

Δημιουργήθηκε ένα νέο δισδιάστατο υλικό, το βοριοφένιο



Έρευνα του

Πανεπιστημίου Stony Brook της Νέας Υόρκης

Η οικογένεια των δισδιάστατων «θαυματουργών» υλικών -με πιο γνωστό το γραφένιο που ανακαλύφθηκε το 2004- διευρύνεται συνεχώς. Η νέα προσθήκη είναι το βοριοφένιο, ένα πολύ λεπτό στρώμα με πάχος μόλις ενός ατόμου του χημικού στοιχείου βορίου, που δημιούργησαν ερευνητές στις ΗΠΑ.

Οι επιστήμονες του Εθνικού Εργαστηρίου Argonne του Υπουργείου Ενέργειας των ΗΠΑ και του Πανεπιστημίου Stony Brook της Νέας Υόρκης, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό «Science», δήλωσαν ότι το βοριοφένιο είναι ένα ασυνήθιστο υλικό, που έχει πολλές μεταλλικές ιδιότητες στη νανοκλίμακα, παρόλο που το τρισδιάστατο στοιχείο βόριο είναι μη μεταλλικό.

Γενικότερα, τα δισδιάστατα υλικά θεωρούνται ενδιαφέροντα κυρίως για τις ηλεκτρονικές ιδιότητές τους. Στην περίπτωση του βοριοφενίου, υπάρχουν και μεταλλικές ιδιότητες.

Επειδή το βοριοφένιο είναι τόσο μεταλλικό όσο και λεπτό σε επίπεδο ατόμου, θα μπορούσε μελλοντικά να αξιοποιηθεί σε διάφορες εφαρμογές, από τα ηλεκτρονικά έως τα φωτοβολταϊκά, όπως ανακοίνωσε ο επικεφαλής ερευνητής Νάθαν Γκούιζινγκερ.

Οι ερευνητές δήλωσαν ότι επειδή μόλις τώρα αρχίζει η μελέτη των ιδιοτήτων του βοριοφενίου, είναι ακόμη πρόωρο να μιλήσει κανείς για τις δυνατότητές του, αλλά

φαίνεται ένα πολλά υποσχόμενο υλικό. Οι πρώτες δοκιμές δείχνουν ότι το βοριοφένιο μπορεί να πάρει διάφορες μορφές ανάλογα με τις συνθήκες θερμοκρασίας όπου παράγεται και με το πώς διατάσσονται τα άτομα του βορίου. Προς το παρόν, το βοριοφένιο έχει δημιουργηθεί πάνω σε ένα υπόστρωμα αργύρου. Το επόμενο βήμα θα είναι η δημιουργία ενός ξεχωριστού αυτόνομου φύλλου από βοριοφένιο.

Η ανακάλυψη του βοριοφενίου ανοίγει πιθανώς το δρόμο για την ανακάλυψη ενός άλλου δισδιάστατου υλικού, του αλουμινενίου (στρώματος πάχους ενός ατόμου αλουμινίου), καθώς το αλουμίνιο βρίσκεται ακριβώς κάτω από το βόριο στον Περιοδικό Πίνακα των χημικών στοιχείων.

Πηγή: e-typos.com