

Sztuczne płuca zamieniają wodę w paliwo wodorowe

25 grudnia 2018

Na Uniwersytecie Stanforda skonstruowano specyficzne urządzenie, które zamienia wodę w paliwo wodorowe. Wynalazek opracowano na wzór ludzkich płuc i okazało się, że był to klucz dla zwiększenia efektywności elektrokatalizy.

Gdy powietrze dostaje się do ludzkich płuc, przechodzi przez cienką membranę, która pobiera tlen i dostarcza go do krwioobiegu. Unikalna struktura tego organu sprawia, że wymiana gazowa jest bardzo wydajna. Naukowcy postanowili więc stworzyć sztuczne płuca do przemiany wody w paliwo wodorowe.

Urządzenie to przypomina saszetkę, którą wykonano z folii z tworzywa sztucznego o grubości 12 nanometrów. Jej zewnętrzna strona zawiera małe otwory odpychające wodę, natomiast wewnętrzna strona została pokryta nanocząsteczkami złota i platyny, które biorą udział w reakcjach chemicznych.

Urządzenie zostało umieszczone w wodzie, którą poddano działaniu prądu elektrycznego. Wtedy cząsteczki wodoru i tlenu weszły do jego wnętrza, wytwarzając energię podczas przechodzenia przez wewnętrzną stronę. Specyficzny kształt, przypominający ludzkie płuca, pozwolił zwiększyć wydajność konwersji energii o 32%, w porównaniu do tej samej membrany w płaskiej konfiguracji.

Naukowcy skupiają się teraz na powiększeniu swojego wynalazku i dostosowaniu go do pracy w wysokich temperaturach, aby można było go wykorzystać do celów komercyjnych.

Autorstwo: John Moll

Na podstawie: NewScientist.com

Źródło: ZmianyNaZiemi.pl