
Acqua di mare potabile con il grafene

Autore: Lorenzo Russo

Fonte: Città Nuova

La scoperta da parte dell'Università di Manchester che potrà permettere un più facile accesso all'acqua potabile per i Paesi in via di sviluppo

Quante volte i bambini ci hanno chiesto se si può bere l'acqua del mare! E la risposta è sempre la stessa: no, perché l'acqua è salata. Ma ben presto potremmo dire di sì a questa domanda, perché è stata scoperta un'importante innovazione grazie al grafene. Questo materiale meraviglioso ci sorprende ancora. **Scoperto poco più di dieci anni fa (2004) è un materiale sottilissimo, ma meccanicamente più robusto e resistente dell'acciaio e allo stesso tempo malleabile come la plastica.**

Utilizzato ormai in vari prodotti sul mercato (meccanica, elettronica, medicina o per la realizzazione di strumenti sportivi...) potrà in futuro essere usato anche per filtrare l'acqua di mare, rendendola potabile.

A realizzare la scoperta è stato un team di scienziati dell'università di Manchester e del National Graphene Institute, che ha pubblicato la ricerca sulla rivista *Nature Nanotechnology*. In particolare negli ultimi anni si stanno studiando le proprietà e le **potenzialità dell'ossido di grafene**, ottenuto incorporando in uno strato di grafene molecole di ossigeno.

Negli studi realizzati al **National Graphene Institute** sono già state sfruttate queste molecole di ossigeno per filtrare nanoparticelle, molecole organiche e alcuni sali.

In pratica in passato era stato scoperto dai ricercatori che le membrane di ossido di grafene, se immerse nell'acqua, si gonfiano leggermente, dilatando i loro pori. A causa di ciò, era possibile bloccare solo ioni e molecole di dimensioni relativamente grandi, mentre sali più piccoli sfuggivano. Con l'ultima ricerca il team degli scienziati ha ora ulteriormente perfezionato le membrane, ideando una metodologia per evitarne il rigonfiamento quando sono esposte all'acqua grazie all'utilizzo di una speciale resina su entrambi i lati delle membrane. **In questo modo quindi si può filtrare completamente il sale presente nell'acqua.** Secondo **Rahul Nair**, co-autore dello studio, "la realizzazione di membrane con dimensioni uniformi dei pori, al di sotto della scala atomica, è un passo importante e apre nuove possibilità per migliorare l'efficienza delle tecnologie di desalinizzazione". L'obiettivo è ora quello di sviluppare questi sistemi in modo da renderli economicamente accessibili per quei Paesi in via di sviluppo che hanno carenza di acqua pulita e non possono permettersi di costruire grandi impianti di desalinizzazione.