

## TEASER INFORMACYJNY TECHNOLOGII/PRODUKTU

### Elektroda dla kondensatora elektrochemicznego

#### OPIS TECHNOLOGII

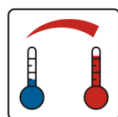
**Przedmiotem Technologii** jest elektroda posiadająca warstwę elektroaktywną zawierającą pallad, osadzoną na podłożu węglowym, charakteryzuje się tym, że elektroaktywną warstwę stanowi cienka warstwa palladu lub stopu palladu z rodem, w którym ilość Pd wynosi co najmniej 80% atomowych, osadzona na usieciowanym węglu szklistym ewentualnie pokrytym warstwą złota, przy czym warstwa palladu lub stopu palladu z rodem stanowi fazę ładowania/rozładowywania w procesie sorpcji/desorpcji wodoru.

#### PODSTAWOWE DANE

- BRANŻA: elektrochemia, kondensatory elektrochemiczne
- WŁASNOŚĆ: Uniwersytet Warszawski, Łukasiewicz – Instytut Chemii Przemysłowej
- FORMA OCHRONY: patent PL 204 948
- POZIOM GOTOWOŚCI WG TRL: IV
- INNE DANE: Kontakt merytoryczny: dr Kamil Wróbel, dr Jakub Lach
- ŹRÓDŁO FINANOWANIA/ROK: Dotacja statutów

#### ZASTOSOWANIE

Właściwości elektrody według wynalazku, takie jak wysoka pseudopojemność, a także znaczny prąd rozładowania pozwalają na zastosowanie jej jako elektrody superkondensatora, zwłaszcza dla urządzeń elektronicznych, pojazdów i narzędzi elektrycznych, szczególnie w momencie uruchamiania urządzenia.





## TEASER INFORMACYJNY TECHNOLOGII/PRODUKTU

### Elektroda dla kondensatora elektrochemicznego

#### PRZEBIEG PROCESU

Elektrodę według wynalazku otrzymuje się zgodnie z procedurą w której podłoże z usieciowanego węgla szklanego (UWS, lub RVC, ang. *reticulated vitreous carbon*), po odłuszczeniu i zagotowaniu w wodzie lub roztworze elektrolitu pokrywa się elektrolitycznie warstwą palladu (Pd) lub stopu pallad-rod (PdRh) z odpowiedniej kąpieli, np. chlorkowej. Przy czym elektroosadzanie zazwyczaj prowadzi się w temperaturze pokojowej, natomiast czas elektrolizy zależy od żądanej grubości warstwy.

W innym wariantcie wykonania jako podłoże stosuje się usieciowany węgiel szklisty pokryty elektrolitycznie warstwą Au.

#### PRZEWAGI KONK.

Wykazano, że elektrody według wynalazku zawierające warstwę Pd lub PdRh osadzoną na UWS lub Au/UWS charakteryzują się pseudopojemnością właściwą porównywalną z odpowiednimi wartościami dla superkondensatorów, w których wykorzystuje się różne reakcje insercji, np. zawierających elektrody z polimerów lub RuO<sub>2</sub> i większą niż typowych kondensatorów z warstwą podwójną.

#### RYNEK/REFERENCJE

Technologia elektroda posiadająca warstwę elektroaktywną zawierającą pallad, osadzoną na usieciowanym podłożu węglowym, została zbadana i potwierdzona w skali laboratoryjnej. Rozwiązanie według wynalazku może być zastosowane do wytwarzania elektrod superkondensatorów. W związku z czym potencjalnym odbiorcą technologii są instytucje badawcze, a w dalszej perspektywie przemysł wytwórczy magazynów energii na bazie kondensatorów elektrochemicznych (superkondensatorów).