



Prof. dr hab. inż. WŁADYSŁAW WIECZOREK (ur. 1962)

Stopnie i tytuły naukowe

- Profesor • Politechnika Warszawska • **2002**
- Doktor habilitowany nauk chemicznych • Politechnika Warszawska • **1996**
- Doktor nauk technicznych • Politechnika Warszawska • **1989**
- Magister inżynier chemik • Politechnika Warszawska • **1986**

Pełnione funkcje


- Prorektor ds. Studenckich Politechniki Warszawskiej (2008 – 2016)
- Dziekan Wydziału Chemicznego (w 4 kadencjach 2002 – 2008 oraz 2016 – 2024)
- Członek Zespołu Ekspertów ds. Akredytacji Kierunku Technologia i Inżynieria Chemiczna Uniwersyteckiej Komisji Akredytacyjnej
- Członek Senackiej Komisji ds. Kształcenia od 2002 roku (w kadencji 2005 – 2008 przewodniczący tej komisji)
- Członek Senackiej Komisji ds. Nauki (w kadencji 2002 – 2005)
- Członek Rektorskiego Zespołu ds. Wdrażania Systemów Jakości w PW (w kadencji 2002 – 2005)
- od 2004: Opiekun międzynarodowych studiów MESC (Materials for Energy Storage and Conversion) ze strony Politechniki Warszawskiej. Studia te zostały objęte przez Komisję Europejską programem Erasmus Mundus.

Specjalność naukowa


- elektrochemia, chemiczne źródła prądu, chemia materiałów

Charakterystyka badań

- Projektowanie kompozytowych stałych elektrolitów; badanie mechanizmów przewodnictwa jonowego w polimerowych kompozytach; zastosowanie teorii ośrodka efektywnego do opisu przewodnictwa jonowego polimerowych.
- Projektowanie i charakterystyka fizykochemiczna niewodnych protono-przewodzących żeli do zastosowań w ogniwach elektrochromowych i superkondensatorach.
- Projektowanie nowej generacji soli Huckla do zastosowań w chemicznych źródłach prądu: ogniwa litowo-jonowe, ogniwa sodowo-jonowe, ogniwa lit-siarka.
- Projektowanie i charakterystyka fizykochemiczna nowej generacji dodatków tworzących warstwy pasywne na granicy faz elektroda-elektrolit w ogniwach litowo-jonowych.
- Projektowanie i charakterystyka fizykochemiczna nowych generacji super stężonych elektrolitów.

 Politechnika Warszawska
Wydział Chemiczny
Ul. Noakowskiego 3
00-664 Warszawa

 + 48 22 234 7572

 wladyslaw.wieczorek@
pw.edu.pl

 www.ch.pw.edu.pl

Dane scjentometryczne

(zgodnie z Baza Scopus z dnia 28.11.2024 roku)

- Całkowita liczba publikacji z Listy Filadelfijskiej: 181 (w tym w latach 2017-2024: 29)
- Publikacje książkowe: (książki: 1; rozdziały w książkach: 3, w tym w latach 2017-2021:(książki: 1)
- Indeks Hirscha: 49 (bez autocytowań wszystkich współautorów publikacji- 44)
- ORCID: 0000-0002-3881-3838
- Liczba cytowań (całkowita: 7809; bez autocytowań wszystkich współautorów publikacji 6693, w tym w latach 2017-2024: całkowita: 2921; bez autocytowań wszystkich współautorów publikacji: 2682)
- Patenty: 22 (w tym 12 międzynarodowe); wdrożenie licencji na sole Huckela jako komponenty elektrolitów w ogniwach litowo jonowych – Arkema -2018 roku. Produkt sprzedawany pod nazwa handlową Foranex – materiał wiodący w projektach Europejskich z tematyki ogniwa litowo-jonowych: nadzór tematyczny w 5 obecnie realizowanych projektach Horyzont 2020
- Liczba placówek odwiedzanych jako visiting prof.: długo i średnioterminowe - 3 krótkoterminowe - 6

Nagrody

- Medal im. Ignacego Mościckiego przyznawany jest za wybitne osiągnięcia z zakresu technologii chemicznej. "Projektowanie komponentów elektrolitów do nowych generacji chemicznych źródeł prądu" – rok 2024
- Nagrodę im. Wojciecha Świątosławskiego I stopnia) za wybitne osiągnięcia naukowe w dziedzinie chemii – rok 2021
- Nagroda Naukowa Politechniki Warszawskiej im. Ignacego Mościckiego Za szczególne osiągnięcia uwieńczone transferem na potrzeby gospodarki.- rok 2019
- Nagroda Siemens Za pracę habilitacyjną pt. «Composite Polyether Based Electrolytes» rok 1997
- International NATO Postdoctoral Fellowship – rok 1993
- Nagroda Ministra Edukacji Narodowej za pracę doktorską pt. „Wysokoprzewodzące modyfikowane stałe elektrolity polietarowe”

Kształcenie kadr

Liczba wypromowanych doktorów: 14; (w tym jeden doktorant uzyskał tytuł naukowy profesora, dwoje stopnie naukowe doktora habilitowanego)

Recenzje 17 wniosków profesorskich (w tym 2 zagraniczne); 20 rozpraw habilitacyjnych; 47 doktoratów (w tym 6 zagranicznych)

Działalność w międzynarodowych organizacjach naukowych

- *Electrochemical Society* (Pennington, USA), - organizator sesji tematycznych na zjazdach towarzystwa
- *International Society of Electrochemistry* (Lausanne, Switzerland)
- Współzałożyciel Alistore European Research Institute – organizacji skupiającej wiodące Europejski Instytucje Naukowe i Partnerów Przemysłowych pracujących nad zagadnieniami chemicznych źródeł prądu – w latach 2007-2011 kierujący zagadnieniami związanymi z elektrolitami
- Reprezentant Polski w Naukowych Radach Konsultacyjnych European Battery Alliance i Battery 2030+

Działalność organizacyjna w kraju na rzecz nauki i szkolnictwa wyższego

- Członek Komitetu Chemii PAN (2004 – 2007; 2007 – 2010)i od 2016 do dziś)
- Członek Rady Naukowej IChF PAN (2003 – 2007)
- Członek Rady Naukowej Instytutu Chemii Przemysłowej (2003 – 2007 i od 2016 do dziś; od 2016 roku przewodniczący Rady naukowej ICHP)
- Członek Rady Naukowej Centralnego Laboratorium Akumulatorów i Ogniw (2003 – 2007)- vice przewodniczący Rady
- Członek Rady Naukowej Instytutu Biocybernetyki I Inżynierii Biomedycznej PAN (od 2018 roku do dziś)
- Współzałożyciel stowarzyszenia POL-Stor-Eng- skupiających Krajowych Partnerów naukowych pracujących w tematyce chemicznych źródeł prądu.

Organizacja konferencji

Liczba organizowanych konferencji (międzynarodowych: 4; krajowych: 5)

Członek Komitetów Redakcyjnych

Journal of New Materials for Electrochemical Systems od 2008 roku

Również członek komitetów redakcyjnych czasopisma typu open-access – Nanomaterials.

Redaktor lub współredaktor specjalnych okolicznościowych wydań czasopism *Electrochimica Acta*, *Journal of Power Sources* (3 krotnie) *Solid State Ionics*, *Journal of New Materials for Electrochemical Systems*.

Najważniejsze wykłady plenarne (5) wygłoszone na zaproszenie organizatorów konferencji międzynarodowych:

1. W.Wieczorek „Composite polyether based electrolytes” – 4th International Symposium on Polymer Electrolytes, Newport, Rhode Island USA, 1994 r.
2. W.Wieczorek „A basic investigations of anhydrous proton conducting gel electrolytes” 7th International Symposium on Polymer Electrolytes, Noosa, Australia 2001 r.
3. W.Wieczorek „Development of novel lithium salts for battery applications” International Conference on Polymer Batteries and Fuel Cells, Yokohama, Japonia, 2009 r.
4. W.Wieczorek „Development of novel lithium and sodium salts based on Huckel type anions” American and Mexican Electrochemical Societies Meeting, Cancun, Meksyk 2018 r.
5. W.Wieczorek „The effect of anion choice on design and properties of highly concentrated electrolytes” Euromat, Sztokholm, Szwecja, 2019 r.

Opracowania na zamówienie Europejskiego Przemysłu Bateryjnego – w formie pisemnej i jako referaty na zaproszenie kreślące kierunki rozwoju w produkcji elektrolitów dla potrzeb chemicznych źródeł prądu

1. W.Wieczorek, „Polymers vs. liquid, gels and ionic liquids electrolytes -Any winners?” Alistore ERI biannual meeting, Tuluza, Francja 2009 rok
2. W.Wieczorek, “White Paper on Highly Concentrated Electrolytes” Alistore ERI biannual meeting, Uppsala, Szwecja 2018 rok

Wybrane oryginalne publikacje (5) naukowe (odzwierciedlające tematyki badawcze):

1. W.Wieczorek, Z. Florjańczyki, J.R. Stevens, "Composite Polyether Based Electrolytes", *Electrochimica Acta* 40 (1995) 2251; [https://doi.org/10.1016/0013-4686\(95\)00172-B](https://doi.org/10.1016/0013-4686(95)00172-B)
2. W.Wieczorek, G.Żukowska, R. Borkowska, S.H. Chung, S. Greenbaum, „A basic investigation of anhydrous proton conducting gel electrolytes” *Electrochim Acta* 46 (2001) 1427-1438; [https://doi.org/10.1016/S0013-4686\(00\)00736-2](https://doi.org/10.1016/S0013-4686(00)00736-2)
3. A. Latoszyńska, P.L. Taberna, P. Simon, W.Wieczorek, „Proton conducting gel polymer electrolytes for supercapacitor applications”, *Electrochim.Acta* 242 (2017) 31-37; <https://doi.org/10.1016/j.electacta.2017.04.122>
4. M. Armand, P. Johansson, ..., W.Wieczorek, “Review – Development of Huckel type anions. From molecular modeling to industrial commercialization. A success story” *J.Electrochem.Soc.*167(2020)70562; <https://iopscience.iop.org/article/10.1149/1945-7111/ab829c>
5. P. Jankowski, W.Wieczorek P. Johansson, „Functional ionic liquids: Cationic SEI-formers for lithiumbatteries”, *Energy Storage Materials*, 20(2019) 108-17; <https://doi.org/10.1016/j.ensm.2019.04.024>

Najbardziej cytowane publikacje naukowe (10):

1. W.Wieczorek, Z. Florjańczyk i J.R. Stevens, "Composite Polyether Based Electrolytes", *Electrochimica Acta* 40 (1995) 2251 – 385 cytowań
2. J.Płocharski, W.Wieczorek, "PEO based composite solid electrolyte containing NASICON", *Solid State Ionics* 28 30 (1988) 979- 278 337 cytowań

3. W. Wieczorek, Z. Florjańczyk, J.R. Stevens, " Composite polyether based solid electrolytes. The Lewis acid-base approach", *Solid State Ionics* 85 (1996) 67-72,- 250 cytowań
4. W. Wieczorek, D. Raducha, A. Zalewska, J.R. Stevens, „ Effect of salt concentration on the conductivity of PEO-based composite polymeric electrolytes”, *J. Phys. Chem. B* 102 (1998) 8725 – 238 cytowań
5. M. Marcinek, J. Syzdek, M. Marczewski, M. Piszcz, L. Niedzicki, M. Kalita, A. Plewa – Marczewska, A. Bitner, P. Wieczorek, T. Trzeciak, M. Kasprzyk, P. Łęzak, Z. Żukowska, A. Zalewska, W. Wieczorek, „Electrolytes for Li-ion transport – Review” , *Solid State Ionics* 276 (2015) 107-126- 223 cytowań
6. W. Wieczorek , P. Lipka, G. Zukowska, H. Wyciślik, „ Ionic Interactions in polymeric electrolytes based on low molecular weight (poly(ethylene glycol)s” , *J. Phys. Chem. B.* 102 (1998) 6968 – 201 cytowania
7. W. Wieczorek, K. Such, H. Wyciślik, J. Płocharski, "Modifications of Crystalline structure of PEO polymer electrolytes with ceramic additives", *Solid State Ionics* 36 (1989) 255 257- 187 cytowań
8. J. Przyłuski, M. Siekierski i W. Wieczorek, " Effective medium theory in studies of conductivity of composite polymeric electrolytes", *Electrochimica Acta* 40 (1995) 2101,174 cytowań
9. M. Marcinek, A. Bac, P. Lipka, A. Zalewska, G. Żukowska, R. Borkowska, W. Wieczorek, “ Effect of filler surface group on ionic interactions in PEG-LiClO₄-Al₂O₃ composite polyether electrolytes”, *J. Phys. Chem. B* 104 (2000) -170 cytowań
10. W. Wieczorek, A. Zalewska, D. Raducha, J.R. Stevens, “ Composite polyether electrolytes with Lewis acid type additives” , *J. Phys. Chem. B.*, 102 (1998) 352-360 – 129 cytowań

10 najbardziej znaczących bieżących publikacji z lat 2017-2024

1. Kottarathil, A., Slim, Z., Ahmad Ishfaq, H., Jeschke, S., Żukowska, G.Z., Marczewski, M., Lech, K., Johansson, P., Wieczorek, W. "The Role of the Anion in Concentrated Electrolytes for Lithium-Sulfur Batteries" , (2024) *Journal of the Electrochemical Society*, 171 (7), art. no. 070506, . DOI: 10.1149/1945-7111/ad5b8c
2. Dranka, M., Fabiański, M., Zalewska, A., Żukowska, G.Z., Wieczorek, W., „A new concept of ternary aqueous electrolytes based on lithium 4,5-dicyanoimidazolate hydrates” (2024) *Energy Storage Materials*, 70, art. no. 103521, . DOI: 10.1016/j.ensm.2024.103521
3. Wölke, C., Benayad, A., Lai, T.-L., Hanke, F., Baraldi, G., Echeverría, M., Esen, E., Ayerbe, E., Neale, A.R., Everitt, J., Hardwick, L.J., Yan, P., Poterała, M., Wieczorek, W., Winter, M., Cekic-Laskovic, I. “Single Versus Blended Electrolyte Additives: Impact of a Sulfur-Based Electrolyte Additive on Electrode Cross-Talk and Electrochemical Performance of LiNiO₂ | Graphite Cells” (2024) *Advanced Energy Materials*, DOI 10.1002/aenm.202402152
4. Szczęsna-Chrzan, Anna; Vogler, Monika; Yan, Peng; Żukowska, Grażyna Zofia; Wölke, Christian; Ostrowska, Agnieszka; Szymańska, Sara; Marcinek, Marek; Winter, Martin; Cekic-Laskovic, Isidora.; Wieczorek Władysław; Stein Helge, Ionic conductivity, viscosity, and self-diffusion coefficients of novel imidazole salts for lithium-ion battery electrolytes, *J. Mater. Chem. A* Volume 11, Issue 25, Pages 13483 - 1349230 May 2023, DOI 10.1039/d3ta01217d
5. Szczęsna-Chrzan, Anna; Trzeciak, Tomasz; Zybert, Magdalena; Ronduda, Hubert; Ostrowski, Andrzej; Trzaskowski, Maciej; Drozd, Marcin; Smoliński, Maciej; Żukowska, Grażyna Zofia; Raróg-Pilecka, Wioletta; Wieczorek, Władysław; Buckel, Alexander, Systematic Studies on Liquid Sodium 4,5-dicyano-2-(trifluoromethyl)imidazolate (NaTDI)-Based Electrolytes and Its Impact on the Cycling Behaviour Against Wet Impregnated WI-NaNMC and Prussian White Cathodes, *Advanced Materials Interfaces*, Volume 9, Issue 8 March 11, 2022 Article number 2102012, DOI 10.1002/admi.202102012
6. M. Armand , P. Johansson, ..., W. Wieczorek , “ Review – Development of Huckel type anions. From molecular modeling to industrial commercialization. A success story” *J. Electrochem. Soc.* 167 (2020) 70562
7. P. Jankowski, W. Wieczorek P. Johansson, „ Functional ionic liquids: Cationic SIŁ –formers for lithium batteries”, *Energy Storage Materials* 20(2019) 108-117
8. P. Jankowski, N. Lindhal, J. Weidow, W. Wieczorek, P. Johansson, „ Impact of sulfur-containing additives on lithium-ion battery performance. From computational predictions to full –cell assessments”, *ACS Appl. Energy Materials* 1 (2018) 2582-2591
9. K. Westman, P. Jankowski, ..., W. Wieczorek , “ Diglyme based electrolytes for sodium-ion batteries” *ACS Appl. Energy Materials* 1 (2018) 2671-2680
10. P. Jankowski, M. Dranka, W. Wieczorek, P. Johansson, „ TFSI and TDI anions: probes for solvate ionic liquid and disproportionation –based lithium battery electrolytes”, *J. Phys. Chem. Lett.* 8(2017) 3678-3682