

Lot na paliwie z wody morskiej

10 kwietnia 2014

Ekspersi z Naval Research Laboratory przeprowadzili pierwszą demonstrację praktycznego zastosowania paliwa produkowanego z wody morskiej. O pracach nad takim paliwem informowano przed 1,5 roku.

Inżynierowie z NRL zaprezentowali kontrolowaną radiem miniaturową replikę samolotu P-51, która, napędzana dwusuwowym silnikiem spalinowym, latała dzięki paliwu z wody.

Do produkcji paliwa wykorzystano opracowany przez NRL elektrolityczny moduł wymiany kationów (electrolytic cation exchange module – E-CEM), który jest w stanie pozyskać z wody morskiej 92% znajdującego się weń dwutlenku węgla. Pozyskiwany jest też wodór, a następnie oba gazy są zamieniane w płynne węglowodory.

„We współpracy z programem Office of Naval Research P38 Naval Reserve NRL opracowało technologię, która zmienia reguły gry pozwalając na jednoczesne pozyskiwanie CO₂ i H₂ z wody morskiej. Po raz pierwszy zaprezentowano tego typu technologię, która ma szansę wyjść z laboratorium i zostać skomercjalizowana” – powiedziała doktor Heather Willauer z NRL.

Woda morska zawiera aż 100 miligramów CO₂ na litr. Około 2-3 procent jest w niej rozpuszczona w postaci kwasu węglowego, 1% tworzy węglany, a 96-97% to wodorowęglany.

W NRL powstała technologia, która pozwala zamienić CO₂ i H₂ w molekuły C₉-C₁₆. Jednym z jej elementów jest oparty na żelazie katalizator, który pozyskuje do 60% CO₂ i zmniejsza produkcję niepożądanego metanu, tworząc w jego miejsce nienasycone

węglowodory. W drugim etapie węglowodory te, za pomocą kontrolowanej polimeryzacji, zmieniane są w komponenty o większym ciężarze molekularnym. W efekcie otrzymywane jest paliwo składające się z alkanów C9-C16.

Specjaliści szacują, że w ten sposób będzie można produkować paliwo lotnicze w cenie 3-6 USD za galon. Jeśli pojawią się odpowiednie fundusze i partnerzy, to technologia taka mogłaby zostać skomercjalizowana w ciągu 7-10 lat. Jej olbrzymią zaletą jest fakt, że jednocześnie przetwarza CO₂ i H₂ bez potrzeby stosowania dodatkowych środków chemicznych i szkodliwej emisji do otoczenia.

Autor: Mariusz Błoński

Na podstawie: NRL

Źródło: [Kopalnia Wiedzy](#)