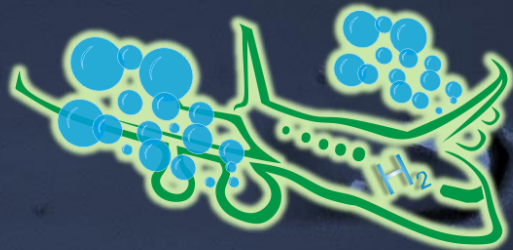


Elektrokatalizatory na bazie grafenu dla technologii rozszczepiania wody efektywnej metody produkcji zielonego wodoru

NASZE ROZWIĄZANIE

Wynalazek i jego rezultaty mają na celu wniesienie istotnego wkładu w rozwiązanie światowego problemu ochrony środowiska, poprzez zaproponowanie efektywnych elektrokatalizatorów dla produkcji zielonego wodoru, który stanowi bardzo obiecujące źródło energii m.in. dla transportu i przemysłu.



Materiały hybrydowe
tlenek metalu-grafen

WPROWADZENIE NOWOŚCI

- Głównym elementem nowości prac badawczych realizowanych w ramach proponowanego rozwiązania, będących nowatorskim rozwiązaniem było opracowanie i upowszechnienie innowacyjnych strategii syntezy materiałów węglowych w obszarach obejmujących nowe materiały hybrydowe oraz zastosowanie tlenków metali i tlenków metali typu perowskit do wytwarzania hybryd tlenek metalu-grafen o wysokiej aktywności katalitycznej.
- Zaproponowane nowe hybrydowe katalizatory wykorzystano w reakcji elektrolizy wody, której kluczowym produktem jest zielony wodór.
- Wodór (H_2) produkowany z zielonych źródeł energii lub technologii niskoemisyjnych stanowi obiecującą przyszłość dla wielosektorowej dekarbonizacji. Wodór ma ogromny potencjał, aby zmniejszyć zależność od paliw kopalnych.
- Wykorzystanie zielonego wodoru przyczyni się do osiągnięcia celu Porozumienia Paryskiego, jakim jest stworzenie do 2050 r. społeczeństwa neutralnego klimatycznie w branżach takich jak transport, energia elektryczna, budownictwo mieszkaniowe, rolnictwo, gospodarka morska i przemysł wytwórczy.

Autorzy wynalazku: dr Anna Ilnicka, mgr Małgorzata Skorupska, dr inż. Mariusz Szkoda, lic. Magdalena Tyc, lic. Kinga Kowalska, prof. dr hab. Jerzy P. Łukasiewicz

Dane kontaktowe: dr Anna Ilnicka (kierownik projektu), Wydział Chemii, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, ul. Gagarina 7, 87-100 Toruń, tel. 609 273 793, e-mail: ailnicka@umk.pl

Podziękowania: Niniejsze prace zostały przeprowadzone w ramach projektu badawczego nr NOR/SGS/IL-HYDROGEN/0202/2020-00 finansowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju.