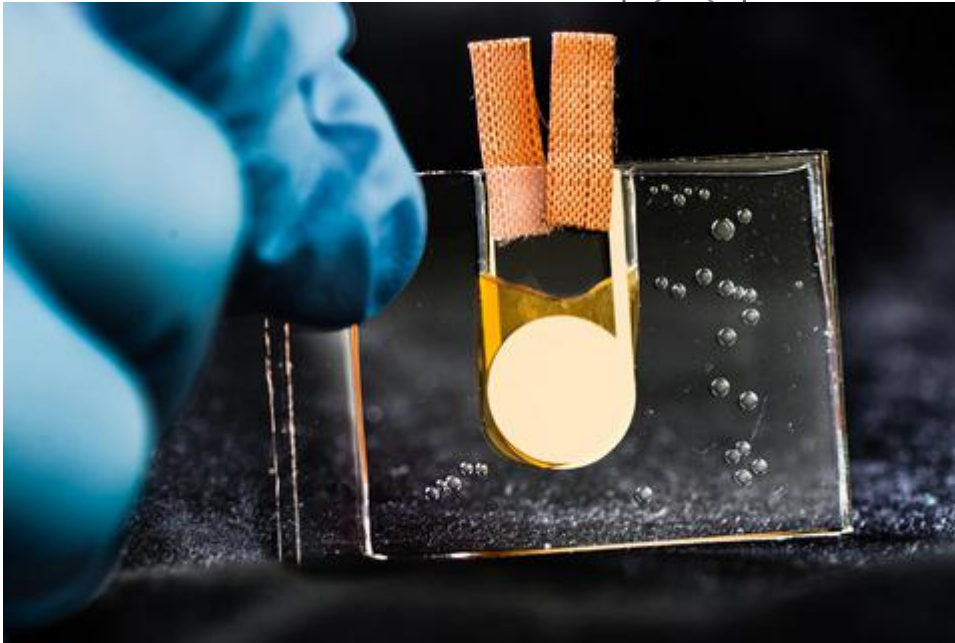


# ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ ΣΤΗ ΣΟΥΗΔΙΑ: Δημιούργησαν το πρώτο θερμοηλεκτρικό οργανικό τρανζίστορ στον κόσμο

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)

Image not found or type unknown



Ερευνητές στη Σουηδία

κατασκεύασαν το πρώτο στον κόσμο οργανικό τρανζίστορ που ελέγχεται από θερμικά και όχι ηλεκτρικά σήματα. Το επίτευγμα ανοίγει τον δρόμο για πολλές νέες εφαρμογές, όπως η νυχτερινή όραση, η ανίχνευση μικρών θερμοκρασιακών διαφορών στο περιβάλλον, η βιοϊατρική κ.α.

Είναι δυνατό έτσι να παραχθούν λογικά κυκλώματα (τρανζίστορ) που θα ελέγχονται από τη θερμότητα του υπερύθρου φωτός και τα οποία θα μπορούσαν να χρησιμοποιηθούν σε θερμικές κάμερες, σε διαγνωστικά ιατρικά μηχανήματα (για την μέτρηση θερμοκρασιακών διαφορών σε ιστούς του σώματος) και σε άλλες σχετικές εφαρμογές.

Η υψηλή ευαισθησία του νέου τρανζίστορ στη θερμότητα, που είναι 100 φορές μεγαλύτερη από τα παραδοσιακά θερμοηλεκτρικά υλικά, σημαίνει ότι αρκεί να συνδεθεί ένας μόνο αισθητήρας με το κύκλωμα του τρανζίστορ, για να δημιουργηθεί ένα «έξυπνο πίξελ».

Αυτή η νέα τεχνολογία θα μπορούσε να επιτρέψει τη δημιουργία μιας νέου τύπου θερμικής κάμερας για κινητά τηλέφωνα, με χαμηλό κόστος, καθώς τα χρησιμοποιούμενα υλικά δεν είναι σπάνια, ούτε ακριβά.

Το θερμικό τρανζίστορ βασίζεται σε έρευνα των ίδιων επιστημόνων, που είχε πέρυσι οδηγήσει στη δημιουργία ενός υπερ-πυκνωτή, ο οποίος φορτίζεται από τις ακτίνες του ήλιου. Σε αυτό τον πυκνωτή, η ηλιακή θερμότητα μετατρέπεται σε ηλεκτρισμό, ο οποίος μετά αποθηκεύεται στον πυκνωτή, εωσότου χρειαστεί να χρησιμοποιηθεί.

Τώρα, οι επιστήμονες ενσωμάτωσαν αυτόν τον υπερ-πυκνωτή μέσα σε ένα τρανζίστορ από πολυμερές (οργανικό) υλικό, έτσι ώστε ένα από τα ηλεκτρόδια του πυκνωτή λειτουργεί ως πύλη του τρανζίστορ.

Τα οργανικά αυτά τρανζίστορ μπορεί να είναι εύκαμπτα και να εκτυπωθούν εύκολα πάνω στο δέρμα, καθώς και σε άλλες επιφάνειες. Αυτό είναι πολύ χρήσιμο για τη δημιουργία «ηλεκτρονικού δέρματος», δηλαδή ενός δικτύου μικροσκοπικών ηλεκτρονικών αισθητήρων που μπορούν να τυλιχθούν γύρω από διάφορα αντικείμενα, όπως ένα ρομπότ ή το ανθρώπινο δέρμα, δίνοντας ιατρικές και άλλες πληροφορίες.

Οι ερευνητές του Εργαστηρίου Οργανικών Ηλεκτρονικών του Πανεπιστημίου του Λινκέπινγκ, με επικεφαλής τον καθηγητή Ξαβιέ Κρισπίν, έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό «Nature Communications». Το συγκεκριμένο ερευνητικό εργαστήριο ήταν ο τόπος «γέννησης» του πρώτου στον κόσμο οργανικού τρανζίστορ και του πρώτου χημικού «τσιπ», καθώς και άλλων καινοτόμων οργανικών ηλεκτρονικών εξαρτημάτων.

**Πηγή:** [.nomisma.com.cy](http://nomisma.com.cy)