

RISeT – Rete Informativa Scienza e Tecnologia

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

<i>Titolo</i>	Catalizzatori di platino
<i>Parole chiave</i>	Energia, nanotecnologia, platino
<i>Settori/sottosettori</i>	8
<i>Tipo di informazione</i>	Nanotecnologia per i catalizzatori di platino

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

Il costo elevato del platino è uno tra i maggiori ostacoli per l'impiego su larga scala nelle celle a combustibile. Il [Lawrence Berkeley National Laboratory](#) (LBNL), uno dei maggiori laboratori del [Department of Energy](#) (DoE), ha sviluppato un nuovo metodo per ridurre l'onere economico associato all'impiego del metallo prezioso.

La ricerca è stata guidata da [Gabor Somorjai](#) e [Miquel Salmeron](#) della [Materials Sciences Division](#) del LBNL. Somorjai è uno dei maggiori esperti al mondo di chimica delle superfici. Salmeron è un noto esperto di immagine delle superfici, nonché attuale responsabile della divisione di scienza dei materiali.

È stato dimostrato che a livelli di pressione elevata, simili a quelli in cui operano diverse tecnologie industriali, l'utilizzo di insiemi di nanoparticelle di platino presenta prestazioni migliori rispetto ai singoli cristalli di platino che sono oggi utilizzati in celle a combustibile e convertitori catalitici.

La presenza di monossido di carbonio rende la superficie dei singoli cristalli alterabile. Se sottoposti ad alta pressione, dunque, i cristalli sono meno stabili rispetto agli insiemi di nanoparticelle, che assorbono le molecole di monossido di carbonio insieme agli atomi di platino.

Nel futuro l'impiego di questi insiemi stabili di nanoparticelle come catalizzatori nelle celle a combustibile potrà aumentare la prestazione e ridurre i costi.

Somorjai and Salmeron hanno collaborato nel corso di diversi anni allo sviluppo di strumenti e tecniche in grado di consentire di effettuare studi catalitici innovativi. Gli strumenti più avanzati sono installati presso l' [Advanced Light Source](#) di LBNL, una delle più potenti sorgenti di luce di sincrotrone per ricerca scientifica.

Sito Web	http://newscenter.lbl.gov/feature-stories/2010/06/28/for-platinum-catalysts-smaller-may-be-better/
Fonte	University of California, Berkeley
Data	19 Luglio 2010