

Sunto relazione

Energia dall'idrogeno

L'idrogeno è un vettore energetico e l'interesse verso di esso è dovuta al fatto che l'inquinamento da esso prodotto quando usato come combustibile è praticamente nullo. Tuttavia, l'idrogeno è sempre legato in molecole come ad esempio idrocarburi e acqua. In particolare, l'idrogeno può essere ottenuto dall'acqua tramite il processo di elettrolisi.

La ricerca per ricavare idrogeno dall'acqua utilizzando l'energia solare è un'attività sfidante per la scienza dei materiali e si rivolge allo sviluppo di un' economia che impiega idrogeno per un futuro sostenibile. La conversione dell'energia solare consente di realizzare la dissociazione dell'acqua con la mediazione di particolari materiali (semiconduttori) che sanno assorbire la radiazione e produrre cariche elettriche necessarie per la reazione chimica di ossido-riduzione. Ad oggi, i materiali che meglio sanno convertire le componenti più energetiche dello spettro solare in corrente elettrica e che presentano la migliore stabilità in soluzione acquosa sono gli ossidi di alcuni metalli, come ad esempio il titanio. La peculiare caratteristica che questi materiali devono possedere è la morfologia nanostrutturata.

La foto-produzione di idrogeno per conversione dell'energia solare è una forma di immagazzinamento energetico. Infatti, l'idrogeno prodotto (vettore di energia) rappresenta l'energia convertita in forma chimica.



Curriculum

Alessandra Tacca

Laureata in chimica all'Università di Pavia nel 2001, ha conseguito il dottorato di ricerca in Scienze Chimiche nel 2006. E' autore di 16 pubblicazioni e 2 brevetti. Attualmente è ricercatore presso l'Istituto Eni Donegani di Novara. I suoi campi di interesse sono la fotoproduzione di idrogeno dall'acqua, batterie in flusso, analisi elettrochimiche.