

RISeT – Rete Informativa Scienza e Tecnologia

<i>Mittente</i>	IIC San Francisco - Ufficio Scientifico e Tecnologico
<i>Titolo</i>	Nanomateriali per la sterilizzazione dell'acqua
<i>Parole chiave</i>	Purificazione dell'acqua, nanomateriali, nanotubi di argento, nanotubi di carbonio
<i>Settori/sotto settori</i>	2,3,8,14,17,20
<i>Tipo di informazione</i>	Ricerca applicata
<i>Redazione</i>	Terenzio Scapolla
<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](#) del [Department of Materials Science and Engineering](#) della Stanford University ha sviluppato una nuova tecnologia, poco costosa, in grado di eliminare rapidamente sino al 98% dei batteri nocivi presenti nell'acqua non potabile.

La maggior parte dei sistemi di purificazione agisce assorbendo i batteri nocivi in piccoli pori del materiale filtrante. Il passaggio dell'acqua nei filtri richiede pompe elettriche e dispendio di energia. Inoltre i filtri si otturano e devono essere sostituiti periodicamente. Il nuovo materiale prodotto ha invece una maggiore porosità, che consente all'acqua di fluire facilmente, e uccide batteri anziché catturarli.

È noto che l'argento attraversato da elettricità è in grado di distruggere i batteri. Su questa base i ricercatori, guidati da [Yi Cui](#), hanno cosparso con nanotubi di argento una base di cotone, aggiungendo poi un rivestimento di nanotubi di carbonio che conferisce al filtro un'ulteriore conduttività elettrica.

Le prove del materiale con acqua contenente da batteri E. coli hanno mostrato che il cotone così modificato, sottoposto a una tensione elettrica di 20 volt, uccide sino al 98% dei batteri e lascia fluire rapidamente l'acqua senza bisogno di pompe.

La tecnologia è potenzialmente in grado di abbassare drasticamente il costo di varie tecniche di depurazione per l'acqua, dove la necessità di sostituire con frequenza i filtri si rivela costosa e difficoltosa.

La ricerca è stata finanziata da National Defense Science and Engineering Graduate Program, National Science Foundation, Stanford Bio-X e King Abdullah University of Science and Technology (Arabia Saudita).

Sito Web	<a href="http://news.stanford.edu/news/2010/august/nano-pure-water-083110.html">http://news.stanford.edu/news/2010/august/nano-pure-water-083110.html</a>
Fonte	Stanford University
Contatto	Yi Cui, tel. 650-723-4613, <a href="mailto:yicui@stanford.edu">yicui@stanford.edu</a>
Data	10 Dicembre 2010