



Control inteligente en sistemas de almacenamiento térmico estacional

Estudiante: Alicia Crespo Gutiérrez
Directores: Dr. Cèsar Fernández y Dr. Álvaro de Gracia
Grupo de investigación: GREiA (UdL)

Introducción

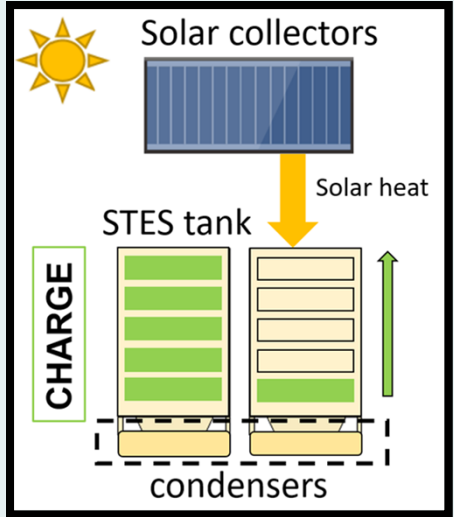
¿Qué es un sistema de almacenamiento de energía térmica estacional?

Es un sistema de almacenamiento que almacena calor (normalmente del sol) durante el verano y lo libera en invierno cuando existe una necesidad de calefacción y no hay o hay muy poca irradiación solar. Este sistema es perfecto para climas noreuropeos.

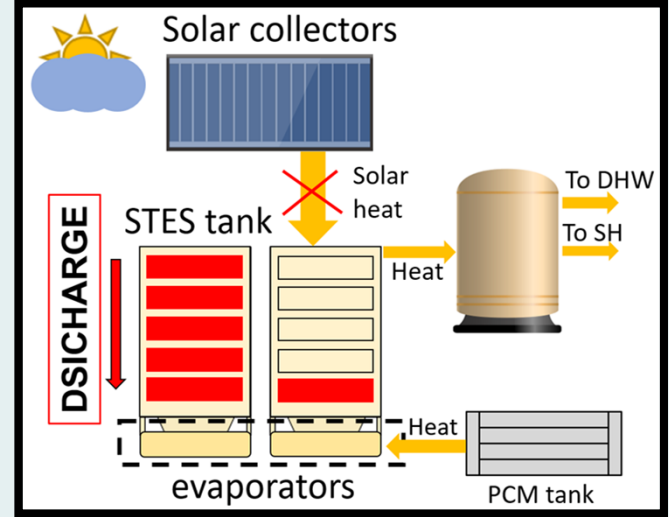
¿Por qué usar un sistema de almacenamiento por sorción?

Porque funciona muy bien de forma estacional ya que presenta bajas pérdidas térmicas a largo plazo. Además tiene elevada densidad energética, es decir, puede almacenar mucho calor por volumen de material.

Caso de estudio



verano



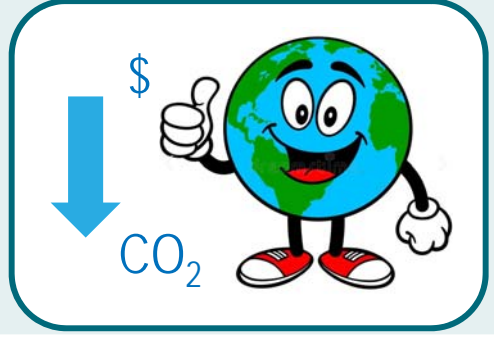
invierno

Uso de control inteligente

¿Por qué control inteligente?

- El control inteligente se presenta como la política de control más prometedora para sistemas complejos cuyo funcionamiento depende de las condiciones ambientales, las cuales presentan una gran incertidumbre.
- Mediante el control inteligente se obtiene un funcionamiento óptimo del sistema y por tanto consigue que las energías renovables sean competitivas frente a tecnologías basadas en combustibles fósiles.

Resultados



AGRADECIMIENTOS

Alicia Crespo agradece la financiación económica de la beca FI-SDUR de la AGAUR de la Generalitat de Catalunya y la Secretaria d'Universitats i Recerca del Departament d'Empresa i Coneixement de la Generalitat de Catalunya. 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.



Este Proyecto recibe financiación de los programas de investigación e innovación Horizonte 2020 de la Unión Europea en el marco del proyecto en el proyecto SWS-Heating (No 764025).

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

