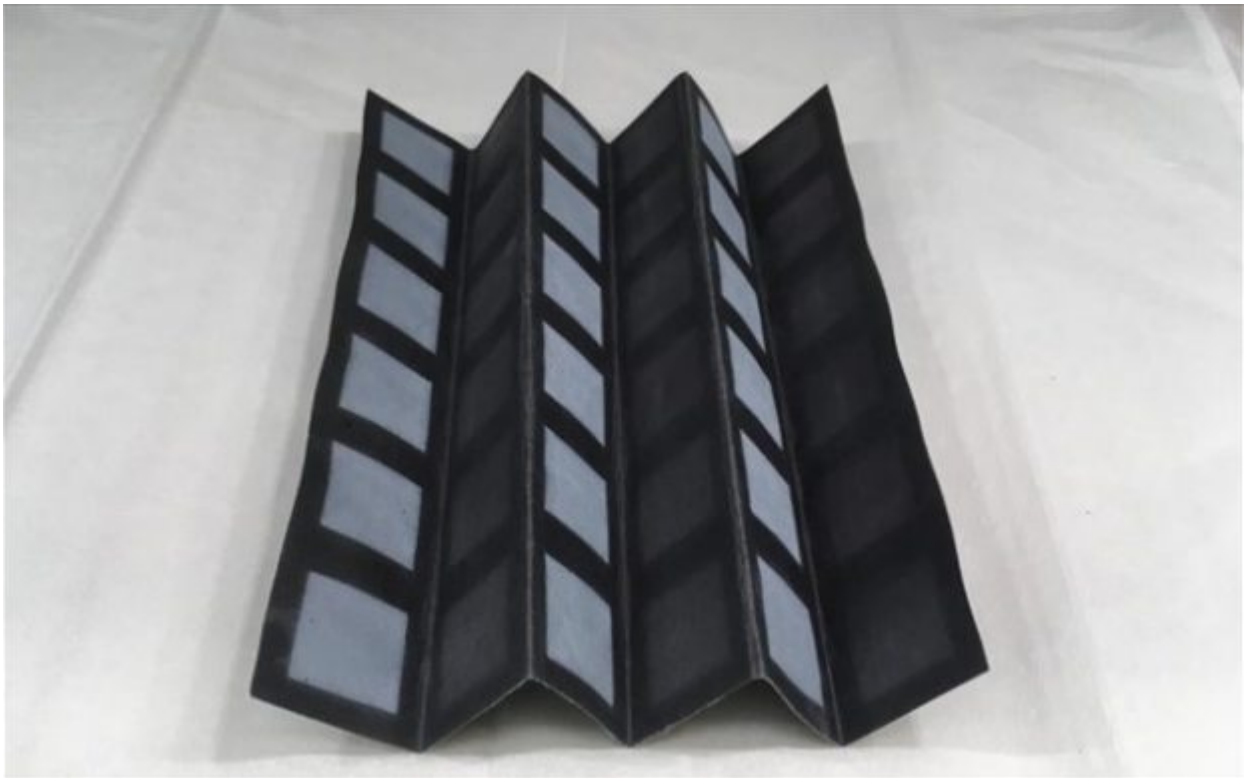
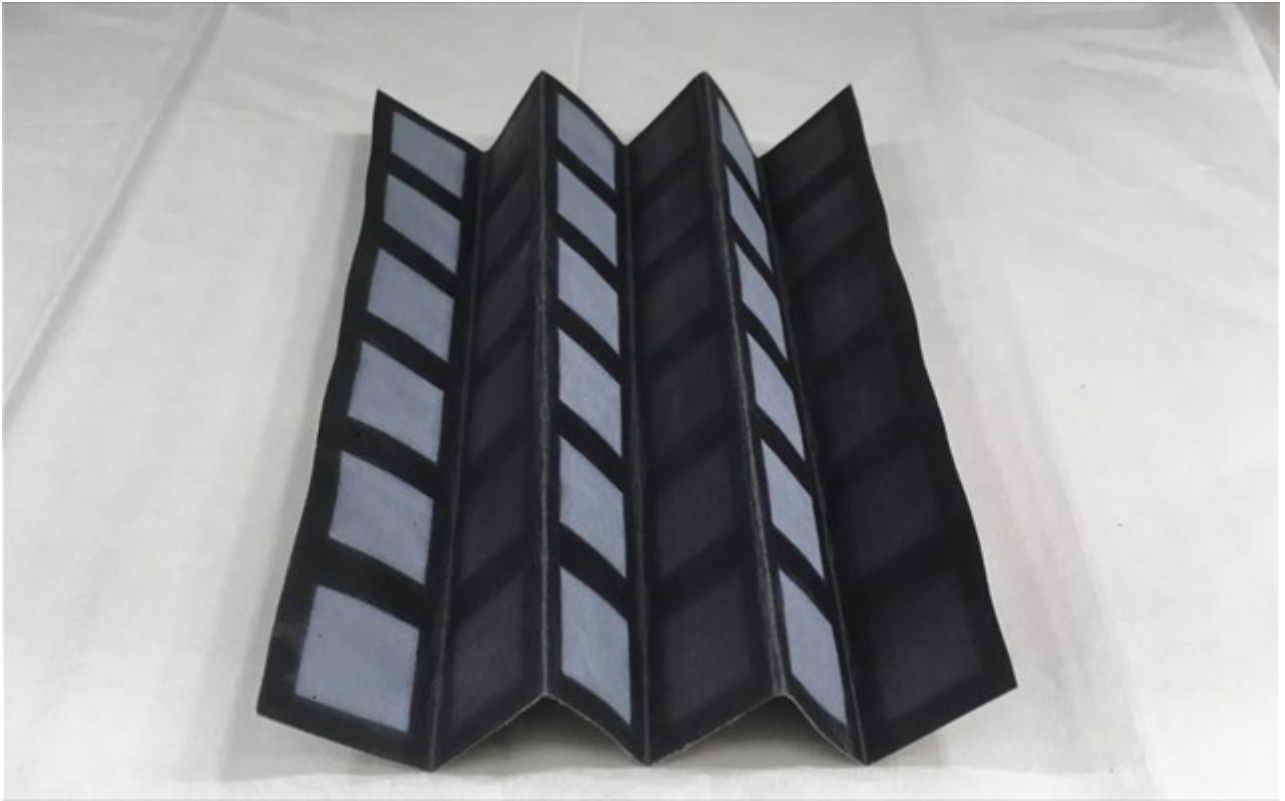


30 Δεκεμβρίου 2016

Χάρτινη μπαταρία με ενέργεια από βακτήρια

/ Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός



Binghamton University

Η μπαταρία αποτελείται από ένα χαρτί χρωματογραφίας, μια μικρή ταινία νιτρικού αργύρου, και ένα

στρώμα κεριού, το οποίο σχηματίζει μία κάθοδο. Από την άλλη πλευρά του χαρτιού, ένα αγώγιμο πολυμερές δρα ως άνοδος.

Ερευνητές του Πανεπιστημίου Μπινγκχάμτον στη Νέα Υόρκη ανέπτυξαν ένα νέο τύπο μπαταρίας που αποτελείται από ένα φύλλο χαρτιού και ένα υγρό που αντιδρά με βακτήρια.

Η απλή αλλά επαναστατική νέα μπαταρία μπορεί να τροφοδοτήσει συσκευές παρακολούθησης της γλυκόζης ή ανίχνευσης παθογόνων, καθώς και να κρατήσει σε λειτουργία μικρές ηλεκτρονικές συσκευές για μέρες χωρίς εξωτερική πηγή ενέργειας. Η εφαρμογή αυτή την καθιστά εξαιρετικά χρήσιμη για απομακρυσμένες περιοχές με περιορισμένους πόρους.

Η μπαταρία αποτελείται από ένα χαρτί χρωματογραφίας, μια μικρή ταινία νιτρικού αργύρου, και ένα στρώμα κεριού, το οποίο σχηματίζει μία κάθοδο. Από την άλλη πλευρά του χαρτιού, ένα αγώγιμο πολυμερές δρα ως άνοδος.

Για να ενεργοποιηθεί η μπαταρία, αρκεί το χαρτί να διπλωθεί απλά στη μέση και πασπαλιστεί με λίγες σταγόνες από ένα υγρό πλούσιο σε βακτήρια. Στη συνέχεια, η κυτταρική αναπνοή των μικροβίων άγει ένα ρεύμα για την παραγωγή ηλεκτρισμού.

Όταν έξι μπαταρίες τοποθετηθούν σε ένα πλέγμα και διπλωθούν μαζί, μπορούν να παράγουν έως και 44,85 μικροβάτ και 105,89 μικροαμπέρ. Ενώ θα χρειάζονταν εκατομμύρια αυτών των μπαταριών για να τροφοδοτηθεί ένας μόνο λαμπτήρας των 40 βατ, έχουν σχεδιαστεί για άλλες εφαρμογές.

Για παράδειγμα, σε μια ζώνη καταστροφής ή άλλη περιοχή εκτός δικτύου, αυτές οι μπαταρίες θα μπορούσαν να παρέχουν μια ζωτική πηγή ενέργειας για μικρούς βιοαισθητήρες.

Πρόκειται για τη δεύτερη φορά που η ίδια ομάδα του πανεπιστημίου δημιουργεί μία μπαταρία χαρτιού που τροφοδοτείται από βακτήρια, καθώς είχε προηγηθεί ένα πρωτότυπο με τη μορφή ενός σπιρτόκουτου, με επικεφαλής τον επίκουρο καθηγητή Σων Τσόνι.

Πηγή: naftemporiki.gr