

ΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

Δρ Μπρούζγου Αγγελική-Χημικός Μηχανικός

📍 Σαρακηνού 46, 38500 Βόλος

☎ 6985967285

✉ brouzgu@gmail.com

🌐 <https://scholar.google.gr/citations?user=Yzcx85wAAAAJ&hl=el>

💬 Skype ang.broz

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

01 Φεβρουαρίου 2017 – Σήμερα

Αυτοδύναμη διδασκαλία μαθήματος 'Βιοτεχνολογία και Εμβιομηχανική' (εαρινό εξάμηνο 2017)-Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών/Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας/Βόλος.

20 Νοεμβρίου 2013 –
Σεπτέμβριος 2016

Επιστημονική Συνεργατία

Εργαστήριο Εναλλακτικών Συστημάτων Μετατροπής Ενέργειας/Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών/Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος

- Υποβοήθηση διδασκαλίας στα προπτυχιακά μαθήματα 'Χημεία για Μηχανικούς' και 'Προηγμένα Συστήματα Μετατροπής Ενέργειας'.

- Εκπόνηση εργαστηριακών ασκήσεων στο μεταπτυχιακό μάθημα: 'Σχεδιασμός και Ανάλυση Ηλεκτροχημικών Διεργασιών'.

ΜΕΤΑΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

1 Οκτωβρίου 2016-
31 Δεκεμβρίου 2016

"Recherches de nouveaux matériaux d'électrodes pour l'électrolyse de CO₂ et H₂O à haute température"

Nanoscience Laboratory, Equipe Electrochimie, Interfaces et Engine, École Nationale Supérieure de Chimie de Paris, Université de Paris, Paris, France.

20 Νοεμβρίου 2013 –
Σεπτέμβριος 2016

1) **Συνεργασία Ελλάδα-Κίνα: Ανάπτυξη και μελέτη συστημάτων και νανοϋλικών βιοαισθητήρων γλυκόζης, ουρικού οξέος, ντοπαμίνης, ασκορβικού οξέος.**

2) **"Development of novel low and non-pt Nano-catalysts for low cost H₂-PEMFCs"** ("Ανάπτυξη νανοϋλικών χαμηλής ή απουσίας πλατίνας, για χαμηλού κόστους κυψελίδες καυσίμου υδρογόνου πρωτονιακού αγωγού"). Διμερής Συνεργασία Ελλάδα-Κίνα (ΕΣΓΙΑ 2007-2013)- Εργαστήριο Εναλλακτικών Συστημάτων Μετατροπής Ενέργειας/Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών/Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ

11 Φεβρουαρίου 2009 – 20
Νοεμβρίου 2013

Διδακτορικό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Άριστα)

ΕΠΠ επίπεδο 8

Θέμα: Σχεδιασμός και ανάπτυξη κυψελίδων καυσίμου γλυκόζης

Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος (Ελλάδα)

-**Ανάπτυξη και μελέτη καινοτόμων κυψελών καυσίμου γλυκόζης για χρήση τους ως εμφυτεύσιμοι βιοαισθητήρες γλυκόζης.**

Έμφαση στο φυσικοχημικό (XRD, TEM, SEM) και ηλεκτροχημικό χαρακτηρισμό (CV, RDE, EIS).

Εκμάθηση λειτουργίας μικροαισθητήρων, νανοτεχνολογίας και παρασκευής νανοϋλικών στο Sun-Yat Sen University, 18th December 2012-18th January 2013 Guangzhou, China (Επ. Υπεύθυνος: Prof. Shuqin Song).

01 Οκτωβρίου 2008 – 16
Απριλίου 2010

Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης: Σύγχρονες Μέθοδοι

ΕΠΠ επίπεδο 7

Συστημάτων Ενέργειας, Διεργασιών και Αντιρρύπανσης (8,78/10)

Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος

Θέμα: Κυψέλες καυσίμου με τροφοδοσία αιθανόλης: Παρασκευή και χαρακτηρισμός νανοϋλικών καθόδων με χαμηλή ή μηδενική περιεκτικότητα λευκόχρυσου (Pt).

01 Σεπτεμβρίου 2002 – 10

Διπλωματούχος Χημικός Μηχανικός (7,26/10)

ΕΠΠ επίπεδο 6

ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΟ ΕΡΓΟ

Κεφάλαια σε βιβλίο

Book title: *Advances in Medium and High Temperature Solid Oxide Fuel Cell Technology*, Springer (2016) Edts. Boaro Marta, Salvatore, Aricò Antonino (<http://www.springer.com/us/book/9783319461458>).

Chapter 3: Proton conducting electrolytes for solid oxide fuel cell applications, D. Medvedev, **A. Brouzgu**, A. Demin, P. Tsiakaras.

Chapter 4: Interconnects for Solid Oxide Fuel Cells, **A. Brouzgu**, A. Demin, P. Tsiakaras.

Επιστημονικές
δημοσιεύσεις σε Διεθνή
περιοδικά με κριτές

- I) Chronopotentiometric Approach of CO₂ Reduction in Molten Carbonates, MC. A. Meléndez-Ceballos, **A. Brouzgu**, C. Crapart, V. Albin, V. Lair Journal of The Electrochemical Society 164 (8), H5175-H5182.
- II) A detailed analysis of thermal and chemical compatibility of cathode materials suitable for BaCe_{0.8}Y_{0.2}O_{3-δ} and BaZr_{0.8}Y_{0.2}O_{3-δ} proton electrolytes for solid oxide fuel cell application, J Lyagaeva, D Medvedev, E Pikalova, S Plaksin, **A Brouzgu**, A Demin, P. Tsiakaras, International Journal of Hydrogen Energy (2017) 42 (3), 1715-1723.
- III) **A. Brouzgu**, S. Song, Z.X. Liang, P. Tsiakaras, Non-precious Electrocatalysts for Oxygen Reduction Reaction in Alkaline Media: Latest Achievements on Novel Carbon Materials, Catalysts (2016) 6(10) 159.
- IV) J. Lyagaeva, D. Medvedev, E. Pikalova, S. Plaksin, **A. Brouzgu**, A. Demin, P. Tsiakaras, A detailed analysis of thermal and chemical compatibility of cathode materials suitable for BaCe_{0.8}Y_{0.2}O_{3-δ} proton electrolytes for solid oxide fuel cell application (2016) International Journal of Hydrogen Energy, In Press Corrected Proof.
- V) L.A. Dunyushkina, A.A. Pankratov, V.P. Gorelov, **A. Brouzgu**, P. Tsiakaras, Deposition and Characterization of Y-doped CaZrO₃ Electrolyte Film on a Porous SrTi_{0.8}Fe_{0.2}O_{3-δ} Substrate, Electrochimica Acta (2016) 202 39-46.
- VI) T.Liu, K.Wang, S.Song, **A. Brouzgu**, P. Tsiakaras, Y.Wang, New Electro-Fenton Gas Diffusion Cathode based on Nitrogen-doped **Graphene@ Carbon Nanotube** Composite Materials, Electrochimica Acta (2016) 194 228-238.
- VII) G. Fadeyev, A. Kalyakin, E. Gorbova, **A. Brouzgu**, A. Demin, A. Volkov, P. Tsiakaras, A simple and low-cost amperometric sensor for measuring H₂, CO, and CH₄, Sensors and Actuators B: Chemical (2015) 221 879-883.
- VIII) **A. Brouzgu**, P. Tsiakaras, Electrocatalysts for Glucose Electrooxidation Reaction: A Review, Topics in Catalysis (2015) 58 18-20.
- IX) S. Song, K. Wang, L. Yan, **A. Brouzgu**, Y. Zhang, Y. Wang, P. Tsiakaras, **Ceria promoted Pd/C** catalysts for glucose electrooxidation in alkaline media, Applied Catalysis B: Environmental (2015) 176 233-239.
- X) F. Tzorbatzoglou, **A. Brouzgu**, P. Tsiakaras, Electrocatalytic activity of Vulcan- XC-72 supported Pd, Rh and Pd_xRh_y toward HOR and ORR, Applied Catalysis B: Environmental (2015) 174 203-211.
- XI) E. Pikalova, N. Bogdanovich, A. Kolchugin, **A. Brouzgu**, D. Bronin, S. Vladimirovich Plaksin, A. Khasanov, P. Tsiakaras, Effect of Nature of the Ceramic Component of the Composite Electrodes Based on La_{1.7}Ca(Sr)_{0.3}NiO^{4+δ} on Their Electrochemical Performance, ECS Transactions (2015) 68 (1) 809-815.
- XII) **A. Brouzgu**, L. Yan, S. Song, P. Tsiakaras, Glucose electrooxidation over Pd_xRh/C electrocatalysts in alkaline medium, Applied Catalysis B: Environmental 147 (2014) 481-489.
- XIII) **A. Brouzgu**, S. Song, P. Tsiakaras, Carbon-supported PdSn and Pd₃Sn₂ anodes for glucose electrooxidation in alkaline media, Applied Catalysis B: Environmental 158-159 (2014) 209-216.
- XIV) A. Kalyakin, G. Fadeyev, A. Demin, E. Gorbova, **A. Brouzgu**, A. Volkov, P. Tsiakaras, Application of solid oxide proton-conducting electrolytes for amperometric analysis of hydrogen in H₂+N₂+H₂O gas mixtures, Electrochimica Acta (141) (2014) 120-125.

- xv) L. Yan, **A. Brouzgu**, Y. Meng, M. Xiao, P. Tsiakaras, S. Song, Efficient and poison-tolerant Pd_xAu_y/C binary electrocatalysts for glucose electrooxidation in alkaline medium, *Applied Catalysis B: Environmental* 150-151 (2014) 268-274.
- xvi) **A. Brouzgu**, A. Podias, P. Tsiakaras, PEMFCs and AEMFCs directly fed with ethanol: a current status comparative review, *Journal of Applied Electrochemistry* 43 (2013) 119–136.
- xvii) G. Fadeyev, A. Kalakin, A. Demin, A. Volkov, **A. Brouzgu**, P. Tsiakaras, Electrodes for solid electrolyte sensors for the measurement of CO and H₂ content in air, *International Journal of Hydrogen Energy* 38 (30) (2013) 13484-13490.
- xviii) **A. Brouzgu**, S.Q. Song, P. Tsiakaras, Low and non-platinum electrocatalysts for PEMFCs: Current status, challenges and prospects, *Applied Catalysis B: Environmental* 127 (2012) 371–388.
- xix) S. Song, Ch. He, J. Liu, Y. Wang, **A. Brouzgu**, P. Tsiakaras, Two-step sequence for synthesis of efficient PtSn@Rh/C catalyst for oxidizing ethanol and intermediate products, *Applied Catalysis B: Environmental* 119–120 (2012) 227–233.
- xx) Y. Wang, Ch. He, **A. Brouzgu**, Y. Liang, R. Fu, D. Wu, P. Tsiakaras, S. Song, A facile soft-template synthesis of ordered mesoporous carbon/tungsten carbide composites with high surface area for methanol electrooxidation, *Journal of Power Sources* 200 (2012) 8-13.

Συμμετοχή σε συνέδρια

- I) Hydrogen Polymer Electrolyte Fuel Cell performance on Low Platinum PdPt Anode, **A. Brouzgu**, F. Tzorbatzoglou, P. Tsiakaras, 5th European PEFC & H₂ Forum 2015, June 30-July 3 2015, Lucerne, Switzerland.
- II) Solid Oxide Fuel Cells for Sustainable Development: The Study of Highly Conductive and Stable Solid Oxide Proton Electrolytes, D. Medvedev, **A. Brouzgu**, E. Gorbova, A. Demin, P. Tsiakaras, 3 rd International Congress on Energy Efficiency and Energy Related Materials, October 19-23 2015, Oludeniz, Turkey.
- III) Elaboration of planar and tube SOFC-H+ by tape rolling method, E. Pikalova, D. Medvedev, **A. Brouzgu**, A. Demin, P. Tsiakaras, International Workshop on Protonic Ceramic Fuel Cells status & Prospects, July 8-15 2015, Bordeaux, France.
- IV) Hydrogen electro-oxidation reaction over Pd_xRh_y/XC-72, F. Tzorbatzoglou, **A. Brouzgu**, A. Castellano, E. Karampogia, P. Tsiakaras, 2nd Euro-Mediterranean Hydrogen Technologies Conference, December 9-12, 2014, Taormina, Italy.
- V) Hydrogen electrooxidation on PdM(=Rh, Sn, Ru) electrocatalysts for PEM fuel cells, F. Tzorbatzoglou, **A. Brouzgu**, P. Tsiakaras, 6th Forum on New Materials, June 15-19, 2014, Montecatini, Italy.
- VI) Glucose electrooxidation in Alkaline media for Fuel cell Applications: A comparative study of PdM/C (M=Au, Sn, Rh) based electrocatalysts, **A. Brouzgu**, F. Tzorbatzoglou, P. Tsiakaras, 6th Forum on New Materials, June 15-19, 2014, Montecatini, Italy.
- VII) Performance modeling of an alkaline anion exchange membrane-based direct glucose fuel cell, A. Podias, **A. Brouzgu**, P. Tsiakaras, Fifth European Fuel Cell Technology & Applications Conference – Piero Lunghi Conference, December 11-13, 2013, Rome, Italy.
- VIII) Pd_xRu_y/C binary catalysts for glucose electrooxidation, **A. Brouzgu**, S. Song, P. Tsiakaras, Fifth European Fuel Cell Technology & Applications Conference – Piero Lunghi Conference, December 11-13, 2013, Rome, Italy.
- IX) Temperature Regulation of a Solid Oxide Fuel Cell Stack: Correlation between theory and experimental results, A. Demin, M. Gorshkov, A. Chuikin, **A. Brouzgu**, P. Tsiakaras, Fuel Cell 2012 Science & Technology, April 11-12, 2012, Berlin, Germany.
- X) Electro-oxidation of ethanol and its intermediate products: a two-step sequence of efficient PtSn@Rh/C synthesis, S. Song, Ch. He, J. Liu, Y. Wang, **A. Brouzgu**, F. Tzorbatzoglou, P. Tsiakaras, Fuel Cell 2012 Science & Technology, April 11-12, 2012, Berlin, Germany.
- XI) Ταυτόχρονος ηλεκτροχημικός προσδιορισμός υδρογόνου και κατεχολών, Φ. Τζορμπατζόγλου, **A. Μπρούζγου**, Σ. Μήτρη, Dingsheng Yuan, Shuqin Song και Π. Τσιακάρας, 1^ο Περιβαλλοντικό Συνέδριο Θεσσαλίας 8-10

Σεπτεμβρίου 2012, Σκιάθος.

- XII) Ηλεκτροκαταλύτες για κυψέλες καυσίμου με τροφοδοσία υδρογόνου: παρούσα κατάσταση, προκλήσεις και προοπτικές, **A. Μπρούζγου**, Φ. Τζορμπατζόγλου, Π. Τσιακάρας, 1^ο Περιβαλλοντικό Συνέδριο Θεσσαλίας 8-10 Σεπτεμβρίου 2012, Σκιάθος
- XIII) Synthesis of ordered mesoporous carbon/tungsten carbide composites with high surface area for methanol electrooxidation, S.Song, C. He, Y. Liang, D. Wu, **A. Brouzgu**, P.Tsiakaras, Grove Fuel Cell Symposium, Science & Technology, October 6-7, 2010, Zaragoza, Spain.
- XIV) Direct alcohol fuel cells: a state-of-the-art review and future trends, **A. Brouzgu**, F. Tzorbatzoglou, P.Tsiakaras, 3rd International Youth Conference on Energetics 2011, 7th-9th July, 2011, Leiria, Portugal.
- XV) Low and non-platinum anode electrocatalysts for PEMFC: Current status, Challenges and Prospects, **Brouzgu A.**, Tzorbatzoglou F., Tsiakaras P., 9th European Symposium on Electrochemical Engineering, June 19-23, 2011, Chania, Crete, Greece.

Υποτροφίες-Διακρίσεις

- I) **2010-2013: Διδακτορική υποτροφία-συγχρηματοδότηση Ευρωπαϊκή ένωση. Ηράκλειτος II «Ενίσχυση Ανθρώπινου Ερευνητικού Δυναμικού μέσω της Υλοποίησης Διδακτορικής Έρευνας», του Άξονα Προτεραιότητας: «Ενίσχυση του ανθρώπινου κεφαλαίου για την προαγωγή της έρευνας και της καινοτομίας στις 3 περιφέρειες Σταδιακής Εξόδου» του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση».**
- II) **2 Δεκεμβρίου 2013: Προσκεκλημένη ομιλία (Study of Pd_xRu_y/C Electrocatalysts for Glucose Electrooxidation in Alkaline Media):** 5th edition of the “European Fuel Cell Technology & Applications – Piero Lunghi Conference and Exhibition (EFC13),” which will be held in Rome, Italy, on December 11-13, 2013.
- III) **Οκτώβριος 2016-Ιανουάριος 2017:** Μεταδιδακτορική υποτροφία από τη Γαλλική κυβέρνηση και το Γαλλικό Ινστιτούτο. Διεξαγωγή μεταδιδακτορικής έρευνας στο **École nationale supérieure de chimie de Paris, Université de Paris, Paris, France (Επιστ. Υπεύθυνος: Prof. Michel Cassir).**

Εκπαιδευτικά σεμινάρια

- I) Εκπαιδευτικά σεμινάρια στην παρασκευή καταλυτών, στον ηλεκτροχημικό και φυσικοχημικό χαρακτηρισμό, in Sun-Yat Sen University, **18th December 2012-18th January 2013** Guangzhou, **China**.
- II) TEPOC, European Forum on Electrochemical Promotion of Catalysis, Nov 24-26, **2009**, Ciudad Real, **Spain**.
- III) EPOC, European Forum on Electrochemical Promotion of Catalysis, May 25-29, **2009**, Lyon, **France**.

ΑΤΟΜΙΚΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Μητρική γλώσσα ελληνικά

Λοιπές γλώσσες

	ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ		ΟΜΙΛΙΑ		ΓΡΑΦΗ
	Προφορική	Γραπτή (ανάγνωση)	Επικοινωνία	Προφορική έκφραση	
αγγλικά	C2	C2	C2	C2	C2
	Proficiency of University of Michigan				
γαλλικά	B2	B2	B2	B2	B2
	Diplome d'etudes en langue francaise (DEL F B2)				

Επίπεδα: A1/A2: Βασικός χρήστης - B1/B2: Ανεξάρτητος χρήστης - C1/C2: Έμπειρος χρήστης
Κοινό Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Αναφοράς για Γλώσσες