

Πρόσκληση

“Volatolomics”:
πρόσφατες εξελίξεις
και εφαρμογές

Τρίτη
27 Φεβρουαρίου 2018
ώρα 17:00-18:00

Αίθουσα Κτίσις,
Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου,
Πλατεία Ηρώων, Λεμεσός



Τεχνολογικό
Πανεπιστήμιο
Κύπρου

Το Τμήμα Επιστήμης και Τεχνολογίας Περιβάλλοντος του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου, σας προσκαλεί σε διάλεξη με θέμα:

“Volatolomics”: πρόσφατες εξελίξεις και εφαρμογές

Περιγραφή Διάλεξης:

Οι πτητικές οργανικές ενώσεις (VOCs) ορίζονται ως χημικές ουσίες μικρού μοριακού βάρους (<300 amu) που εξατμίζονται γρήγορα σε θερμοκρασία δωματίου. Οι δύο κύριες πηγές παραγωγής τους είναι οι ανθρωπογενείς δραστηριότητες (ξеноβιοτικά VOCs) και οι βιογενείς διεργασίες (βιογενή VOCs που εκπέμπονται από ζωντανούς οργανισμούς). Η πρώτη κατηγορία σχετίζεται με την έκθεση των ανθρώπων σε διάφορους περιβαλλοντικούς και επαγγελματικούς ρύπους με άμεσες επιπτώσεις στην ανθρώπινη υγεία, ενώ η δεύτερη κατηγορία οδηγεί σε ένα ευρύ φάσμα σύγχρονων βιοχημικών/βιοατρικών εφαρμογών λόγω του ότι προσφέρει ένα μοναδικό παράθυρο ταυτόχρονης παρακολούθησης του πνεύμονα και του αίματος. Η τρέχουσα έρευνα στον τομέα των “Volatolomics” περιλαμβάνει την ανάλυση δειγμάτων ανθρώπινης αναπνοής και τη συσχέτιση τους με πιθανές ασθένειες (π.χ. διαβήτης, καρκίνος, νεφρική ανεπάρκεια, κίρρωση του ήπατος, κλπ.) ή διάφορες μεταβολικές διαταραχές, τη συμβολή των μικροοργανισμών (μικροβιακά VOCs) στο αναπνευστικό προφίλ και πιο πρόσφατα, τη συσχέτιση της αναπνοής σε σχέση με τη ανθρώπινη συμπεριφορά (exposome). Η εκπομπή των VOCs γίνεται σε πολύ χαμηλές συγκεντρώσεις (ppbv - pptv), επομένως, το δείγμα για να μπορέσει να προσδιορισθεί πρέπει να προ-συγκεντρωθεί (με χρήση ινών μικρο-εκχύλισης στερεάς φάσης (SPME) ή ειδικών προσροφητικών σωλήνων (sorbent tubes), προτού αναλυθεί σε συζευγμένους ανιχνευτές μάζας (π.χ. GC-MS, PTR-MS, SIFT-MS) για ποιοτικό και ποσοτικό προσδιορισμό. Άλλα όργανα που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την άμεση ανίχνευση και ποσοτικοποίηση συγκεκριμένων ουσιών-στόχων είναι τα φασματομέτρα κινητικότητας ιόντων (MCC-IMS, FAIMS) καθώς και συστήματα συστοιχίας αισθητήρων (e-noses). Τα VOCs που προέρχονται από τα διάφορα βιολογικά υγρά ή/και τους ανθρώπινους ιστούς, όπως η αναπνοή, τα ούρα, το αίμα, το δέρμα, κλπ. ή εκπέμπονται λόγω της αποσύνθεσης (εφαρμογές σε εκκληματολογικές ενέργειες), ή της αποικοδόμησής των τροφίμων (εφαρμογές στη βιομηχανία τροφίμων και ποτών), των υλικών και των απορριμμάτων (περιβαλλοντικές εφαρμογές) παρουσιάζονται και συζητούνται με ιδιαίτερη έμφαση στις εφαρμογές της εσωτερικής ασφάλειας και της ανθρώπινης υγείας. Απώτερος στόχος είναι η δημιουργία μικρών, αυτόνομων, φορητών συσκευών παρακολούθησης για έγκαιρη διάγνωση και πρόληψη των διαφόρων καταστάσεων.

Σύντομο Βιογραφικό Σημείωμα:

Ο **Δρ. Αγάπιος Αγάπιου** είναι Διπλωματούχος Χημικός Μηχανικός (1996-2001) και Διδάκτωρ Μηχανικός (2002-2006) της Σχολής Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (Ε.Μ.Π.). Μετά την ολοκλήρωση της διδακτορικής του διατριβής, διορίστηκε σε θέση Εργαστηριακού Διδακτικού Προσωπικού στο Τομέα Χημικών Επιστημών της Σχολής Χημικών Μηχανικών του Ε.Μ.Π., όπου και εργάστηκε μέχρι το 2014. Το Σεπτέμβριο του 2014, εκλέγηκε Λέκτορας στο Τμήμα Χημείας του Πανεπιστημίου Κύπρου, στο οποίο εργάζεται μέχρι σήμερα. Τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα εστιάζονται σε καινοτόμες εφαρμογές της Ενόργανης Χημικής Ανάλυσης με έμφαση στη χρήση Φασματομετρίας Μάζας στους τομείς της ιατρικής/ βιοχημείας, του περιβάλλοντος, των τροφίμων, καθώς επίσης στον τομέα της ασφάλειας. Είναι συν-συγγραφέας 35 επιστημονικών εργασιών και ενός κεφαλαίου βιβλίου που κυκλοφόρησε από τον εκδοτικό οίκο Elsevier. Είναι ενεργό μέλος σε διάφορους επαγγελματικούς φορείς και συλλόγους στην Κύπρο και το εξωτερικό.

Πληροφορίες:
τηλ.: 25002277
www.cut.ac.cy