

Εργαστήριο Ατμοσφαιρικών Αιωρούμενων Σωματιδίων

○ **Διευθυντής: Λαζαρίδης Μιχάλης**

Τηλέφωνο: +30 28210 37815

Fax:

E-Mail: lazaridi@mred.tuc.gr

○ **Προσωπικό:**

Όνοματεπώνυμο	Ειδικότητα	E-MAIL
Θόδωρος Γλυτσός	Φυσικός, PhD (Ε.ΔΙ.Π)	thodoros.glytsos@enveng.tuc.gr
Σοφία-Ειρήνη Χατουτσίδου	Χημικός Μηχανικός, PhD	sochatoutsidou@isc.tuc.gr
Ελευθερία Χαλβατζάκη	Μηχανικός Περιβάλλοντος, PhD	elmhper@yahoo.gr
Ηλίας Κοπανάκης	Χημικός Μηχανικός, PhD	ilikopa@windowslive.com

○ **Ερευνητικές Δραστηριότητες**

- Βασική έρευνα στην μελέτη δυναμικής αιωρούμενων σωματιδίων στην ατμόσφαιρα.
- Μετρήσεις αερίων και σωματιδιακών ρύπων στην ατμόσφαιρα.
- Μετρήσεις αερίων και σωματιδιακών ρύπων σε εσωτερικούς χώρους.
- Μοντελοποίηση της δυναμικής των αιωρούμενων σωματιδίων σε εσωτερικούς χώρους.
- Μελέτη της έκθεσης του ανθρώπινου πληθυσμού σε αιωρούμενα σωματίδια σε εσωτερικούς και εξωτερικούς χώρους.
- Μοντελοποίηση της εναπόθεσης αιωρούμενων σωματιδίων στο ανθρώπινο αναπνευστικό σύστημα.
- Ανάπτυξη και εφαρμογή τρισδιάστατων μοντέλων αέριας ρύπανσης.
- Μοντελοποίηση εκπομπών αερίων και σωματιδιακών ρύπων από ΧΥΤΑ.
- Ετερογενείς χημικές αντιδράσεις στην επιφάνεια αιωρούμενων σωματιδίων.
- Δημιουργία μητρώων εκπομπών με χρήση GIS.
- Μελέτη της θερμικής άνεσης σε συνδυασμό με την ποιότητα του αέρα σε εσωτερικούς χώρους.

○ **Εργαστηριακή υποδομή**

Το εργαστήριο διαθέτει:

A) Περιφραγμένο χώρο εντός του Πολυτεχνείου στον οποίο υπάρχουν δύο προκατασκευασμένα κτίρια που χρησιμοποιούνται για περιβαλλοντικές μετρήσεις.

B) Αεροστεγή θάλαμο μετρήσεων εκπομπών.

Γ) Εξοπλισμένο εργαστήριο για πραγματοποίηση χημικών αναλύσεων και ζύγιση φίλτρων με χρήση ζυγού ακριβείας 5 δεκαδικών ψηφίων.

Δ) Δύο πλήρως εξοπλισμένους σταθμούς μετεωρολογικών παρατηρήσεων (vantage Pro2 Plus-Davis).

Επιπλέον στον εξοπλισμό του εργαστηρίου περιλαμβάνονται τα παρακάτω όργανα μέτρησης αερίων και σωματιδιακών ρύπων:

- Dust Track (TSI instruments) (2)
- Dust Track II (TSI instruments) (3)
- Dust Track DRX (TSI instruments)
- P-Track (TSI instruments) (2)
- IAC Calc (TSI instruments)
- Nanoscan SMPS 3910 (TSI instruments)
- Optical particle sizer 3330 (TSI instruments) (2)
- Condensation Particle counter 3775 with electrostatic classifier 3082 (TSI instruments)
- Velocalc 9555 (with VOC probe) (TSI instruments)
- Side Pack AM510 (TSI instruments) (2)
- PpbRAE 3000 handheld VOC monitor (RAE systems by Honeywell)
- PhoCheck Tiger handheld VOC detector Tiger (Ion science)
- PG-250 gas analyzer (Horiba)
- APOA-360 Ozone Analyzer (Horiba)
- Serinus 44 NO/NO₂/NO_x/NH₃ analyzer (Ecotech)
- Sioutas cascade impactor (SKC)
- Personal Environmental monitor for PM₁₀/PM_{2.5} with Leland Legacy sampling pump (2) (SKC)
- Aeroqual series 500 portable air quality monitor (Aeroqual)
- Tracer 5ⁱ portable X-ray Fluorescence analyzer (Bruker)
- Qubit 3 Fluorometer (Thermo Fischer scientific)
- Microaeth AE51 (Aethlabs)
- Sequential Particle Sampler FH 95 SEQ, (Thermo Scientific)
- Sequential Particle Sampler SEQ47/50 (Leckel GmbH)
- SMPS +C with Universal DMA (Grimm Technologies)
- Scanning Mobility Particle Sizer with Faraday Cup Electrometer (FCE) (Grimm Technologies)
- Non-Viable Impactor, Eight Stages (Thermo Scientific)
- Viable Impactor, Six Stages, (Thermo Scientific)
- FH 62 I-R, Beta Attenuation Monitor (Thermo Scientific)
- Gillibrator Air flow calibration system, (Scientific Instrument Services)
- DOSEman portable radon dosimeter(SARAD)
- FH-40 GL portable radiation detector (Thermo Scientific)
- Brigon Engineer Test Kit for Oil and Gas (Brigon)
- Kane 455 flue gas analyzer (Kane International Ltd)

○ **Ερευνητικά προγράμματα**

1. Πρόγραμμα LIFE 2014-2020: «Index-Air, Ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου εργαλείου διαχείρισης της Έκθεσης και της Δόσης για τη μείωση της σωματιδιακής ύλης στον αέρα», Χρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση, 2016-2020. Ιστότοπος: <http://www.lifeindexair.net/>
2. Πρόγραμμα Interreg V-A, Ελλάδα-Κύπρος 2014-2020: «MOYSEIA_II, Προστασία και ανάδειξη της πολιτιστικής κληρονομιάς Ελλάδας & Κύπρου σε μουσειακές συλλογές», Συγχρηματοδότηση από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΤΠΑ) και εθνικούς πόρους της Ελλάδας και της Κύπρου, 2017-2020.