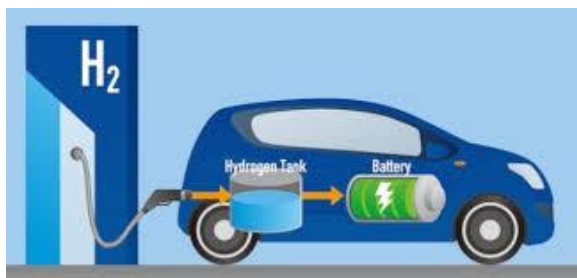


20 ottobre 2019 18:40

Idrogeno a buon mercato? Presto sarà possibile

di [Redazione](#)



Oggi, la maggior parte dell'idrogeno consumato - soprattutto dall'industria - è prodotto da un processo chimico di raffinazione del gas naturale. Una soluzione economica, ma non molto rispettosa dell'ambiente e che emette fortemente CO2. L'elettrolisi appare come una tecnologia più ecologica. A condizione che sia alimentata da elettricità rinnovabile. Ma il processo è ancora troppo costoso. Un costo legato, tra l'altro, ai catalizzatori utilizzati che si basano su metalli preziosi come platino o iridio. Alcuni ricercatori dello [SLAC National Accelerator Laboratory](#) (USA) stanno prendendo in considerazione una soluzione basata su un catalizzatore economico. Una polvere nera fine costituita da nanoparticelle di fosforo di cobalto depositate su carbonio semplice.

Oltre al costo del sistema, c'è anche la questione della sua robustezza. Perché altri catalizzatori economici sono già stati testati. "Ma finora, solo a livello di laboratorio", afferma Thomas Jaramillo, direttore del laboratorio. "Per quanto ne sappia è la prima volta che un catalizzatore mostra la sua efficacia su scala industriale".

Un catalizzatore robusto

Il catalizzatore al fosforo di cobalto ha funzionato perfettamente per la durata del test. Non meno di 1.700 ore. Ciò che dimostra la sua robustezza per uso industriale, anche in un ambiente con alte temperature, alte pressioni e densità e in condizioni molto acide.

Alcune delle sfide che i ricercatori hanno dovuto affrontare includono la produzione di un fosforo di cobalto sufficientemente uniforme. "Le prestazioni di questo catalizzatore devono essere ulteriormente migliorate e la sua sintesi meglio controllata", afferma Katherine Ayers, vicepresidente della ricerca e sviluppo presso Nel Hydrogen, un produttore di apparecchiature per elettrolisi. "Ma sono sorpresa dalla sua stabilità".

La ricerca del National Accelerator Laboratory di SLAC suggerisce che presto sarà possibile produrre idrogeno verde a basso costo su scala industriale. Con l'idea di alimentare l'industria, in particolare quella chimica, ma anche le celle a combustibile dei nostri futuri veicoli a idrogeno. E perché no: offrire una nuova soluzione di accumulo per l'elettricità prodotta da fonti rinnovabili intermittenti.

(articolo di Nathalie Mayer, pubblicato su Futura-Sciences del 17/10/2019)