



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

UFFICIO STAMPA

VIA VIII FEBBRAIO 2, 35122 PADOVA

TEL. 049/8273041-3066-3520

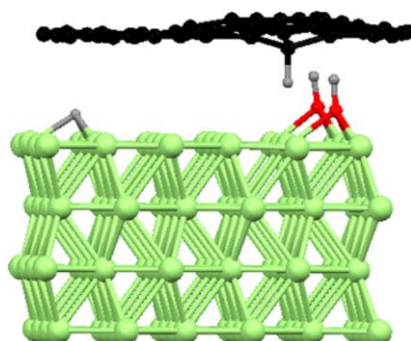
FAX 049/8273050

E-MAIL: stampa@unipd.it

AREA STAMPA: <http://www.unipd.it/comunicati>

Padova, 13 maggio 2016

L'IDROGENO SOTTO IL TAPPETO nuove prospettive per lo stoccaggio e l'uso dell'idrogeno



Tra gli scenari futuri per uno sviluppo energetico sostenibile, quello che vede l'idrogeno come sorgente primaria ha un ruolo di primo piano. I ricercatori stanno attualmente indagando metodi alternativi di preparazione e stoccaggio dell'idrogeno per un suo uso nel campo della conversione energetica distribuita attraverso le cosiddette pile a combustibile.

In una ricerca appena pubblicata su una rivista internazionale di grande prestigio (ACS Nano) viene riportato un esperimento pilota in cui viene avvalorata una nuova modalità di preparazione dell'idrogeno a partire da acqua, ed il suo simultaneo stoccaggio al di sotto di un singolo strato di atomi di carbonio, il famoso grafene, che ricopre un cristallo di nichel come una "tappeto" di spessore atomico.

Il gruppo di ricerca, coordinato dal dott. **Antonio Politano** dell'Università della Calabria, vede coinvolti vari ricercatori italiani, tra i quali i proff. **Gaetano Granozzi e Stefano Agnoli** del Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Padova, ricercatori dell'Università di Milano Bicocca, il Sincrotrone Trieste e l'Istituto del CNR per i sistemi complessi) e stranieri (dall'Università di Hanyang di Seoul, e l'Università Autónoma di Madrid).

«Nell'intercapedine tra il nichel ed il grafene – spiega il prof **Granozzi** - si realizzano condizioni straordinarie di reattività chimica che rendono possibile la decomposizione dell'acqua (a temperatura ambiente) che cede l'idrogeno al grafene, dal quale, per successivo blando riscaldamento, è possibile recuperare l'idrogeno. Si tratta di una idea che apre nuovi possibili scenari nei quali l'idrogeno sia prodotto e simultaneamente immagazzinato a basso costo. I ricercatori sono ora impegnati a sviluppare sistemi ad alta area superficiale per passare dalla fase di idea alla valorizzazione in dispositivi commercializzabili».