

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

## Kondensator elektrochemiczny

Rodzaj rozwiązania

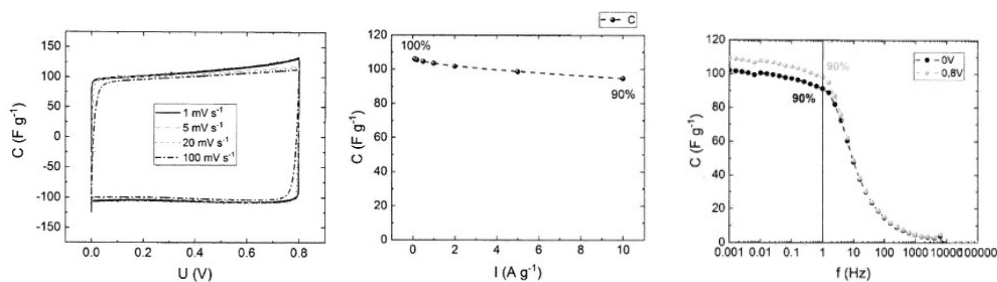
Wynalazek

Idea rozwiązania

Przedmiotem wynalazku jest kondensator elektrochemiczny zbudowany z dwóch symetrycznych elektrod węglowych o rozwiniętej powierzchni właściwej, znajdujący zastosowanie w systemach do magazynowania i konwersji energii.

Kondensator elektrochemiczny składa się z elektrody dodatniej i ujemnej rozdzielonych od siebie separatorem i zanurzonych w elektrolicie.

Elektrody wykonane są z materiału węglowego o rozwiniętej powierzchni właściwej co najmniej  $500 \text{ m}^2 \text{ g}^{-1}$ , a elektrolit stanowi wodny roztwór nadchloranu litu o stężeniu w zakresie 0,1 - 3,5 M, korzystnie 3,0 M, przy czym obie elektrody wykonane są z węgla aktywnego przy udziale przynajmniej 80% wag. węgla aktywnego.



Zalety rozwiązania/Przewaga rynkowa

Świadome połączenie elektrolitu o wysokim przewodnictwie właściwym z elektrodami na bazie węgla aktywnego pozwoliło uzyskać kondensator elektrochemiczny wykazujący bardzo wysoką moc i pojemność właściwą, konkurencyjną dla innych znanych w literaturze rozwiązań.

Istotą wynalazku jest kondensator elektrochemiczny, który cechuje się zwiększonym napięciem pracy, zdolny do długotrwałej pracy z bardzo wysoką wydajnością procesów adsorpcji/desorpcji jonów.

Dzięki zastosowaniu kondensatora według wynalazku uzyskano następujące efekty techniczno-użytkowe:

- możliwość rozszerzenia napięcia pracy układu  $>1,2\text{V}$ ,
- możliwość uzyskania długoterminowej trwałości cyklicznej układów przy wysokim napięciu ( $>1,2\text{V}$ ,  $>5000$  cykli),
- bardzo dobre zachowanie pojemności kondensatora elektrochemicznego bazującego na oddziaływaniach elektrostatycznych podczas galwanostaticznego ładowania/wyładowania w reżimie  $0,1 - 10 \text{ A g}^{-1}$  z zachowaniem 90% wartości pojemności właściwej dla wysokiego reżimu prądowego ( $10 \text{ A g}^{-1}$ ) w porównaniu z  $0,1 \text{ A g}^{-1}$ ,
- wysoka odwracalność procesu ładowania/wyładowania obliczona z czasu ładowania do czasu wyładowania ( $>90\%$ ) przy wysokich napięciach pracy ( $>1,2\text{V}$ ),
- symetria układu sprawia, że jest to układ tani i łatwy w konstrukcji,
- zastosowanie wody jako rozpuszczalnika znacznie ułatwia montaż układu - nie wymaga on pracy w atmosferze obojętnej, co znacznie obniża koszty finalne urządzenia,
- zastosowanie wody znacznie obniża wpływ na środowisko kondensatora elektrochemicznego,
- roztwory nadchloranów w proponowanych stężeniach umożliwiają zastosowanie stałych kolektorów prądowych dzięki pH zbliżonemu do neutralnego, co znacznie redukuje koszty produkcji urządzenia.

<b>Potencjalni klienci</b>
Branża energetyki odnawialnej - producenci urządzeń do elektrochemicznego wytwarzania, przetwarzania i magazynowania energii elektrycznej.
<b>Poziom gotowości technologicznej (TRL)</b>
TRL 3 - laboratoryjne potwierdzenie krytycznych elementów technologii.
<b>Stan ochrony prawnej</b>
Przyznany patent (oczekuje na nadanie numeru). <a href="https://ewyszukiwarka.pue.uprp.gov.pl/search/pwp-details/P.428354?lng=pl">https://ewyszukiwarka.pue.uprp.gov.pl/search/pwp-details/P.428354?lng=pl</a>
<b>Preferowana forma komercjalizacji</b>
Licencja niewyłączna. Licencja wyłączna. Sprzedaż praw do patentu.
<b>Forma przekazania praw</b>
Wyniki badań. Dokumentacja patentowa.
<b>Informacje dodatkowe</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Niniejsze Zaproszenie do składania ofert nie stanowi oferty w rozumieniu zapisów Kodeksu Cywilnego.</li> <li>2. Politechnika Poznańska odrzuci ofertę, jeżeli będzie zawierała rażąco niską cenę w stosunku do wartości rozwiązania.</li> <li>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.</li> <li>4. Jeżeli w postępowaniu konkursowym 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.</li> <li>5. Politechnika Poznańska zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania konkursowego, jeżeli złożone oferty będą zawierały ceny, których wartość nie będzie przewyższała wartości rozwiązania.</li> <li>6. Politechnika Poznańska zastrzega sobie możliwość podjęcia negocjacji z wybranymi Oferentami.</li> <li>7. Politechnika Poznańska ma prawo bez podania przyczyny odstąpić od prowadzonego postępowania bez wyboru oferty.</li> <li>8. Zawarcie umowy jest uwarunkowane spełnieniem procedur przewidzianych przepisami prawa obowiązującymi uczelnie.</li> </ol>
<b>Sposób składania ofert</b>
Oferty powinny być składane w języku polskim, w formie pisemnej na adres Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej lub elektronicznej na adres e-mail jednostki.
<b>Dane kontaktowe</b>
Centrum Transferu Technologii Politechniki Poznańskiej pl. Marii Skłodowskiej-Curie 5 Biuro 409 60-965 Poznań ctt@put.poznan.pl