

Zaproszenie do składania ofert na licencję/nabycie praw do rozwiązania Politechniki Poznańskiej pt.:

Elektroda dodatnia kondensatora metalowo-jonowego dla energetyki odnawialnej

Rodzaj rozwiązania

Wynalazek

Idea rozwiązania

Przedmiotem zgłoszenia jest elektroda dodatnia kondensatora metalowo-jonowego zawierająca materiał aktywny oraz sól metalu, której jony umożliwiają wytworzenia warstwy pasywnej i metalowego związku insercyjnego/interkalacyjnego, który może być użyty, jako elektroda ujemna kondensatora metalowo-jonowego charakteryzująca się tym, że składa się z dwóch wydzielonych obszarów, a pierwszy z obszarów (A) zawiera sól metalu, której jony umożliwiają wytworzenia warstwy pasywnej i metalowego związku insercyjnego/interkalacyjnego, w proporcji od 5 do 95% wag. całkowitej masy obszaru (A), korzystnie 45% wag. i jest wymieszany z 95 do 5% wag. pozostałych materiałów umożliwiających wytworzenie elektrody, korzystnie 55%, a drugi obszar (B) zawiera materiał aktywny zdolny do odwracalnego magazynowania ładunku elektrycznego, w ilości od 40 do 95% wag. całkowitej masy materiałów zawartych w obszarze (B), korzystnie 85% wag., i jest wymieszany z 60 do 5% wag. pozostałych materiałów umożliwiających wytworzenie elektrody, korzystnie 15%.



Rys. 1. Ideowy rozkład obszarów (A) i (B) w wariacie okrągłym elektrody, w zestawieniu z ideowym schematem znanej w stanie techniki elektrody kompozytowej (C).

Zalety rozwiązania i przewaga rynkowa

Zastosowanie rozwiązania według wynalazku pozwoliło na uzyskanie następujących korzyści technologiczno-użytkowych:

- po umieszczeniu w kondensatorze jonowo-metalowym elektrody o proponowanej konstrukcji można wstępnie zainterkalować/zainsertować elektrodę ujemną bez konieczności dostarczania tych jonów z elektrody metalicznej,
- kondensator metalowo-jonowy zrealizowany przy użyciu proponowanej konstrukcji elektrody nie jest podatny na niekontrolowany wzrost temperatury w czasie swojej pracy, a zatem jest bardzo bezpieczny,
- proponowana konstrukcja elektrody obejmuje sól metalu, z której ekstrahowane są jony metalu w celu zainterkalowania/zainsertowania elektrody ujemnej, jak i materiał aktywny umożliwiający magazynowanie ładunku elektrostatycznego w podwójnej warstwie elektrycznej,
- ten sam układ elektrody stosuje się do wstępnego zainterkalowania/zainsertowania elektrody ujemnej i pracy kondensatora metalo-jonowego, co znacznie upraszcza układ i jego budowę, a tym samym znacząco obniża jego koszt,
- rozdzielone położenie soli metalu i materiału aktywnego magazynującego ładunek elektrostatyczny w podwójnej warstwie elektrycznej (materiał EDL) umożliwia zmniejszenie tworzenia się defektów mechanicznych w materiale EDL podczas elektrochemicznej ekstrakcji jonów metalu, dzięki czemu przewodność elektryczna materiału EDL nie ulega zmianie, co umożliwia realizację elektrochemicznego systemu o dużej mocy,
- ewentualne produkty uboczne powstałe podczas ekstrakcji jonów metali z zewnętrznego obszaru elektrody pozostają w tym obszarze, a tym samym nie blokują porowatości materiału

magazynującego ładunek elektrostatyczny w podwójnej warstwie elektrycznej (materiał EDL), umożliwiając uzyskanie maksymalnej dostępnej pojemności tego materiału, a tym samym maksymalną energię i moc kondensatora metalo-jonowego.

Potencjalni klienci

Producenci magazynów energii elektrycznej.

Poziom gotowości technologicznej (TRL)

TRL 3 - laboratoryjne potwierdzenie krytycznych elementów technologii.

Stan ochrony prawnej

Przyznany patent

Elektroda dodatnia kondensatora metalowo-jonowego nr Pat.240687

<https://ewyszukiwarka.pue.uprp.gov.pl/search/pwp-details/P.433444>

Preferowana forma komercjalizacji

Sprzedaż praw, licencja wyłączna/niewyłączna.

Forma przekazania praw

Dokumentacja patentowa, wyniki badań.

Informacje dodatkowe

1. Niniejsze Zaproszenie do składania ofert nie stanowi oferty w rozumieniu zapisów Kodeksu Cywilnego.
2. Politechnika Poznańska odrzuci ofertę, jeżeli będzie zawierała rażąco niską cenę w stosunku do wartości rozwiązania.
3. Politechnika Poznańska w celu ustalenia, czy oferta zawiera rażąco niską cenę w stosunku do wartości rozwiązania, zwróci się do Oferenta o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na wysokość ceny.
4. Jeżeli w postępowaniu nie można dokonać wyboru najkorzystniejszej oferty ze względu na to, że zostały złożone oferty o takiej samej cenie, Politechnika Poznańska wezwie Oferentów, którzy złożyli te oferty, do złożenia w terminie określonym przez Politechnikę Poznańską ofert dodatkowych.
5. Politechnika Poznańska zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania, jeżeli złożone oferty będą zawierały ceny, których wartość nie będzie przewyższała wartości rozwiązania.
6. Politechnika Poznańska zastrzega sobie możliwość podjęcia negocjacji z wybranymi Oferentami.
7. Politechnika Poznańska ma prawo bez podania przyczyny odstąpić od prowadzonego postępowania bez wyboru oferty.
8. Zawarcie umowy jest uwarunkowane spełnieniem procedur przewidzianych przepisami prawa obowiązującymi uczelnie.

Sposób składania ofert

Oferty powinny być składane w języku polskim, w formie pisemnej na adres Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej lub elektronicznej na adres e-mail jednostki.

Dane kontaktowe

Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej

pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5

Biuro 409

60-965 Poznań

ctt@put.poznan.pl

Opracowano dnia 8.07.2024 r.