

ΚΕΝΤΡΙΚΟ
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΕΛΕΤΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΧΗΜΙΚΩΝ
ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ

Το εργαστήριο αυτό καταλαμβάνει έκταση 250 τετρ. μέτρων και είναι εξοπλισμένο με τα πλέον σύγχρονα και εξελιγμένα επιστημονικά όργανα που διεθνώς υπάρχουν για ερευνητικούς σκοπούς σε όλα τα πεδία της Επιστήμης Τροφίμων.

Ο εξοπλισμός του περιλαμβάνει:

- Ηλεκτρονικό Μικροσκόπιο Σάρωσης της εταιρείας Carl Zeiss, model EVO 50XVP με δυνατότητα λειτουργίας τόσο σε υψηλό κενό όσο και σε μεταβλητή πίεση, με διακριτική ικανότητα μέχρι 2,0 nm, εξοπλισμένο με συσκευή στοιχειακής μικροανάλυσης ακτίνων X (EDS) της εταιρείας Bruker AXS, model Quantax 200 και επίσης με ψυχόμενη/θερμαινόμενη τράπεζα δειγματοφορέα για τη παρατήρηση βιολογικών δειγμάτων με υψηλό ποσοστό υγρασίας (>80%) στη φυσική τους κατάσταση.
- Συνεστιακό μικροσκόπιο σάρωσης laser της εταιρείας Carl Zeiss model LSM 700 (cofocal laser scanning microscope)
- Περιθλασίμετρο ακτίνων X, της εταιρείας Panalytical, model XPert Pro MPD, εξοπλισμένο με θερμαινόμενη τράπεζα δειγματοφορέα για την μελέτη των μεταπτώσεων κατά την ανάλυση φάσεων σε συνάρτηση με τη θέρμανση του δείγματος.
- Φασματόμετρο ατομικής εκπομπής/μάζας με επαγωγικά συζευγμένο πλάσμα αργού της εταιρείας ThermoFisher Scientific, X-Series II ICP-MS System Bundle System
- Δύο αέριοι χρωματογράφοι της εταιρείας Thermo, εξοπλισμένοι με ανιχνευτές FID, PID και ECD
- Ένας αέριος χρωματογράφος συνδεδεμένος με φασματογράφο μάζας/μάζας (GC-MS/MS), της εταιρείας Thermo, model Ultra trace - Q Polaris
- Ένας υγρός χρωματογράφος συνδεδεμένος με φασματογράφο μάζας/μάζας (LC-MS/MS), της εταιρείας Agilent Technologies, model 1260/6420
- Ένας υγρός χρωματογράφος υψηλής απόδοσης (HPLC) της εταιρείας Thermo, χρωματογραφίας αποκλεισμού μεγέθους (SEC) συνδεδεμένος με διάταξη

προσδιορισμού μοριακού βάρους στατικού σκεδασμού φωτός με laser Brookhaven Instruments Corporation, model BI-MwA.

- Ένας υγρός χρωματογράφος υψηλής απόδοσης (HPLC) της εταιρείας Thermo, εξοπλισμένος με ανιχνευτές φθορισμού, ορατού/υπεριώδους και δείκτη διάθλασης
- Συσκευή μέτρησης ζ-δυναμικού της εταιρείας Brookhaven Instruments Corporation, model Zeta PALS
- Ιοντικός χρωματογράφος της εταιρείας METROHMAG, model PROFIC 15 with MiPT
- Συσκευή παραγωγής υπερκάθαρου νερού με μεμβράνη αντίστροφης ώσμωσης της εταιρείας ELGA Lab Water, model PureLab flex 3
- Φασματογράφος FT/IR μοντέλο Nicolet 380, της εταιρείας Thermo, κατάλληλος για τη μελέτη δειγμάτων σε ξηρή μορφή και σε υγρή μορφή
- Φασματοφωτόμετρο υπεριώδους /ορατού της εταιρείας Thermo, μοντέλο Helios
- Φθορισμόμετρο της εταιρείας Shimadzu
- Όργανο μέτρησης της οπτικής γωνίας επαφής (optical contact angle camera) της εταιρείας KSV
- Συσκευή μελέτης διεπιφανειακών φαινομένων Langmuir trough της εταιρείας Biolin Scientific
- Συσκευή μέτρησης επιφανειακής τάσης με δακτύλιο du nouy και πλάκας Whilelmy της εταιρείας Biolin Scientific
- Συσκευή κοκκομετρικής ανάλυσης με σκέδαση φωτός (Laser particle size analyser), της εταιρείας Malvern, κατάλληλη για μέτρηση του μεγέθους σωματιδίων σε υγρή κατάσταση και σε ξηρή μορφή
- Ποροσίμετρο που λειτουργεί με αέρια της εταιρείας Thermo Fisher Scientific, model Surfer Micro Configuration bundle system
- Υπερκαταψύκτης θερμοκρασίας -82°C της εταιρείας Thermo Scientific, model 902
- Ομογενοποιητές υπερήχων λουτρού και ράβδου
- Συσκευές χρωματογραφίας πηκτής
- Δύο ψυχόμενοι υπερφυγόκεντροι Sorvall, της εταιρείας Thermo Scientific, model EVOLUTION RC

- Θερμιδόμετρο διαφορικής σάρωσης (DSC) της εταιρείας Perkin-Elmer, model DSC 6
- Σύστημα θερμιδόμετρου διαφορικής σάρωσης (DSC) - θερμοσταθμικής ανάλυσης (TGA), της εταιρείας TA Instruments, model DSC Q2000
- Πυκνόμετρο της εταιρείας PRECISA GRAVIMETRICS AG για μέτρηση πυκνότητας σε στερεά και υγρά δείγματα.
- Συσκευή εκχύλισης με υπερκρίσιμο CO₂ της εταιρείας Supercritical Fluid Technologies, model SFT-110 SFE SYSTEM
- Συσκευή χώνευσης με μικροκύματα της εταιρείας BERGHOF
- Οπτικό μικροσκόπιο της εταιρείας Zeiss, model Axion Star, με προσαρμοσμένη φωτογραφική μηχανή
- Έγχρωμη ταχικάμερα της εταιρείας Redlake, με ταχύτητα 32000 frames/s
- Ζυγοί από ένα μέχρι πέντε δεκαδικά ψηφία

Ερευνητική μονάδα ρεολογίας

- Δυναμικός μηχανικός θερμικός αναλυτής (DMA) της εταιρείας Bohlin, model CVOR 150
- Πολυδύναμο σωληνωτό ρεόμετρο TR-1, ιδιοκατασκευή, με προγραμματιζόμενη θέρμανση, κατάλληλο για τη μέτρηση υδατικών συστημάτων σε κατάσταση είτε διαλύματος είτε αιωρήματος, σε θερμοκρασίες $\geq 100^{\circ}\text{C}$ και για εύρος τιμών ιξώδους 1 - 100000 mPas
- Δυναμικό ρεόμετρο υοειδή σωλήνα, κατάλληλο για τη μελέτη εξαιρετικά ευαίσθητων πηκτών και ψευδοπηκτών, με ή χωρίς εγκλωβισμένα σωματίδια ιδιοκατασκευή κατοχυρωμένο με ευρωπαϊκό δίπλωμα ευρεσιτεχνίας (European patent No 1445599)
- Όργανο μέτρησης της υφής των τροφίμων, Texture Analyzer, model TA-XA plus
- Διεπιφανειακό ρεόμετρο της εταιρείας Biolin Scientific, model Sigma Force Tensiometer 700