

## Εργαστήριο Περιβαλλοντικής Κατάλυσης

---

○ **Διευθυντής: Παρασκευή Παναγιωτοπούλου**

**Τηλέφωνο:** 28210 37770

**Fax:**

**E-Mail:** ppanagiotooulou@isc.tuc.gr

○ **Προσωπικό:**

Όνοματεπώνυμο	Ειδικότητα	E-MAIL
Αλίκη Κόκκα	Υποψήφια διδάκτορας	akokka91@gmail.com
Μαρία Χατζησυμεών	Μεταπτυχιακή φοιτήτρια	maria.chatzisyneon@gmail.com

○ **Ερευνητικές Δραστηριότητες**

- Υδρογόνωση του διοξειδίου του άνθρακα (CO<sub>2</sub>) για παραγωγή μεθανίου (CH<sub>4</sub>).
- Εκλεκτική μεθανοποίηση του CO παρουσία CO<sub>2</sub>, για την απομάκρυνση του CO από αέρια ρεύματα πλούσια σε υδρογόνο, ώστε να καταστούν κατάλληλα για τροφοδοσία κυψελών καυσίμου (PEM fuel cells).
- Ανάπτυξη καινοτόμων φωτοκαταλυτών με αυξημένη απορρόφηση στο ορατό.
- Φωτοκαταλυτική διάσπαση επίμονων οργανικών μικρορύπων που απαντώνται σε υγρά απόβλητα
- Παραγωγή υδρογόνου για κυψέλες καυσίμου (fuel cells) μέσω αναμόρφωσης βιοκαυσίμων (π.χ. βιο-αιθανόλης, υγροποιημένου αερίου πετρελαίου).
- Ανάπτυξη καταλυτών για την αντίδραση μετατόπισης του CO με ατμό (water-gas shift, WGS) σε αέρια ρεύματα που απαντώνται στην έξοδο αναμορφωτών καυσίμου (fuel reformers).

○ **Εργαστηριακή υποδομή**

- Συστήματα σύνθεσης καταλυτών, συμπεριλαμβανομένων μαγνητικών αναδευτήρων, συστημάτων διήθησης και κενού, φούρνων υψηλής θερμοκρασίας και συστημάτων ροής για τη θερμική κατεργασία των υλικών σε διάφορες συνθήκες (οξειδωτικές, αναγωγικές, αδρανή ατμόσφαιρα).
- Πλήρες σύστημα για την αξιολόγηση καταλυτών και τη μελέτη της κινητικής καταλυτικών αντιδράσεων, το οποίο είναι εξοπλισμένο με μετρητές ροής μάζας, ηλεκτρικό φούρνο, θερμοστοιχεία, αντιδραστήρα σταθεράς κλίνης και αέριο χρωματογράφο (GC) για την ποιοτική και ποσοτική ανάλυση των αντιδρώντων και των προϊόντων των υπό μελέτη αντιδράσεων.

○ **Ερευνητικά προγράμματα**

- ΕΠΑνΕΚ 2014-2020 Επιχειρησιακό Πρόγραμμα, Ανταγωνιστικότητα-Επιχειρηματικότητα-Καινοτομία: "Ανάπτυξη και επίδειξη ολοκληρωμένης διεργασίας για τη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας από κυψέλες καυσίμου με ενδιάμεση παραγωγή H<sub>2</sub> μέσω αναμόρφωσης του LPG με ατμό" (Τ1ΕΔΚ-02442). Προϋπολογισμός: €150.000/ €674.854,93. Χρηματοδότηση: Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό ταμείο Περιφερειακής Ανάπτυξης)-ΕΣΠΑ (2014-2020).