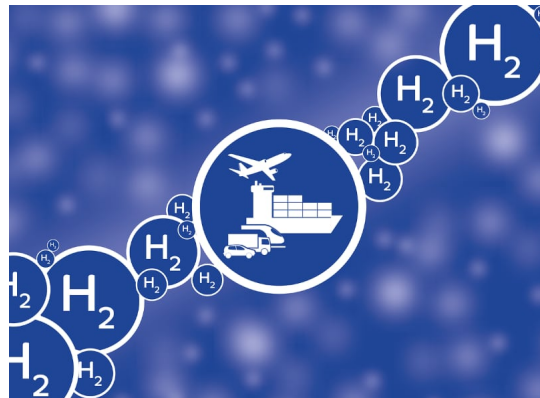


Materiali green per lo stoccaggio e il trasporto di idrogeno

È l'obiettivo del progetto di ricerca italiano Ecostore-H2 coordinato dall'Università del Piemonte Orientale, che vede tra i partecipanti anche il Centro Ricerche Fiat.

14 febbraio 2023 08:44

Sviluppo ecosostenibile di polimeri e carboni ultra porosi per lo stoccaggio e il trasporto di idrogeno: è questa la descrizione, in poche parole, del progetto di ricerca Ecostore-H2 coordinato dall'Università del Piemonte Orientale (UPO), finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) con 3,8 milioni di euro, 1,5 milioni dei quali destinati all'ateneo piemontese.



Della durata di 36 mesi, il progetto si propone di formulare e produrre nuovi materiali ultraporosi ecocompatibili, stabili ed economici per l'adsorbimento di idrogeno gassoso, da utilizzare in applicazioni automotive e per la distribuzione su larga scala.

Per questa ragione, tra i partecipanti spiccano un big del settore automotive, Stellantis (attraverso il Centro Ricerche Fiat) e SOL, azienda quotata alla Borsa di Milano specializzata nei gas tecnici quali ossigeno, azoto e idrogeno. Sul fronte accademico, partecipano a Ecostore-H2 anche l'Università del Sannio e l'Istituto per i Polimeri Compositi e Biomateriali (IPCB) del CNR.

Le sfide che dovranno affrontare i ricercatori, riferisce il prof. Leonardo Marchese - Direttore del Dipartimento di Scienze e Innovazione Tecnologica DiSIT di Alessandria - riguardano due caratteristiche richieste ai materiali destinati a questo settore applicativo, ovvero sicurezza e sostenibilità: "Lo stoccaggio dell'idrogeno è una delle sfide scientifiche e tecnologiche più complesse, a causa delle dimensioni molecolari molto piccole e della volatilità estremamente elevata di questo gas - afferma il ricercatore -. Il progetto si muoverà all'interno della green economy, usando materie prime secondarie, ad esempio rifiuti plastici provenienti da scarti edilizi e imballaggi, per ottenere materiali con proprietà di adsorbimento compatibili con i requisiti del Dipartimento di Energia (DOE) statunitense per uno stoccaggio efficace di H2 (40 g/L a 100 bar)".

Per raggiungere i risultati prefissati, i ricercatori dovranno ricorrere a tecniche modellistico-computazionali e alle capacità di sintesi e caratterizzazione dei materiali, che saranno ottimizzati su scala di laboratorio. Successivamente, Centro Ricerche Fiat e Gruppo SOL forniranno un importante contributo per lo sviluppo del dimostratore e la validazione del

prodotto, oltre che per la messa a punto di strategie di implementazione industriale dei prodotti, dei processi e il loro sfruttamento commerciale.

© Polimerica - Riproduzione riservata