

RISeT – Rete Informativa Scienza e Tecnologia

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

<i>Titolo</i>	Convertitori di calore ad alta efficienza.
<i>Parole chiave</i>	Nanomateriali, raffreddamento, rivestimento, ossido di zinco
<i>Settori/sotto settori</i>	2 - 3 - 8 -13 - 18
<i>Tipo di informazione</i>	Ricerca applicata

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

Un gruppo di ricercatori della [Oregon State University](http://www.oregonstate.edu) (Corvallis, Oregon) in collaborazione con il [Pacific Northwest National Laboratory](http://www.pnl.gov) hanno prodotto un rivestimento nanotecnologico in grado di aumentare sensibilmente la capacità di raffreddamento dei materiali su cui è applicato.

Secondo il responsabile del progetto, [Terry Hendricks](#), l'innovazione è significativa, in quanto si raggiungono i massimi valori teoricamente prevedibili. Le superfici ricoperte dalla nanostruttura consentono un coefficiente di trasferimento di calore dieci volte superiore rispetto a quelle che ne sono prive.

I convertitori di calore trovano applicazione in molti strumenti elettronici e l'innovazione ne potrebbe migliorare sostanzialmente l'efficienza. Coprendo tali componenti con nanostrutture di ossido di zinco è stato provato che l'acqua utilizzata negli esperimenti raggiunge il punto di ebollizione, e viceversa si raffredda, molto più rapidamente. Sulla scia dell'esperimento, la tecnologia potrebbe raggiungere risultati ancora migliori se si utilizzassero altri liquidi con coefficienti di raffreddamento maggiori.

I materiali utilizzati per il rivestimento sono poco costosi e possono essere impiegati per coprire vaste superfici. Per questo motivo, secondo i ricercatori, questa tecnologia potrebbe facilmente essere impiegata per risolvere molti problemi che emergono nelle applicazioni convenzionali.

La ricerca è stata finanziata dall'[Army Research Laboratory](http://www.army.mil) e sono già stati depositati i documenti per la registrazione del brevetto.

Sito Web	<a href="http://oregonstate.edu/ua/ncs/archives/2010/jun/nanotech-yields-major-advance-heat-transfer-cooling-technologies">http://oregonstate.edu/ua/ncs/archives/2010/jun/nanotech-yields-major-advance-heat-transfer-cooling-technologies</a>
Fonte	Oregon State University
Data	15 Giugno 2010