



## Un nou projecte per millorar la produccio d'hidrogen mitjancant electrolisi

El projecte RES2H2 esta format per consorci de quatre socis i finançat amb fons procedents del PERTE d'Energies Renovables, Hidrogen Renovable i Emmagatzematge. Els resultats previstos contribuiran a la lluita contra el canvi climàtic en reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i la prevenció de la contaminació de l'aigua i la millora del tractament.

September 15, 2023

---

"Millorar la producció d'hidrogen a partir d'aigües residuals mitjancant el **desenvolupament d'electrolitzadors que no depenguin d'aigües altament purificades i desionitzades**, i permetin la seva implementació en diferents àmbits".

Aquest és l'objectiu principal del projecte i <sup>1</sup>/<sub>2</sub> [Producció d'hidrogen a partir d'aigües residual purificades mitjancant tractaments electroquímics \(RES2H2\)](#) i <sup>1</sup>/<sub>2</sub>, un consorci format per ICFO, del Grup DAM i també de les empreses Sixsenso Technologies S.L i APRIA Syst

ms S

L. La investigació, que compta amb una durada prevista de trenta-sis mesos (fins al juliol del 2026), parteix de la realitat que **l'aigua és el principal component per a la producció d'hidrogen basada en electrolisi**, els sistemes de la qual requereixen l'ús de fonts altament purificades i desionitzades. Aquesta circumstància comporta costos addicionals d'instal·lació i operació, a més de representar un factor limitant en la implementació de sistemes d'electrolisi alimentats per aigües residuals

. Per aquest motiu, el projecte busca millorar el desenvolupament d'electrolitzadors, no tan dependents dels recursos esmentats, i que ofereixin un rendiment en termes d'eficiència energètica i productivitat d'hidrogen. Com comenta el **professor de l'ICFO F. Pelayo Garcia d'Arquer**, **el projecte RES2H2 explorarà un nou angle en la generació d'hidrogen verd**. La tecnologia que desenvoluparem permetrà generar H<sub>2</sub>, utilitzant electricitat renovable, a partir de fluxos d'aigua no ideals, integrat en plantes de tractament d'aigües residuals. Aquests nous angles s'implementaran gràcies a la innovació dels diferents socis, abastant disseny de catalitzadors, sistemes electroquímics i tractament i anàlisi d'aigües.

. "Es important **trocar alternatives i minimitzar costos que permetin la implementació de sistemes de generació d'hidrogen en diferents entorns**", valoren des del projecte RES2H2.

### **Impacte ambiental del projecte**

El projecte, finançat pel pla de recuperació per a Europa NextGenerationEU del PERTE d'Energies Renovables, Hidrogen Renovable i Emmagatzematge, està integrat per un conjunt d'entitats que cobreixen tota la cadena del valor de l'hidrogen per a l'aplicació proposada i donen lloc a una col·laboració efectiva i transferència de tecnologia entre el sector empresarial i la comunitat científica

Els resultats previstos contribuiran a la lluita contra el canvi climàtic en reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, ajudant a la prevenció de la contaminació de l'aigua i la millora del tractament, la reducció en l'ús de recursos naturals, la contribució a una economia circular i la millora de la sostenibilitat ambiental en general

En aquest sentit, el consorci destaca que la feina es troba alineada amb l'estratègia d'economia circular de la Unió Europea que promou la reutilització d'aigües depurades pel seu menor impacte ambiental davant d'altres mètodes alternatius de subministrament, com els transvasaments d'aigua o la dessalinització, a més de destacar-ne el potencial per reduir el malbaratament d'aigua i incrementar-ne l'estalvi

. **Un mode de reutilització idoni d'aigües depurades es aprofitar-lo com a matèria primera per a l'electrolisi d'aigua per generar hidrogen verd**, determina el Reglament (UE) 2020/741.

Per tot això, s'espera que **una implementació generalitzada de la tecnologia proposada**, amb la petjada de carboni negativa associada a l'hidrogen verd respectiva i la seva integració en els sistemes de tractaments d'aigües residuals distribuïts per tot el territori espanyol contribueixi a la millora de la qualitat de vida general de la societat, **aportant tant un vector**

energetic sostenible com efluent d'aigua tractada que compleixin la normativa, disminuint l'eutrofitzacio i la toxicitat de l'ecosistema en general", com indiquen els socis del projecte.

\*\*\*\*\*Financat per la Unio Europea - NextGenerationEU

