

Αυστραλία: Ανέπτυξαν προηγμένη τεχνολογία για καθαρισμό νερού

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Το GraphAir δοκιμάστηκε σε δείγματα νερού από το λιμάνι του Σίδνεϊ και ήταν τόσο αποτελεσματικό, ώστε αρκετές ανεξάρτητες αναλύσεις βρήκαν ότι ήταν ασφαλές για κατανάλωση, αφού περάσει πρώτα μία φορά από φίλτρο.

Αυστραλοί ερευνητές ανέπτυξαν μία νέα μέθοδο καθαρισμού του νερού η οποία, όπως υποστηρίζουν, θα μπορούσε να σώσει εκατομμύρια ζωές. Οι επιστήμονες του Οργανισμού Επιστημονικής και Βιομηχανικής Έρευνας της Κοινοπολιτείας (CSIRO) σχεδίασαν ένα δικό τους είδος γραφενίου, μια μορφή άνθρακα που αποτελείται από ένα μόνο στρώμα ατόμων άνθρακα σε ένα πλέγμα, το οποίο ονομάζεται «GraphAir». Με την νέα αυτή τεχνολογία ο καθαρισμός του νερού είναι πιο γρήγορος, πιο αποτελεσματικός και πιο απλός για τα 2,1 δισεκ. ανθρώπους στον κόσμο δεν έχουν πρόσβαση σε καθαρό πόσιμο νερό.

Το GraphAir δοκιμάστηκε σε δείγματα νερού από το λιμάνι του Σίδνεϊ και ήταν τόσο αποτελεσματικό, ώστε αρκετές ανεξάρτητες αναλύσεις βρήκαν ότι ήταν ασφαλές για κατανάλωση, αφού περάσει πρώτα μία φορά από φίλτρο. Ο Ντονγκ Χαν Σέο, επικεφαλής της μελέτης, δήλωσε ότι το λιμάνι του Σίδνεϊ επελέγη ως τόπος δοκιμής, επειδή τα συστατικά του νερού του είναι παρόμοια με εκείνα των νερών σε περιοχές όπου κρίνεται απαραίτητος ο καθαρισμός.



«Το λιμάνι του Σίδνεϊ επελέγη ως μια αντιπροσωπευτική πηγή νερού που έχει ένα μίγμα εκροών από ελαφρές βιομηχανικές και κατοικημένες περιοχές» δήλωσε ο Σέο στο κινεζικό πρακτορείο Xinhua. Παρά το γεγονός ότι περιέχει μόνο ένα λεπτό στρώμα άνθρακα, το γραφένιο είναι το ισχυρότερο υλικό του κόσμου. Ωστόσο, συνήθως είναι υδρόφοβο, δεν απορροφά δηλαδή το νερό. Για την επίλυση του προβλήματος, η ομάδα του Σέο δημιούργησε μια μεμβράνη γραφένιου με μικροσκοπικά κανάλια που θα επιτρέψουν στο νερό να περάσει, δεσμεύοντας όμως τους ρύπους. Η μεμβράνη GraphAir μπορεί να εφαρμοστεί σε εμπορικά διαθέσιμα φίλτρα νερού και να βελτιώσει άμεσα την απόδοσή τους.

Κατά παράδοση η κατασκευή λεπτών μεμβρανών γραφένιου περιλαμβάνει πολλά επικίνδυνα συμπιεσμένα αέρια, όπως καθαρό αέριο υδρογόνου και αέριο μεθανίου, ως πρόδρομες ουσίες, που είναι ακριβές και εκρηκτικές. « Η διαδικασία του GraphAir περιλαμβάνει την αντικατάσταση όλων των ακριβών και επικίνδυνων συστατικών με ασφαλή χαμηλού κόστους υλικά, όπως τα φυτικά έλαια» υποστηρίζει ο Σέο.

Το CSIRO θα αυξήσει την παραγωγή του GraphAir μέσα στο 2018, προκειμένου να καταστεί εμπορικά διαθέσιμο σε όλον τον κόσμο.

Πηγή: ΑΜΠΕ