

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

Sposób modyfikacji materiału elektrodowego kondensatora elektrochemicznego oraz kondensator elektrochemiczny z modyfikowanym materiałem elektrodowym

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.

Zestawienie wartości pojemności kondensatora w [F/g]

Materiał węglowy	Metoda	Kondensator działający w 1M H ₂ SO ₄	Kondensator działający w 6M KOH
Niemodyfikowany	woltamperometria cykliczna (10mV/s)	91	79
	galwanostatyczne 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
	galwanostatyczne ładowanie/wyładowanie (0,5A/g)	140	121
	elektrochemiczna spektroskopia impedancyjna (1mHz)	154	140

Zalety rozwiązania/Przewaga rynkowa

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

Branża energetyki odnawialnej - producenci urządzeń do elektrochemicznego wytwarzania, przetwarzania i magazynowania energii elektrycznej.

Poziom gotowości technologicznej (TRL)
TRL 4 - potwierdzenie technologii w skali laboratoryjnej.
Stan ochrony prawnej
Przyznany patent (oczekuje na nadanie numeru). https://ewyszukiwarka.pue.uprp.gov.pl/search/pwp-details/P.427167?lng=pl
Preferowana forma komercjalizacji
Licencja niewyłączna. Licencja wyłączna. Sprzedaż praw do patentu.
Forma przekazania praw
Dokumentacja patentowa. Wyniki badań.
Informacje dodatkowe
<ol style="list-style-type: none"> 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 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. 5. Politechnika Poznańska zastrzega sobie prawo do unieważnienia postępowania konkursowego, 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