

Formigó refractari per emmagatzemar energia solar

La UdL lidera un projecte europeu amb un pressupost de 6,5 milions

Reduir el cost de l'emmagatzematge d'energia solar tèrmica utilitzant dipòsits de [formigó refractari](#) [



Planta pilot d'Évora / Foto: Universitat d'Évora

https://www.urbipedia.org/hoja/Hormig%C3%B3n_refractario], un material de construcció dissenyat per suportar temperatures molt elevades sense patir deformacions. Aquesta és la fita d'un projecte europeu liderat pel Grup de Recerca en Energia i Intel·ligència Artificial ([GREiA](https://greia.udl.cat/) [<https://greia.udl.cat/>]) de la Universitat de Lleida (UdL). La iniciativa [CONCRETE4TES](https://cordis.europa.eu/project/id/101326230/es) [<https://cordis.europa.eu/project/id/101326230/es>] compta amb un pressupost global de gairebé 6,57 milions d'euros; 6,23 dels quals els finança el programa *Horizon Europe* [<https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/>]. La UdL gestionarà 2.296.750€.

El projecte, liderat per la catedràtica de l'Escola Politècnica Superior (EPS) Luisa F. Cabeza, arrencarà el proper 1 de gener i finalitzarà al desembre de l'any 2030. Aplega 8 socis de l'Estat espanyol, Portugal, Romania i Hongria; incloent universitats, com les de Sevilla o Évora; empreses i centres de recerca.

La fita és substituir els dipòsits d'acer inoxidable que utilitzen actualment les [centrals solars de concentració](https://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa_termosolar_de_concentraci%C3%B3n) [https://es.wikipedia.org/wiki/Energ%C3%ADa_termosolar_de_concentraci%C3%B3n] per emmagatzemar la calor usant [sals foses](https://www.termcat.cat/ca/diccionaris-en-linia/241/fitxa/MTMzMTEzOQ%3D%3D) [<https://www.termcat.cat/ca/diccionaris-en-linia/241/fitxa/MTMzMTEzOQ%3D%3D>]. Aquests nitrats permeten guardar l'energia tèrmica quan la radiació solar disminueix i l'alliberen quan es necessita transformar-la en electricitat.

"La complexitat de la construcció dels tancs metàl·lics, els elevats costos dels materials i la incertesa relacionada amb la seua durabilitat són un coll d'ampolla per al desplegament de l'energia solar de concentració", explica Cabeza. "CONCRETE4TES busca reduir els costos d'inversió en el sistema d'emmagatzematge d'energia tèrmica mantenint un rendiment equivalent", afegeix.

El projecte desenvoluparà una formulació de formigó refractari impermeable a les sals de nitrat foses sota condicions de funcionament definides, eliminant la necessitat d'un revestiment intern. El consorci provarà la solució en condicions operatives realistes, primer a la Universitat de Lleida i més endavant a Portugal.

L'equip investigador avaluarà el rendiment, les pèrdues tèrmiques, la durabilitat i els costos. Les dades resultants estan destinades a donar suport a l'avaluació de futures inversions i l'adopció de la tecnologia, no només a les centrals termosolars, sinó també en aplicacions a la indústria.

Més informació:

[Acord de subvenció del projecte](https://cordis.europa.eu/project/id/101326230/es) [<https://cordis.europa.eu/project/id/101326230/es>]