

Tani sposób na uran z wody morskiej

20 czerwca 2018

Naukowcy z Pacific Northwest National Laboratory (PNNL) i LCW Supercritical Technologies pozyskali z wody morskiej pięć gramów tzw. yellowcake, sproszkowanego półproduktu uzyskiwanego zwykle z obróbki rud uranowych.

Pozyskiwanie uranu z wody morskiej

Firma LCW z Idaho, która specjalizuje się w technologiach czystej energii, opracowała specjalne włóka akrylowe, które przyciągają i wiążą uran naturalnie występujący w wodzie morskiej. Firma szuka teraz dofinansowania do eksperymentów, które wraz z PNNL, chce prowadzić na wodach Zatoki Meksykańskiej. Są one znacznie cieplejsze niż wykorzystywane dotychczas wody Sequim Bay w stanie Waszyngton, dzięki czemu można z nich będzie pozyskać 3–5 razy więcej uranu, co uczyni całą technologię bardziej atrakcyjną ekonomicznie.

Inżynierowie z LCW za pomocą środków chemicznych zmienili zwykłą przędzę w adsorbent, który selektywnie przyciąga uran. Co więcej, nowy materiał można wielokrotnie wykorzystywać. Przędza jest tania, a jak zapewnił Chien Wai, prezes LCW Supercritical Technologies, do produkcji adsorbentu nadaje się nawet przędza odpadowa. Właściwości adsorbentu są odwracalne, dzięki czemu bardzo łatwo można wyekstrahować z niego uran. Wstępne analizy kosztów pokazują, że pozyskiwanie uranu tą metodą może być konkurencyjne cenowo wobec pozyskiwania go z rudy.

Woda morska zawiera około 3 części uranu na miliard. Szacuje się, że w wodzie morskiej znajduje się co najmniej cztery miliardy ton uranu. To około 500 razy więcej niż w znanych nam złożach rud uranowych. Pozyskiwanie uranu z wody morskiej wiązałoby się ze znacznie mniejszym zanieczyszczeniem

środowiska niż pozyskiwanie go z rud. Ponadto włókna opracowane przez LCW mogą być potencjalnie wykorzystywane też do pozyskiwania innego cennego pierwiastka, wanadu.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: NextBigFuture.com

Źródło: KopalniaWiedzy.pl