

## Βιογραφικό Σημείωμα Βασιλείου Ειρήνη



### Προσωπικές Πληροφορίες

E-mail | eirinivasi@hotmail.com

### Εκπαίδευση

- 11.2012 – 01.2017 | **Διδακτορικό Δίπλωμα, Τμήμα Χημικών Μηχανικών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Βαθμός: Άριστα**  
Σύνθεση και χαρακτηρισμός υλικών, ηλεκτροχημικές διεργασίες  
Τίτλος διδακτορικού: *“Σύνθεση Αμμωνίας από Υδρατμό και Άζωτο σε Ατμοσφαιρική Πίεση: η Ηλεκτροχημική Προσέγγιση”* Επιβλέπων: Καθ. Μ. Στουκίδης
- 10.2006 - 04.2012 | **Δίπλωμα Χημικού Μηχανικού, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Βαθμός: 7.51**  
Χημικός Μηχανικός με ειδίκευση στις ηλεκτροχημικές διεργασίες  
Τίτλος διπλωματικής: *“Ηλεκτροχημική Σύνθεση Αμμωνίας από Νερό και Άζωτο σε Ατμοσφαιρική Πίεση σε Βιομηχανικό Καταλύτη Σιδήρου”*  
Επιβλέπων: Καθ. Μ. Στουκίδης
- 04.2012 | **Integrated Master Χημικού Μηχανικού, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Βαθμός: 7.51**
- 10.2021-06.2022 | **Πιστοποιητικό Παιδαγωγικής και Διδακτικής Επάρκειας, ΕΠΠΑΙΚ, Ανώτατη Σχολή Παιδαγωγικής και Τεχνολογικής Εκπαίδευσης, Βαθμός: 9.4**

### Διακρίσεις-Υποτροφίες

- 2013-2017 | Υποτροφία Αριστείας για Υποψήφιους Διδάκτορες, Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (ΙΚΥ)
- 24.03.2022 | Βραβείο Γεωργίου Θ. Φωτεινού για την πρωτότυπη ερευνητική εργασία με τίτλο «An Electrochemical Haber–Bosch Process», Ακαδημία Αθηνών

### Ερευνητική Εμπειρία

Περιοχές  
Ερευνητικής  
Δραστηριότητας

- Κατάλυση και Ηλεκτροκατάλυση
- Σύνθεση και Χαρακτηρισμός Ηλεκτρολυτών/Καταλυτών (XRD, SEM, BET)
- Σύνθεση Αμμωνίας σε Ατμοσφαιρική Πίεση
- Κυψέλες Καυσίμου με Διάφορες Τροφοδοσίες
- Ανανεώσιμες πηγές ενέργειας-Φωτοβολταϊκά

Ερευνητικά  
Προγράμματα

**Τίτλος:** «Σύνθεση Αμμωνίας από Υδρατμό και Άζωτο σε Ατμοσφαιρική Πίεση:  
η Ηλεκτροχημική Προσέγγιση»

(Υπεύθυνη του πειραματικού και τεχνικο-οικονομικού μέρους του προγράμματος, Εκπόνηση μελέτης σκοπιμότητας της προτεινόμενης διεργασίας)

**Τίτλος:** «Electrochemical ammonia synthesis in tubular proton conducting membrane reactors»

(Υπεύθυνη του πειραματικού μέρους του προγράμματος, Εκπόνηση μελέτης σκοπιμότητας της προτεινόμενης διεργασίας)

**Τίτλος:** «Ηλεκτροχημικοί αντιδραστήρες μεμβράνης μικτής ιοντικής αγωγιμότητας πρωτονίων και ιόντων οξυγόνου για την ταυτόχρονη ηλεκτρόλυση CO<sub>2</sub> και H<sub>2</sub>O προς παραγωγή Μεθανόλης και άλλων χημικών προϊόντων/καυσίμων με χρήση ΑΠΕ μη αδιάλειπτου χαρακτήρα προς την κατεύθυνση της ενεργειακής αειφορίας της ΕΕ»

(Υπεύθυνη του πειραματικού μέρους του προγράμματος, Εκπόνηση μελέτης σκοπιμότητας της προτεινόμενης διεργασίας)

**Διδακτική Εμπειρία**

02.2021-07.2022

- Διδακτική εμπειρία στην τριτοβάθμια εκπαίδευση: 234 h (Τμήμα Αγροτικής Βιοτεχνολογίας και Οινολογίας - ΔΙ.ΠΑ.Ε. -Οργανική Χημεία, Σχεδιασμός Βιομηχανιών)
- Διδακτική εμπειρία στην τριτοβάθμια εκπαίδευση: 92 h (Τμήμα Χημείας - ΔΙ.ΠΑ.Ε. – Ενεργειακή Αναβάθμιση Κτιρίων)
- Διδακτική εμπειρία σε ΔΙΕΚ: 108 h (Βιοχημεία, Χημική Τεχνολογία)
- 5 Διπλωματικές Εργασίες στο Εργαστήριο Ηλεκτροχημικών Διεργασιών, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης
- 4 Πτυχιακές Εργασίες στο ΔΙ.ΠΑ.Ε.

Διπλωματικές-  
Πτυχιακές

**Εργασιακή Εμπειρία**

2018-2021

Συμμετοχή σε Ερευνητικά Προγράμματα στον ΕΛΚΕ, ΑΠΘ, Θεσσαλονίκη

2012 – 2017

Συμμετοχή σε Ερευνητικά Προγράμματα στο Ινστιτούτο Χημικών Διεργασιών και Ενεργειακών Πόρων (ΙΔΕΠ), ΕΚΕΤΑ, Θεσσαλονίκη

2011

Πρακτική Άσκηση στο Κέντρο Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης Μονάδων Αντιρύπανσης Χαλκιδικής ΑΕ (ΚΕ.Π.Α.Μ.Α.Χ. ΑΕ)  
(Αναλύσεις Ύδατος Ύδρευσης-Άρδευσης, Υδάτων Κολύμβησης, Έλεγχος Βιολογικών Σταθμών)

## Ξένες Γλώσσες-Επιμορφώσεις

Αγγλικά	Άριστη Γνώση (ECPE Michigan University)
Γαλλικά	Καλή Γνώση (DELF B2)
Σεμινάρια	<ul style="list-style-type: none"><li>Σεμινάριο Εκπαίδευσης Ενηλίκων, ΕΚΠΑ, 150 h</li><li>Σεμινάριο STEM, ΕΚΠΑ, 360 h</li></ul>

## Γνώσεις Η/Υ

Κοινά Εργαλεία	<ul style="list-style-type: none"><li>MS Office: Άριστη Γνώση</li><li>Internet: Άριστη Γνώση</li></ul>
Λοιπά	<ul style="list-style-type: none"><li>Origin (Λογισμικό Ανάλυσης Δεδομένων και Γραφημάτων): Άριστη Γνώση</li><li>Aspen (Λογισμικό Προσομοίωσης): Άριστη Γνώση</li><li>Matlab (Λογισμικό Σχεδιασμού και Προσομοίωσης): Πολύ Καλή Γνώση</li></ul>

## Δημοσιεύσεις

1. I. Garagounis, V. Kyriakou, A. Skodra, **E. Vasileiou**, M. Stoukides “Electrochemical synthesis of ammonia in solid electrolyte cells” *Frontiers in Energy Research*, doi: 1-0.3389/fenrg.2014.00001 (2014), Open access.
2. **E. Vasileiou**, V. Kyriakou, I. Garagounis, A. Vourros, M. Stoukides “Ammonia synthesis at atmospheric pressure in a  $BaCe_{0.2}Zr_{0.7}Y_{0.1}O_{2.9}$  solid electrolyte cell” *Solid State Ionics*, 275, 110 (2015) **Impact Factor: 2.380**.
3. **E. Vasileiou**, V. Kyriakou, I. Garagounis, A. Vourros, A. Manerbino, W. G. Coors, M. Stoukides “Reaction Rate Enhancement During the Electrocatalytic Synthesis of Ammonia in a  $BaZr_{0.7}Ce_{0.2}Y_{0.1}O_{2.9}$  Solid Electrolyte Cell” *Topics in Catalysis*, 58, 1193 (2015) **Impact Factor: 2.355**.
4. **E. Vasileiou**, V. Kyriakou, I. Garagounis, A. Vourros, A. Manerbino, W. G. Coors, M. Stoukides “Electrochemical enhancement of ammonia synthesis in a  $BaZr_{0.7}Ce_{0.2}Y_{0.1}O_{2.9}$  solid electrolyte cell” *Solid State Ionics*, 288, 357 (2016) **Impact Factor: 2.380**.
5. V. Kyriakou, I. Garagounis, A. Vourros, **E. Vasileiou**, A. Manerbino, W. G. Coors, M. Stoukides “Methane steam reforming at low temperatures in a  $BaZr_{0.7}Ce_{0.2}Y_{0.1}O_{2.9}$  proton conducting membrane reactor” *Applied Catalysis B: Environmental*, 186, 1 (2016) **Impact Factor: 8.328**.
6. V. Kyriakou, I. Garagounis, **E. Vasileiou**, A. Vourros, M. Stoukides “Progress in the Electrochemical Synthesis of Ammonia” *Catalysis Today*, 286, 2 (2016) **Impact factor: 4.312**.
7. A. Vourros, V. Kyriakou, I. Garagounis, **E. Vasileiou**, M. Stoukides “Chemical reactors with high temperature proton conductors as a main component: Progress in the past decade” *Solid State Ionics*, 306, 76 (2017) **Impact factor: 2.380**.

8. J. Díez-Ramírez, V. Kyriakou, I. Garagounis, A. Vourros, E. Vasileiou, P. Sanchez, F. Dorado, M. Stoukides, "Enhancement of Ammonia Synthesis on a  $\text{Co}_3\text{Mo}_3\text{N-Ag}$  Electrocatalyst in a  $\text{K-}\beta\text{-Al}_2\text{O}_3$  Solid Electrolyte Cell", *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*, 5 8844–8851 (2017) **Impact factor: 6.140.**
9. V. Kyriakou, I. Garagounis, A. Vourros, **E. Vasileiou**, M. Stoukides "An Electrochemical Haber-Bosch Process" *Joule*, doi: 10.1016/j.joule.2019.10.006 (2019) **Impact factor: 15.04.**

## Παρουσιάσεις

### Διεθνή Συνέδρια

1. I. Garagounis, V. Kyriakou, **E. Vasileiou**, M. Stoukides "Electrocatalytic Synthesis of Ammonia under Atmospheric Pressure from Steam and Nitrogen" *19th International Conference on Solid State Ionics*, 2-7 June 2013, Kyoto, Japan.
2. M. Stoukides, V. Kyriakou, A. Skodra, I. Garagounis, **E. Vasileiou**, "Solid Electrolyte Cells for Hydrogen Production and Ammonia Synthesis" *International Conference on Hydrogen Production*, 2-5 February 2014, Fukuoka, Japan.
3. **E. Vasileiou**, A. Skodra, I. Garagounis, A. Vourros, V. Kyriakou, M. Stoukides "Electrochemical Ammonia Synthesis at Atmospheric Pressure in a  $\text{BaCe}_{0.2}\text{Zr}_{0.7}\text{Y}_{0.1}\text{O}_{2.9}$  Solid Electrolyte Cell" *17th International Conference on Solid State Protonic Conductors*, 14-19 September 2014, Seoul, Korea.
4. **E. Vasileiou**, V. Kyriakou, I. Garagounis, A. Vourros, A. Manerbino, W. G. Coors, M. Stoukides "Electrochemical Synthesis of Ammonia under Atmospheric Pressure Using a  $\text{BaZr}_{0.7}\text{Ce}_{0.2}\text{Y}_{0.1}\text{O}_{2.9}$  Electrolyte" *20th International Conference on Solid State Ionics*, 14-19 June 2015, Colorado, USA.
5. **E. Vasileiou**, V. Kyriakou, I. Garagounis, A. Vourros, A. Manerbino, W. G. Coors, M. Stoukides "Solid State Ammonia Synthesis Using a  $\text{BaZr}_{0.7}\text{Ce}_{0.2}\text{Y}_{0.1}\text{O}_{2.9}$  Solid electrolyte and a Ni-BZCY72 electrode" *International Workshop Prospects on Protonic Ceramic Cells*, 8-10 July 2015, Bordeaux, France.
6. M. Stoukides, A. Vourros, **E. Vasileiou**, V. Kyriakou, I. Garagounis "Applications of Solid Electrolyte Membranes in Heterogeneous Catalysis. Electrochemical Reaction and Separation" *228th ECS Meetings*, 11-15 October 2015, Phoenix, USA.
7. **E. Vasileiou**, V. Kyriakou, I. Garagounis, A. Vourros, A. Manerbino, W. G. Coors, M. Stoukides "Electrochemical Ammonia Synthesis at Atmospheric Pressure in a BZCY72 Double Chamber Proton Conducting Cell" *16th International Congress on Catalysis*, 3-8 July 2016, Beijing, China.
8. A. Vourros, V. Kyriakou, I. Garagounis, **E. Vasileiou**, M. Stoukides "Chemical Reactors with High Temperature Proton Conductors as a Main Component" *18th International Conference on Solid State Protonic Conductors*, 18-23 September 2016, Oslo, Norway.
9. V. Kyriakou, I. Garagounis, **E. Vasileiou**, A. Vourros, M. Stoukides "Progress in Electrochemical Synthesis of Ammonia" *NH<sub>3</sub> Fuel Conference 2016*, 18-21 September 2016, Los Angeles, USA.

10. A. Vourros, I. Garagounis, **E. Vasileiou**, M. Stoukides "Electrochemical CO<sub>2</sub> Hydrogenation to Syn-Fuels at Atmospheric Pressure in co-Ionic Membrane Reactors" 22nd International Conference on Solid State Ionics 16-21 June 2019, KOREA, Αναρτημένη Εργασία
11. A. Vourros, I. Garagounis, **E. Vasileiou**, M. Stoukides "High Temperature Proton and Co-Ionic Electrochemical Membrane Reactors a) CO<sub>2</sub>/H<sub>2</sub>O Co-electrolysis and b) NH<sub>3</sub> Synthesis" FLOGEN, 23-27 October 2019, Cyprus, Προφορική Παρουσίαση

### Ελληνικά Συνέδρια

1. **E. Βασιλείου**, I. Γκαραγκούνης, Β. Κυριάκου, Α Σκόδρα, Μ. Στουκίδης "Ηλεκτροκαταλυτική Σύνθεση NH<sub>3</sub> από N<sub>2</sub> και H<sub>2</sub>O σε ατμοσφαιρική πίεση με καταλύτη βιομηχανικό σίδηρο" 9<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, 23-25 Μαΐου 2014, Αθήνα.
2. **E. Βασιλείου**, Α Σκόδρα, I. Γκαραγκούνης, Α. Βούρρος, Β. Κυριάκου, Μ. Στουκίδης "Ηλεκτροχημική Σύνθεση Αμμωνίας σε Ατμοσφαιρική Πίεση με Χρήση Ηλεκτρολυτών Τύπου BaCe<sub>0.2</sub>Zr<sub>0.7</sub>Y<sub>0.1</sub>O<sub>2.9</sub>" 13<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συμπόσιο Κατάλυσης, 16-18 Οκτωβρίου 2014, Άγιος Αθανάσιος, Έδεσσα.
3. **E. Βασιλείου**, I. Γκαραγκούνης, Β. Κυριάκου, Α Σκόδρα, Μ. Στουκίδης "Ηλεκτροχημική Σύνθεση Αμμωνίας σε Ατμοσφαιρική Πίεση με Χρήση Ηλεκτρολυτών Τύπου BaCe<sub>0.2</sub>Zr<sub>0.7</sub>Y<sub>0.1</sub>O<sub>2.9</sub>" 10<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, 4-6 Ιουνίου 2015, Πάτρα.
4. I. Γκαραγκούνης, Α. Βούρρος, **E. Βασιλείου**, Μ. Στουκίδης «Ηλεκτροκαταλυτική αναγωγή του CO<sub>2</sub> σε πρωτονιακή κυψέλη στερεού οξειδίου», Αναρτημένη Εργασία, 15ο Πανελλήνιο Συμπόσιο Κατάλυσης, 18-20 Οκτωβρίου 2018, Ιωάννινα
5. I. Γκαραγκούνης, Α. Βούρρος, **E. Βασιλείου**, Μ. Στουκίδης «Υδρογόνωση διοξειδίου του άνθρακα σε καταλύτες μετάλλων μετάπτωσης» 12ο Πανελλήνιο Επιστημονικό Συνέδριο Χημικής Μηχανικής, 29 - 31 Μαΐου 2019, Αθήνα, Προφορική Παρουσίαση