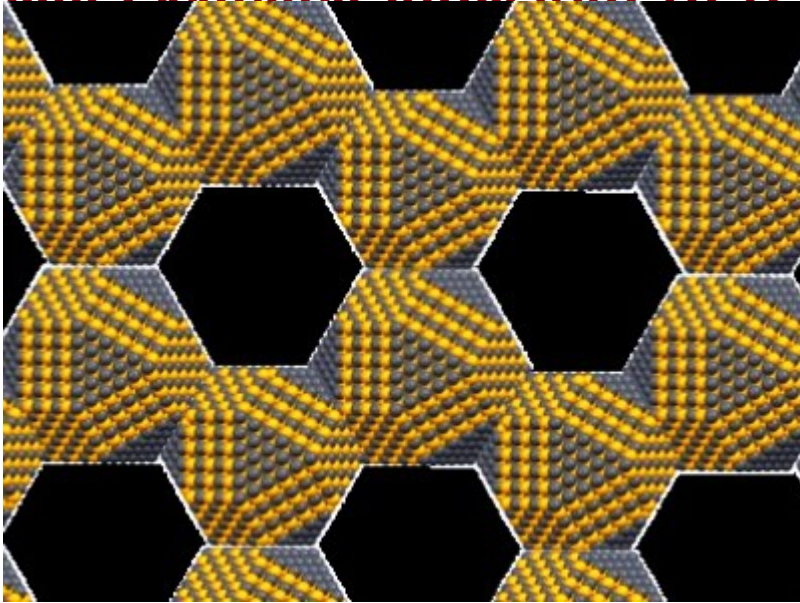


Μια Ελληνίδα πίσω από το τεχνητό γραφένιο



Το “τεχνητό γραφένιο” ένα υπέρ

λεπτό υλικό αναπτύσσει επιστημονική ομάδα του Πανεπιστημίου του Λουξεμβούργου με επικεφαλής την Δρ. Ευτέρπη Καλεσάκη.

Το τεχνητό γραφένιο που παρήγε η Ερευνητική Μονάδα Φυσικής και Επιστήμης των Υλικών του πανεπιστημίου θα μπορεί να βρει εφαρμογές σε ηλεκτρονικές και οπτικές συσκευές διαφόρων ειδών, όπως φωτοβολταϊκά, λείζερ και ακτίνες LED και να οδηγήσει στην ανάπτυξη μικρότερων, ελαφρύτερων, ταχύτερων και αποδοτικότερων συστημάτων.

Το τεχνητό γραφένιο προήλθε από εκμετάλλευση παραδοσιακών υλικών ημιαγωγών.

Το υλικό αναπτύσσεται σε συνεργασία του πανεπιστημίου του Λουξεμβούργου, του γαλλικού Ινστιτούτου Ηλεκτρονικής, Μικροηλεκτρονικής και Νανοτεχνολογίας (IEMN) στη Λιλ (με το οποίο επίσης συνεργάζεται η Ευτέρπη Καλεσάκη), των ολλανδικών Ινστιτούτων Επιστήμης Νανοϋλικών και Θεωρητικής Φυσικής του πανεπιστημίου της Ουτρέχτης, καθώς και του γερμανικού Ινστιτούτου Φυσικής Πολύπλοκων Συστημάτων Μαξ Πλανκ στη Δρέσδη.

«Αυτά τα αυτό- οργανούμενα ημιαγωγικά νανοκρύσταλλα με εξαγωνική επίπεδη δομή αναδύονται ως μια νέα κατηγορία συστημάτων με μεγάλο δυναμικό», δήλωσε στο ΑΠΕ-ΜΠΕ η κα. Καλεσάκη. Η Ελληνίδα ερευνήτρια αποφοίτησε το 2007 από το τμήμα Φυσικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, από όπου το

2012 πήρε το διδακτορικό της. Στη συνέχεια διαξάγει μεταδιδακτορική έρευνα στο πανεπιστήμιο του Λουξεμβούργου.

Το γραφένιο ανακαλύφθηκε το 2004 και αποτελείται από ένα μοναδικό στρώμα από άτομα άνθρακα γεγονός που το καθιστά το λεπτότερο υλικό που κατασκευάστηκε ποτέ.

Το τεχνητό γραφένιο έχει την ίδια επίπεδη εξαγωνική δομή με το κανονικό, αλλά αντί για άτομα άνθρακα, περιλαμβάνει ημιαγωγικά κρύσταλλα πάχους έως δέκα νανομέτρων (δισεκατομμυριοστών του μέτρου). Το υλικό είναι δυνατό να αποκτήσει διάφορες ιδιότητες, ανάλογα με τις διαφορές στο μέγεθος, στο σχήμα και στη χημική σύνθεση των νανοκρυστάλλων που περιέχει.

Η έρευνα δημοσιεύεται στην επιθεώρηση Physical Review X.

Πηγή:econews.gr