



ZESPÓŁ KONWERSJI I AKUMULACJI ENERGII

POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ

NAUKI CHEMICZNE

#CHEMICZNE ŹRÓDŁA PRĄDU #ANALIZA ELEKTROCHEMICZNA MATERIAŁÓW

#ANALIZA TERMICZNA MATERIAŁÓW

#ANALIZA STRUKTURALNA I MORFOLOGICZNA MATERIAŁÓW

#DIAGNOSTYKA MATERIAŁÓW ELEKTROLITYCZNYCH I ELEKTRODOWYCH

#ELEKTROLITY #ANODY #KATODY

Coraz większe rozpowszechnienie pojazdów elektrycznych oraz rosnące znaczenie odnawialnych źródeł energii stwarzają potrzebę opracowania nowych, lekkich, bardziej pojemnych i wydajnych systemów magazynowania energii, wśród których dominują elektrochemiczne magazyny energii.

Zespół Konwersji i Akumulacji Energii, będący częścią Katedry Chemii Nieorganicznej Wydziału Chemicznego PW, zajmuje się wytwarzaniem i diagnostyką materiałów do budowy elektrochemicznych magazynów energii w obszarze ogniw litowo-jonowych, sodowo-jonowych, magnezowych, wapniowych czy lit-siarka.

KONTAKT

prof. dr hab. inż. Marek Marcinek
marek.marcinek@pw.edu.pl
(+48) 22 234 56 19
<http://kchn.ch.pw.edu.pl/>

WYBRANE PROJEKTY

- Tworzenie standardów badań i produkcji europejskich ogniw litowo-jonowych BiG MAP (Horyzont 2020 EU, 2020–2022)
- Flagowy projekt UE koordynujący europejskie prace nad nowymi bateriami Battery 2030+ (Horyzont 2020 EU, 2019–2023)
- Opracowanie ogniw litowo-jonowych w pełni stałych ASTRABAT (Horyzont 2020 EU, 2020–2023)
- mERA-Net (Horyzont 2020, 2019–2023)
- Projekty doktoranckie w tematyce ogniw litowo-jonowych: bezfluorowe ogniwa, ogniwa LiS, elektrody do ogniw litowo-jonowych ORLEN – Destiny (przemysł, 2021–2024)
- Wirtualny europejski instytut badawczy powołany przez najlepsze jednostki akademickie oraz największe firmy przemysłowe prowadzące prace w tej branży – prace nad ogniwami jonowymi, przede wszystkim litowo-jonowymi oraz prowadzenie międzynarodowych specjalistycznych studiów w tematyce konwersji i akumulacji energii ERI ALISTORE (przemysł–akademia, 2019–2023)

PATENTY

- Sposób otrzymywania materiału katodowego LiCoO_2 (PL 238687)
- Sposób otrzymywania materiału katodowego $\text{LiNi}_{0.6}\text{Mn}_{0.2}\text{Co}_{0.2}\text{O}_2$ (PL 238688)
- Mieszanki rozpuszczalników organicznych, zwłaszcza do ogniw galwanicznych oraz elektrolity do ogniw galwanicznych (PL 232931)
- Sole do elektrolitów do ogniw galwanicznych, zwłaszcza litowo-jonowych i sodowo-jonowych oraz sposób ich otrzymywania (PL 232856)
- Sól anionu pentacyklicznego i jej zastosowanie jako elektrolit (EP 2928003)
- Sól anionu pentacyklicznego i jej zastosowanie jako elektrolit (EP 2334831)

OFEROWANE USŁUGI

- sporządzanie raportów i analiz w dziedzinie chemicznych źródeł prądu
- analiza elektrochemiczna materiałów
- analiza termiczna materiałów
- analiza strukturalna i morfologiczna materiałów
- analiza składu powierzchni materiałów

INFRASTRUKTURA BADAWCZA

- skaningowy mikroskop elektronowy
- zestaw potencjostatów (BioLogic Science Instruments)
- modułowane DSC (TA)
- spektrometr Ramanowski Nicolet Almega z mikroskopem konfokalnym i zmotoryzowanym stolikiem (Thermo Scientific)
- spektrometr FTiR Nicolet Avatar 370 z przystawkami do widm transmisyjnych i odbiciowych (Thermo Scientific)
- spektrometr FTiR Nicolet Is5 z przystawką odbiciową (Thermo Scientific)
- titrator do miareczkowania Karla Fischera (Hanna Instruments)

