

Idrogeno per accumulare energia rinnovabile: FBK nel progetto HyCARE

28 Gennaio 2019

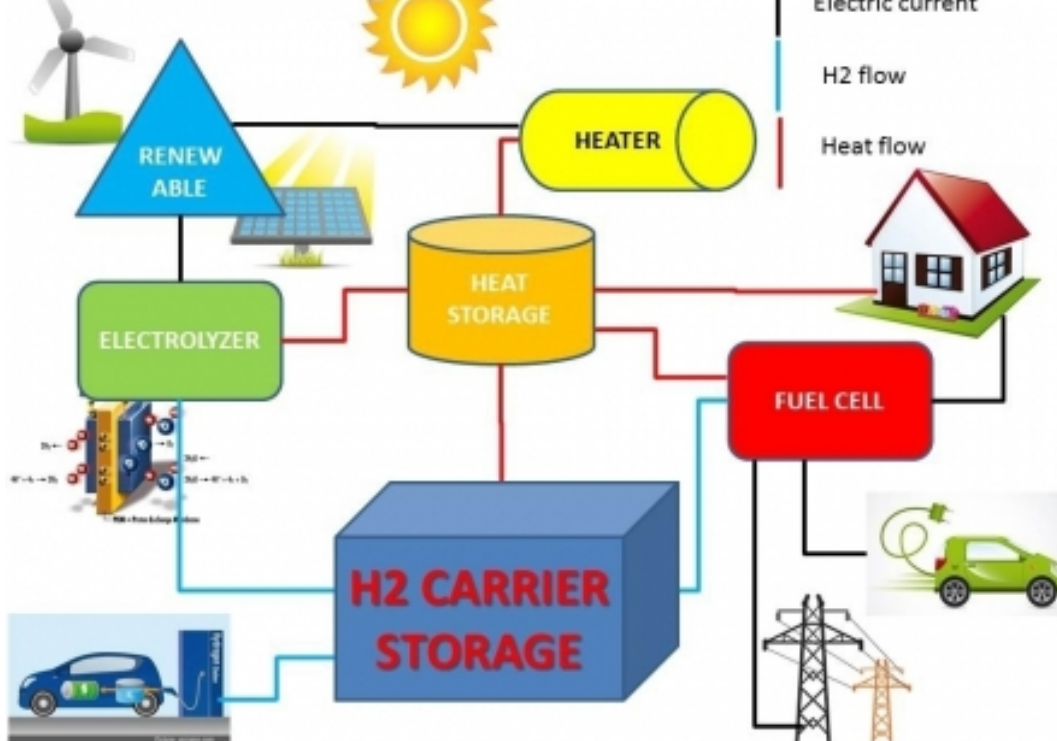
L'unità ARES della Fondazione Bruno Kessler insieme all'Università di Torino nel programma finanziato dalla Commissione Europea

Immagazzinare grandi quantità di energia rinnovabile in spazi contenuti sfruttando l'idrogeno come vettore energetico. È l'obiettivo di **HyCARE** – *Hydrogen CArrier for Renewable Energy Storage*, progetto finanziato con **2 milioni di euro** dalla Commissione Europea tramite la piattaforma pubblico-privata *FCH JU – Fuels Cells and Hydrogen Join Undertaking*.

Pubblico-privato è anche il consorzio dei partner europei – enti di ricerca ed aziende – che lavorerà al progetto, sotto il coordinamento dell'**Università di Torino**. Gli altri istituti coinvolti, oltre a **FBK-ARES**, sono il centro nazionale della ricerca scientifica francese [CNRS](#), l'[Helmholtz Zentrum](#) di Geesthacht, Germania, l'[Istituto per l'Energia norvegese](#).

I partner industriali sono invece la multinazionale francese dell'energia [Engie](#), le tedesche [GKN Sinter Metal Engineering](#) e [Stühff](#), l'italiana [Tecnodelta](#) e l'[Environment Park di Torino](#).

Il progetto intende efficientare la catena di produzione ed accumulo di energia rinnovabili intervenendo in modo innovativo su quello che ad oggi ne rappresenta l'anello più debole: l'immagazzinamento.



“HyCARE sfrutta

l'idrogeno come vettore energetico, aggiungendo però un elemento di innovazione che consentirà di immagazzinare maggiori quantità di energia in spazi molto più contenuti rispetto a quelli oggi necessari” – spiega **Luigi Crema**, responsabile dell'unità **FBK – ARES** -. “Se è vero che l'immagazzinamento di energia tramite idrogeno consente di accumulare grandi quantità di energia rispetto alle batterie tradizionali, è anche vero deve essere contenuto in bombole ad alta pressione, con elevati costi di compressione e con l'utilizzo di grandi spazi. HyCARE risolve questo problema grazie ad un'innovativa soluzione: assorbire l'idrogeno in una polvere metallica a temperature e pressioni quasi normali, riducendo drasticamente lo spazio di immagazzinamento necessario”.

L'Unità Ares di FBK sarà impegnata in modo strategico in diversi step del progetto, dalla prima fase di analisi preliminare sino alla disseminazione e valorizzazione dei risultati finali.

“Con le nostre competenze ci occuperemo di studiare il sistema di accumulo di idrogeno tramite modelli di analisi multiscala e multifisica – continua **Matteo Testi**, ricercatore dell'unità ARES, responsabile per i progetti sull'idrogeno – . In particolare studieremo la gestione termica, l'integrazione dei vari componenti di sistema per abilitarne l'ingegnerizzazione, lo sviluppo dello stoccaggio di idrogeno nel serbatoio di accumulo. Infine definiremo la strategia di controllo dell'intero sistema”.

Il progetto – partito ufficialmente qualche giorno fa per concludersi nel dicembre 2021 – prevede la produzione di quasi 5 tonnellate di polvere metallica, che sarà poi inserita in appositi contenitori. La gestione termica dell'impianto avverrà mediante un approccio innovativo, facendo uso di materiali a cambiamento di fase che incrementeranno notevolmente l'efficienza dell'intero processo. La quantità di idrogeno immagazzinata sarà pari a 50 kg, la più alta mai immagazzinata in Europa con questa tecnica.

LINK

<https://magazine.fbk.eu/it/news/idrogeno-per-accumulare-energia-rinnovabile-fbk-nel-progetto-hycare/>

TAG

- #ares
- #energia
- #energiasostenibile
- #green economy
- #idrogeno

MEDIA COLLEGATI

- HyCARE project: <http://www.hycare-project.eu/>
- Unità ARES: <http://ares.fbk.eu/>

AUTORI

- Salvatore Romano