

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

Kondensator elektrochemiczny z modyfikowanym materiałem elektrodowym dla energetyki odnawialnej

Rodzaj rozwiązania

Wynalazek

Idea rozwiązania

Przedmiotem wynalazku jest sposób modyfikacji materiału elektrodowego kondensatora elektrochemicznego, charakteryzujący się tym, że materiał węglowy korzystnie węgiel aktywny, warstwy grafenowe lub poligrafenowe, nanorurki węglowe, nanostrukturalny węgiel amorficzny o rozwiniętej powierzchni właściwej 10 - 3000 m²/g poddaje się ozonowaniu a następnie reakcji z wodnym roztworem 25% amoniaku w temperaturze 25°C i czasie 1 - 120 min., korzystnie 60 min. Przedmiotem zgłoszenia jest także ww. kondensator elektrochemiczny pracujący w roztworze wodnym lub cieczy jonowej.

Materiał węglowy	Metoda	Kondensator działający w 1M H ₂ SO ₄	Kondensator działający w 6M KOH
Niemodyfikowany	woltamperometria cykliczna (10mV/s)	91	79
	galwanostaticzne ładowanie/wyładowanie (0,5A/g)	91	81
	elektrochemiczna spektroskopia impedancyjna (1mHz)	97	92
Modyfikowany ozonem w temperaturze pokojowej (120 min), a następnie amoniakiem (60 min)	woltamperometria cykliczna (10mV/s)	135	113
	galwanostaticzne ładowanie/wyładowanie (0,5A/g)	140	121
	elektrochemiczna spektroskopia impedancyjna (1mHz)	154	140

Tab. 1. Zestawienie wartości pojemności kondensatora w [F/g]

Zalety rozwiązania i przewaga rynkowa

- otrzymano elektrody węglowe o zawartości 1-3 wt% azotu w temperaturze 25°C,
- kondensator elektrochemiczny pracujący na bazie otrzymanych elektrod charakteryzuje się wysoką wydajnością elektryczną i pracą cykliczną (rzęd 5000 cykli ładowania/wyładowania bez degradacji materiału),
- możliwość zastosowania tego samego materiału dla obu elektrod (możliwość pracy w układzie symetrycznym, co znacznie obniża koszty produkcji),
- technologia otrzymywania materiałów jest tania i ekologiczna, nie wymaga użycia specjalnych warunków ochronnych, a także nie wprowadza metali i tlenków metali ciężkich,
- układ może być obciążany dużymi wartościami prądu (do 20 A/g).

Potencjalni klienci

Producenci magazynów energii dla energetyki odnawialnej.

Poziom gotowości technologicznej (TRL)

TRL 4 - potwierdzenie technologii w skali laboratoryjnej.

Stan ochrony prawnej

Przyznany patent

Sposób modyfikacji materiału elektrodowego kondensatora elektrochemicznego oraz kondensator elektrochemiczny z modyfikowanym materiałem elektrodowym nr Pat.239000.

<https://ewyszukiwarka.pue.uprp.gov.pl/search/pwp-details/P.427167>

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 (PP) odrzuci ofertę, jeżeli będzie zawierała rażąco niską cenę w stosunku do wartości rozwiązania.
3. PP w celu ustalenia czy oferta zawiera rażąco niską cenę, zwróci się do oferenta o udzielenie w określonym terminie wyjaśnień dotyczących elementów oferty mających wpływ na cenę.
4. PP wezwie oferentów do złożenia w określonym terminie ofert dodatkowych, jeżeli nie będzie możliwe dokonanie wyboru najkorzystniejszej oferty ze względu na otrzymanie ofert z taką samą ceną.
5. PP zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania, jeżeli złożone oferty będą zawierały ceny, których wartość nie będzie przewyższała wartości rozwiązania.
6. PP zastrzega sobie możliwość podjęcia negocjacji z wybranymi oferentami.
7. PP 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 15.09.2021 r.