

RISeT – Rete Informativa Scienza e Tecnologia

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

<i>Titolo</i>	Nuovo sistema per la produzione di celle solari con nanocristalli
<i>Parole chiave</i>	Nanocristalli, celle solari, processo VLS
<i>Settori/sottosettori</i>	3-13-16-18-20
<i>Tipo di informazione</i>	Tecnologia di produzione

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

TESTO

Due sono i temi di ricerca che attraggono la maggior attenzione nel settore delle celle solari. Da una parte si sperimentano nuovi materiali per assicurare rendimenti sempre migliori. Dall'altra si cercano sistemi di produzione in grado di abbassare i costi di manifattura delle celle.

In questo secondo filone si segnala un importante risultato ottenuto da un gruppo di ricercatori del [Lawrence Berkeley National Laboratory](#) - LBNL (Berkeley, California) e della [University of California di Berkeley](#).

È stato messo a punto un modo per fabbricare celle solari efficienti a partire da materiali flessibili e a basso costo. Il nuovo sistema è in grado di produrre materiali semiconduttori attivi in forma di matrici di nanocolonne costituite da un singolo cristallo.

A differenza delle celle solari bidimensionali, una matrice di nanocolonne offre una superficie molto maggiore per raccogliere luce e poi convertirla. La proprietà era nota, ma non si conoscevano modalità per produrre celle con rendimento soddisfacente. I ricercatori, guidati da [Ali Javey](#) (LBNL, [Materials Science Division](#)), hanno messo a punto un nuovo modo di impiego del processo "vapor-liquid-solid" (VLS process), in grado di produrre moduli su grande scala di matrici ordinate di nanocolonne.

Il processo ha permesso di costruire celle con un rendimento del 6%, lontano dal 18% dei pannelli commerciali, ma comunque molto superiore all'1% dei pannelli sinora costruiti con nanomateriali.

Il gruppo di ricercatori conta nel miglioramento del rendimento dei pannelli ed indica tra i possibili margini la sostituzione del materiale degli elettrodi, ora costruiti in una lega di rame e oro, che a causa della non trasparenza riduce di circa il 50% le prestazioni.

Sito Web	http://newscenter.lbl.gov/press-releases/2009/07/09/nanopillar-solar-cells/
Fonte	Lawrence Berkeley National Laboratory
Data	24 Luglio 2009