

RISeT – Rete Informativa Scienza e Tecnologia

<i>Mittente</i>	IIC San Francisco - Ufficio Scientifico e Tecnologico
-----------------	---

<i>Titolo</i>	NUOVI MATERIALI PER LA CONSERVAZIONE DELL'IDROGENO
<i>Parole chiave</i>	Idrogeno, metalli di transizione, scandio, titanio, metallocarborani
<i>Settori/sotto settori</i>	3, 8, 16, 18
<i>Tipo di informazione</i>	Ricerca applicata

<i>Redazione</i>	Terenzio Scapolla
<i>E-mail - Tel - Fax</i>	tscapolla@sfic.org T 415 788 7142 F 415 788 6389

Un gruppo di ricerca presso la Rice University (Houston, Texas) ha osservato che una classe di nuovi materiali, noti come metallocarborani, presenta proprietà ottimali per immagazzinare idrogeno, con capacità pari o superiori a quelle stabilite come riferimento dal [programma Idrogeno](#) del Department of Energy (DOE).

Il risultato si basa sulla capacità dei metalli di transizione scandio e titanio di trattenere un carico di molecole di idrogeno con un livello di energia che non ne impedisce la successiva estrazione. Una matrice di metallocarborani è teoricamente in grado di trattenere sino a quasi il 9% del proprio peso in atomi di idrogeno.

Secondo [Boris Yakobson](#), docente di scienza dei materiali, l'idea per la ricerca proviene dallo sviluppo dei metallocarborani, composti di molecole che combinano boro, carbonio e atomi di metallo in una struttura reticolare.

Per evitare l'aggregazione dei metalli nel composto il reticolo di boro trattiene titanio e scandio che a loro vincolano l'idrogeno. La ricerca su vari metalli di transizione ha mostrato che scandio e titanio hanno il maggior tasso di assorbimento, ovvero l'adesione di molecole transienti, come l'idrogeno, ad una superficie.

Sito Web	http://www.media.rice.edu/media/NewsBot.asp?MODE=VIEW&ID=14824
Fonte	Rice University
Data	6 Ottobre 2010