

Εμμανουήλ Κλώντζας

Αναπληρωματικό Μέλος Ε.Η.Δ.Ε.

Κύριος Ερευνητής, Ινστιτούτο Θεωρητικής και Φυσικής Χημείας (ΙΘΦΧ/ΕΙΕ)

Ο Δρ. Εμμανουήλ Κλώντζας είναι Κύριος Ερευνητής (Ερευνητής Β) στο Ινστιτούτο Θεωρητικής και Φυσικής Χημείας (ΙΘΦΧ) του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών (2022-), με γνωστικό αντικείμενο «Θεωρητική Φυσικοχημεία ή/και θεωρητική επιστήμη υλικών». Είναι απόφοιτος του Τμήματος Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων και έλαβε το διδακτορικό του από το Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κρήτης.

Η ερευνητική του κατεύθυνση αφορά τον τομέα της θεωρητικής και υπολογιστικής χημείας και επιστήμης υλικών και η τρέχουσα ερευνητική του δραστηριότητα εστιάζει στον υπολογιστικό σχεδιασμό και μελέτη νανουλικών βασισμένα στον άνθρακα και σε υβριδικά πορώδη και δισδιάστατα υλικά. Η στόχευση της παρούσας ερευνητικής δραστηριότητας έχει άμεση συσχέτιση με περιβαλλοντικές και ενεργειακές εφαρμογές, όπως η επιλεκτική δέσμευση αερίων και υγρών ρύπων με σημαντικό αποτύπωμα στο κλίμα και στη ρύπανση του περιβάλλοντος, η αποθήκευση αερίων για παραγωγή ενέργειας και η εκμετάλλευση της παραγόμενης θερμότητας από ανθρωπογενείς εφαρμογές. Παράλληλα αναπτύσσονται σύνθετες υπολογιστικές μεθοδολογίες που συνδυάζουν διαφορετικές τεχνικές της υπολογιστικής χημείας για τη πληρέστερη κατανόηση των φυσικών και χημικών διεργασιών που μελετώνται και την αποκάλυψη συσχετίσεων μεταξύ της δομής και των ιδιοτήτων των μορίων και των υλικών.

Το δημοσιευμένο έργο του σε διεθνή περιοδικά με κριτές αντιστοιχεί σε 49, έχει λάβει 2.300 αναφορές και έχει h-index 25. Έχει συμμετάσχει σε 13 ανταγωνιστικά εθνικά και ευρωπαϊκά έργα και συμμετέχει διαχρονικά σε προγράμματα δικτύωσης COST actions. Έχει λάβει υποτροφίες από εθνικούς φορείς για την εκτέλεση προτεινομένων επιστημονικών μελετών και δυο εργασίες του έχουν διακριθεί και προβληθεί στα εξώφυλλα των αντίστοιχων επιστημονικών περιοδικών. Είναι κριτής σε περισσότερα από δεκαπέντε διεθνή επιστημονικά περιοδικά στην θεματική του περιοχή.

Είναι μέλος της Ελληνικής Εταιρίας Επιστήμης και Τεχνολογίας της Συμπυκνωμένης ύλης και του International Adsorption Society.

Ως Ερευνητής του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών συμμετέχει ενεργά στις διαδικασίες που εξελίσσονται στο Ίδρυμα και στο ΙΘΦΧ αναλαμβάνοντας ποικιλία καθηκόντων και συμμετέχοντας σε επιτροπές.

Αντιπροσωπευτικές πρόσφατες δημοσιεύσεις:

- T. Lazarides et.al., "Promising Fast Energy Transfer System via an Easy Synthesis: Bodipy–Porphyrin Dyads Connected via a Cyanuric Chloride Bridge, Their Synthesis, and Electrochemical and Photophysical Investigations", *Inorg. Chem.*, 2011, 50, 8926-8936.
- Spanopoulos, C. Tsangarakis, E. Klontzas, E. Tylianakis, G. Froudakis, K. Adil, Y. Belmabkhout, M. Eddaoudi, P. N. Trikalitis, "Reticular Synthesis of HKUST-like tbo-MOFs with enhanced CH₄ storage" *J. Am. Chem. Soc.* 2016, 138, 1568-1574.
- E. Klontzas, E. Tylianakis, V. Varshney, A. K. Roy, G. E. Froudakis, "Organically interconnected graphene flakes: A flexible 3-D material with tunable electronic bandgap", *Sci. Rep.* 2019, 9, 13676.
- S. Stefa, M. Griniezi, M. Dimitropoulos, G. Paterakis, C. Galiotis, G. Kiriakidis, E. Klontzas, M. Konsolakis, V. Binas, "Highly Porous Thin-Layer g-C₃N₄ Nanosheets with Enhanced Adsorption Capacity", *ACS Appl. Nano. Mater.* 2023, 6, 1732-1743.
- M. P. Minadakis, R. Canton-Vitoria, C. Stangel, E. Klontzas, R. Arenal, J. Hernández-Ferrer, A. M. Benito, W. K. Maser, N. Tagmatarchis, "Tungsten Disulfide-Interfacing Nickel-Porphyrin For Photo-Enhanced Electrocatalytic Water Oxidation", *ChemSusChem* 2023, 16, e20220232.
- C. Tsangarakis, A. Azmy, C. Tampaxis, N. Zibouche, E. Klontzas, E. Tylianakis, G. E. Froudakis, T. Steriotis, I. Spanopoulos, P. N. Trikalitis, "Water-Stable etb-MOFs for Methane and Carbon Dioxide Storage", *Inorg. Chem.* 2023, 62, 5496–5504.

Πλήρες Βιογραφικό: <http://www.eie.gr/nhrf/institutes/tpci/cvs/cv-Klontzas-gr.pdf>

Σύνδεσμος περιγραφής δραστηριότητας:

http://www.eie.gr/nhrf/institutes/tpci/researchteams/tccms/CADCarbonNanomaterialsHybridStructures_intro_en.html