

RISeT – Rete Informativa Scienza e Tecnologia

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

<i>Titolo</i>	Catalizzatore per idrogeno combustibile
<i>Parole chiave</i>	Catalizzatore, borato di ammonio
<i>Settori/sottosettori</i>	3-13-18
<i>Tipo di informazione</i>	Ricerca applicata

<i>Redazione</i>	Terenzio Scapolla/Federico Marchesi
<i>E-mail - Tel - Fax</i>	<a href="mailto:tscapolla@sfic.org">tscapolla@sfic.org</a> T 415 788 7142 F 415 788 6389

TESTO

Un team di ricercatori del [Pacific Northwest National Laboratory](#) (PNNL, Richland, Washington), finanziato dal [Department of Energy](#), ha studiato il comportamento del borato di ammonio (H<sub>3</sub>NBH<sub>3</sub>) come catalizzatore.

L'uso di idrogeno come carburante per motori o cella a combustibile presenta diversi problemi di fattibilità, uno dei quali è lo stoccaggio, infatti il gas in pressione in un serbatoio può fuoriuscire con notevoli problemi di sicurezza.

Una delle possibili soluzioni è la combinazione dell'idrogeno in una molecola, per poi estrarlo al momento dell'uso attraverso un catalizzatore. Uno dei migliori candidati per lo scopo è un insieme di composti di rodio e bario, che reagiscono a contatto con borato di ammonio rilasciando molecole di idrogeno.

[Roger Rousseau](#), coordinatore della ricerca, già docente presso la [Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati](#) (SISSA, Trieste) e ora ricercatore presso l'[Institute for Interfacial Catalysis](#) del PNNL, ha studiato attraverso modelli e simulazioni ed esperimenti la reazione chimica.

Il processo ha richiesto un passaggio continuo tra modelli teorici ad esperimenti. Il lavoro è stato poi reso possibile all'utilizzo dei supercomputer disponibili presso il [Lawrence Berkeley National Laboratory](#) (LBNL, Berkeley, California).

Il gruppo ha determinato che il catalizzatore riesce a rimuovere dalle molecole il primo atomo di idrogeno, legato al boro, rendendo instabile la molecola, che rilascia, così, il secondo atomo di idrogeno.

L'[Institute for Interfacial Catalysis](#) è la maggior struttura non industriale dedicata alle ricerche sui catalizzatori. Il lavoro è stato finanziato dal [Basic Energy Sciences Program del Department of Energy](#).

Sito Web	<a href="http://www.pnl.gov/news/release.asp?id=388">http://www.pnl.gov/news/release.asp?id=388</a>
Fonte	<a href="#">Pacific Northwest National Laboratory</a>
Data	25 Settembre 2009