



Nanyang Technological University

VIDEO: Baterija pametnog sata na pogon znoja

Rastezljiva baterija treba samo 2 ml vašeg znoja za 20 sati rada pametnog sata ili drugog nosivog gadgeta.



• Vezani sadržaji • Tagovi

Podijeli 0

Tweetaj

Znanstvenici sveučilišta **Nanyang Technological University** iz Singapura razvili su sićušnu bateriju veličine od samo 0,8 kvadratnih inča koja je integrirana na **znojnicu** od specijalnog tekstila, koja iz znoja nositelja može stvarati napon od **4,2 V** i od samo **2 mililitra** znoja omogućiti vašem pametnom satu ili fitness narukvici **20 sati rada**.

Pored toga, za razliku od konvencionalnih baterija, ne sadrži nikakve **toksične kemikalije** ili **teške metale**, što je čini ekološki prihvatljivom.

Tkanina znojnice ima dobra upijajuća svojstva, što bateriji pruža konstantan priliv energije, čak i ako stopa znojenja nositelja varira.

"Naša tehnologija prelazi veliku prepreku u dizajnu nosivih uređaja", navodi autorica znanstvenog rada i profesorica materijalnih znanosti **Pooi See Lee**.

Znanstvenici su prvo demonstrirali potencijal svog uređaja prskajući ga umjetnim ljudskim znojem, otkrivši da bi mogao generirati napon od **3,57 V**.

Zatim su ga testirali na stvarnoj osobi koja je nosila bateriju oko zgloba dok je **30 minuta** vozila sobni bicikl, kao što možete vidjeti u **ovom videu**.

NTU Singapore scientists invent sweat-powered battery for wear...



Volonter je uspio generirati napon od **4,2 V** i izlaznu snagu od **3,9 mW**, što je bilo dovoljno za napajanje komercijalno dostupnog senzora temperature i kontinuirano slanje prikupljenih podataka na pametni telefon putem **Bluetooth** veze.

"Naš uređaj mogao bi biti izdržljiviji od trenutne tehnologije, jer smo pokazali da može izdržati svakodnevne aktivnosti korisnika i opetovanu izloženost stresu ili znoju", rekla je profesorica Lee.

Pored toga znanstvenici smatraju da novi dizajn baterije ima veliki potencijal u smanjenju **štetnog elektroničkog otpada**, koji je jedan od najbrže rastućih problema u tehnološkom svijetu, a ujedno ne može naškoditi nositelju, za razliku od konvencionalnih baterija koje nakon nekog vremena izlučuju **toksične tekućine** na ljudsku kožu.

Profesorica Lee i njeni kolege proizveli su svoju bateriju ispisujući elektrode na rastezljivi tekstil. Posebna tinta koju su koristili sadržavala je **srebrne pahuljice**, kao i hidrofilni polimer (**uretana-akrilat**).

Kad su srebrne pahuljice izložene znoju, kiselost i kloridni **ioni** ih tjeraju da se spoje - povećavajući njihovu sposobnost provođenja električne energije, a kemijska reakcija istodobno proizvodi električnu struju koja teče između elektroda. Pored toga otpor baterije dodatno se smanjuje kada se uređaj rastegne, što znači da se može koristiti kada se nositelji kreću ili vježbaju.

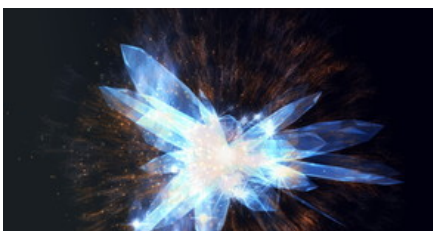
Čitav znanstveni rad objavljen u časopisu **Science Advances** možete pronaći na [ovoj poveznici](#).

Podijeli 0

Tweetaj

Ako misliš da bi mogao napisati bolje, postani naš suradnik.»

Vežani sadržaji



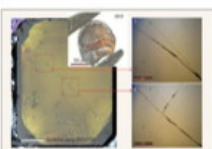
Google ugrađuje vremenske kristale u

Ako neovisna istraživanja potvrde rad Googleovih znanstvenika to će ozbiljno promijeniti znanost i poljuljati drugi zakon termodinamike.



Na ISS stigao 3D printer za izradu nastambi na

3D printer će se koristiti u svemiru za simulaciju izrade nastambi od prirodnih resursa regolita i pijeska kakav se nalazi na Mjesecu.



Najtvrdim staklom na svijetu možete ogrebat i dijamant

Rocket Lab krajem godine lansira raketu prema

Ljepilo inspirirano školjkama zaustavlja krvarenje

Hrvatska sudjelovala u kvantnoj komunikaciji

Izumljen najučinkovitiji termoelektrični materijal

VIDEO: Prvi dvonožni robot pretrčao 5 km za 53

Ključne riječi [znoj](#) [baterija](#) [pametni sat](#) [Nanyang Technological University](#) [Pooi See Lee](#)