

Soluciones de almacenamiento de energía térmica para edificios

Estudiante: David Vérez Fernández
Directores: Prof. Luisa F. Cabeza, Dr. Gabriel Zsembinski
Grupo de investigación: GREiA (UdL)

¿Porque es necesario el almacenamiento de energía térmica?

<p>No contaminante</p> <p>Baja estabilidad</p> <p>Energías renovables</p>	<p>Alta estabilidad</p> <p>Muy contaminante</p> <p>Combustibles fósiles</p>	<p>No contaminante Alta estabilidad</p> <p>Energías renovables + almacenamiento de energía</p>
--	--	---

Sistemas de almacenamiento investigados

Deposito de agua con aislamiento térmico al vacío

- Agua caliente sanitaria
- Calefacción

Materiales de cambio de fase macro encapsulados para baja temperatura

- Refrigeración

Almacenamiento a alta temperatura en hormigón

- Generación eléctrica distribuida

- Disminución de hasta 4 veces las pérdidas de calor en los depósitos de agua
- Conexiones hidráulicas parte crítica del diseño

- El uso de encapsulados para estrechos mejora la transferencia de calor pero disminuye la densidad energética del deposito

- Nuevo diseño para sobreponer los principales retos existentes en el almacenamiento de energía a alta temperatura

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo está parcialmente financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación - Agencia Estatal de Investigación (AEI) (PID2021-123511OB-C31 - MCIN/AEI/10.13039/501100011033/FEDER, UE) y el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades - Agencia Estatal de Investigación (AEI) (RED2018-102431-T). Los autores agradecen al Gobierno de Cataluña la acreditación de calidad concedida al grupo de investigación GREiA (2017 SGR 1537). GREiA es un agente certificado TECNIO en la categoría de desarrolladores tecnológicos del Gobierno de Cataluña. Este trabajo está parcialmente apoyado por ICREA dentro del programa ICREA Academia.

El proyecto NitRecerCat (GA 101061189) está cofinanciado por el programa de investigación e innovación Horizonte Europa de la Unión Europea