

Επιστήμονες- «αλχημιστές» μετέτρεψαν το τσιμέντο σε μέταλλο



Η «μαγεία» έγινε πραγματικότητα, από

ερευνητές του Εθνικού Εργαστηρίου Argonne.

Οι μεσαιωνικοί αλχημιστές θα ζήλευαν τους σύγχρονους επιστήμονες, οι οποίοι κατάφεραν να μετατρέψουν το υγρό τσιμέντο σε υγρό μέταλλο. Με τον τρόπο αυτό, το τσιμέντο έγινε ημιαγωγός του ηλεκτρικού ρεύματος και ανοίγει πλέον ο δρόμος, μεταξύ άλλων, για να χρησιμοποιηθεί στην κατασκευή ηλεκτρονικών συσκευών και «τσιπ» υπολογιστών.

Η «μαγεία» έγινε πραγματικότητα από ερευνητές του Εθνικού Εργαστηρίου Argonne του υπουργείου Ενέργειας των ΗΠΑ, σε συνεργασία με συναδέλφους τους από την Ιαπωνία, τη Γερμανία και τη Φινλανδία. Η σχετική δημοσίευση, με επικεφαλής τον Αμερικανό φυσικό Κρις Μπένμπορ, έγινε στο περιοδικό της Εθνικής Ακαδημίας Επιστημών των ΗΠΑ (PNAS).

Όπως ανέφερε ο Μπένμπορ, το νέο υλικό έχει πολλές δυνητικές εφαρμογές όπως σε ηλεκτρικές αντιστάσεις με μορφή λεπτού φιλμ, οι οποίες χρησιμοποιούνται σε επίπεδες οθόνες υγρών κρυστάλλων.

Το νέο υλικό αποτελεί ένα είδος μεταλλικού γυαλιού, που έχει καλύτερη αντίσταση στη διάβρωση σε σχέση με ένα συμβατικό μέταλλο, είναι λιγότερο εύθραυστο από

το γυαλί, μεταδίδει το ηλεκτρικό ρεύμα, εμφανίζει μεγαλύτερες ενεργειακές (μαγνητικές) απώλειες και διαθέτει καλύτερη ρευστότητα, πράγμα που βοηθάει στην επεξεργασία του.

Έως τώρα, μόνο μέταλλα είχε καταστεί εφικτό να μετατραπούν σε αυτή την μεταβατική φάση του μεταλλικού γυαλιού. Η μετατροπή του τσιμέντου σε υγρό αγωγίμο μέταλλο γίνεται με τη διαδικασία της «παγίδευσης ηλεκτρονίων», η οποία στο μέλλον πιθανώς θα επιτρέψει και σε άλλα στερεά μονωτικά υλικά να μετατραπούν σε ημιαγωγούς του ρεύματος. Οι σχετικοί πειραματισμοί θα ξεκινήσουν σύντομα.

Πηγές: ΑΠΕ-ΜΠΕ-portal.kathimerini.gr