciones químicas reversibles con alto efecto calorífico para almacenar energía térmica, por ejemplo, la deshidratación/hidratación de hidratos de sal con liberación de vapor de agua. Las ventajas cruciales de TCES son (a) una alta densidad de almacenamiento de energía comparable a las baterías de iones de litio; b) duración de almacenamiento teóricamente indefinida; (c) posibilidad de actualizar el calor almacenado a temperaturas más altas y (d) bajos costos de inversión. El uso de reacciones químicas ofrece una versatilidad para almacenar energía térmica en los sectores residencial (por ejemplo, calefacción/refrigeración doméstica) e industrial y de producción de energía. La investigación actual en este campo se centra en diseñar nuevos materiales termoquímicos y establecer las rutas óptimas desde los materiales hasta los sistemas TCES para su futura integración en redes de energía sostenible. En CIIAE nuestro objetivo es cerrar la brecha entre materiales y sistemas optimizando el diseño de materiales y resolviendo el problema de la estabilidad de los materiales.</p> <p>El puesto ofrecido conlleva la implicación en la investigación en colaboración con los grupos líderes en este campo en España y en toda la UE. El candidato seleccionado realizará las siguientes tareas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño y síntesis de nuevos materiales termoquímicos optimizados para el almacenamiento a largo plazo de calor solar o residual. - Caracterización de propiedades térmicas, químicas, estructurales y mecánicas de los materiales preparados y análisis de datos. - Garantizar sistemas robustos y duraderos mediante el estudio de los mecanismos de degradación y el desarrollo de medidas de mitigación. - Explorar oportunidades para expandir y hacer que los sistemas sean competitivos para aplicaciones prácticas mediante la identificación de estrategias para reducir costos y optimizar los procesos de preparación. - Garantizar una estrategia adecuada de colaboración y difusión del conocimiento mediante la publicación de resultados de investigación en revistas relevantes, presentaciones en conferencias, participación en eventos de investigación y fomento de colaboraciones con socios industriales, instituciones académicas y organizaciones de investigación. - Apoyo, supervisión y tutoría de estudiantes de doctorado y de master. - Adquisición de financiación competitiva, tanto privada como pública, gestión y administración de proyectos. <p>Desafíos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar nuevos materiales termoquímicos con el comportamiento termoquímico deseado. - Garantizar la estabilidad de los materiales desarrollados.

OFERTA DE TRABAJO

Duración del contrato y/o dotación económica total:	Contrato Temporal. Duración inicial: septiembre 2025, con posibilidad de prórroga	Salario Base Bruto Anual: 36.775,48 €
Formación académica requerida:	Doctorado en Ciencia de Materiales, Química, Ingeniería Química, Ingeniería Industrial, Ingeniería mecánica, Ingeniería de la Energía, Física, Ciencias ambientales o similar Nota: Si está finalizando la tesis puede presentar la solicitud de admisión a esta posición. El título será requerido en la fecha de la firma del contrato.	
Otra formación:	Valorable máster en: <ul style="list-style-type: none"> - Materiales para el Almacenamiento y Conversión de Energía - Ingeniería Química - Ciencia de Materiales - Nanofísica y materiales avanzados - Física/Química de Interfases - Química inorgánica - Energías Renovables, Gestión y Eficiencia Energética 	
Experiencia profesional:	- Experiencia posdoctoral no requerida	
Requerimientos para el puesto:	Técnicas específicas (analíticas, software, cálculos, prototipado, etc.)	Experiencia en algunas de las siguientes técnicas de caracterización termoquímica y estructural: <ul style="list-style-type: none"> - Análisis termogravimétrico (TGA); - Calorimetría diferencial de barrido (DSC); - Sorción dinámica de vapor (DVS); - Caracterización estructural (análisis XRD, FTIR, Raman); - Porosimetría por adsorción de gases (BET, BJH, etc.); - Microscopía (HRTEM, SEM); - Distribución del tamaño de partículas (PSD). - Se valorará conocimiento de software o lenguajes de programación para análisis de datos (MATLAB, Origin, Python, R).
	Participación y/o colaboración en proyectos de I+D+i / empresariales	Experiencia demostrada en la participación y/o colaboración en proyectos de I+D+i.
	Idiomas	Inglés. A valorar español y/o portugués
	Competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"> - Capacidad de comunicación - Capacidad para trabajar en equipo - Experiencia en colaboraciones dentro y fuera de España.
	Disponibilidad para viajar y estancias en el extranjero	El puesto ofertado requiere la participación ocasional en eventos fuera de Extremadura.
	Publicaciones: artículos científicos (en revistas indexadas en Web of Science y/o Scopus), tesis (PhD y/o máster), presentaciones en congresos, reportes, informes técnicos, guías técnicas, etc.	A valorar las publicaciones científicas / congresos referentes al tema principal de la posición (TES, TCES, TCMs)

OFERTA DE TRABAJO

A Valorar:

- Conocimiento de los principios y aplicaciones de las tecnologías de almacenamiento de energía, especialmente aquellas relacionadas con el almacenamiento de energía termoquímico y procesos de adsorción/desorción.
- Valorable experiencia en técnicas de síntesis y funcionalización de materiales inorgánicos y/o porosos.
- Haber realizado cursos de formación específicos, relevantes para el puesto ofertado.
- Ser el primer autor o autor de correspondencia de artículos científicos.
- Experiencia demostrada en la supervisión de trabajos (por ejemplo, proyectos finales de licenciatura o master).
- Número y relevancia de los proyectos de investigación (nacionales o internacionales) en los que ha participado el candidato.
- Haber sido investigador principal (IP) en proyectos de I+D+i.
- Financiaciones o contratos competitivos de investigación, como FPU, FPI, Torres Quevedo, Juan de la Cierva, Ramón y Cajal, Marie Skłodowska Curie, o equivalentes
- Experiencia en redacción de propuestas para captación de fondos de I+D en convocatorias competitivas (nacionales o internacionales).
- Patentes.
- Premios, menciones u otros logros.
- Carta de Motivación: Incluir una carta de motivación describiendo las cualidades que el candidato considera adecuadas para el puesto, así como una propuesta de plan de trabajo para los próximos 2 años.
- Cartas de Referencia: Incluir dos cartas de referencia profesional (de empleadores y/o profesores, con sus datos de contacto, correo electrónico y número de teléfono) que resalten las cualidades técnicas y transversales que se hayan identificado en el candidato y que sean relevantes para el puesto.
- Colaboraciones industriales y/o experiencia previa trabajando en la industria.

Nota: Para facilitar el proceso de evaluación, se recomienda incluir un listado o tabla, detallando los méritos que considera que se deben evaluar para cada uno de los requisitos (Ej: Requisito: Experiencia en análisis térmico. Candidato: breve descripción de experiencia en análisis térmico. análisis reflejados en artículos científicos, tesis, cursos, proyectos, etc.)

Pruebas de Selección:

TÉCNICA: Prueba de conocimientos oral SI · NO X

IDIOMA: ORAL SI X NO · (Se evaluará durante la entrevista)

ENTREVISTA DE TRABAJO: SI X NO ·

Interesados/as:

Enviar toda la documentación necesaria incluida en LAS BASES DE LA CONVOCATORIA y LA OFERTA DE TRABAJO, así como LA SOLICITUD DE ADMISIÓN. Fecha máxima 15 días naturales a contar desde el día siguiente a la publicación en WEB, indicando **Refª IJ-TC (ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA TÉRMICA)**.

FUNDECYT-PCTEX (Edificio Parque Científico Tecnológico), Avda. de la Investigación, s/n – Edificio PCTEX, Campus de la Universidad de Extremadura - 06006 Badajoz (España)

Email: ciae.personal@fundecyt-pctex.es Teléfono: +34 927 690 042 Ext. 107

www.fundecyt-pctex.es

www.ciae.org