

LABORATOARELE DE CERCETARE DIN STRUCTURA CENTRULUI

SALA D. PREGATIRE PROBE

Locatia: Str. Victoriei 76A, demisol

Suprafata: 16 m²

Dotare (interval de achizitie aparatura 2007-2009):

D.1. Analize Granulometrice

Nr.	Denumire
1.	Masina de sitat RETSCH: miscarea materialului in sistem tridimensional, diametrul maxim acceptat al sitei 203mm, domeniul de site cu ochiuri intre 20 microni si 25mm la sitarea umeda si 38 microni 25 mm la sitarea uscata, incarcarea maxima 9 Kg, incluzand si greutatea sitelor, 9 fractii de material, nivel redus de zgomot, functionare continua sau intermitenta, amplitudinea si timpul de operare setata analogic
2.	Macinator RETSCH RM 100: macinare materiale cu dimensiuni peste 3 mm; mojar cu structura de agat imbracat in otel; pistil din agat; cutit de curatare; sistem de fixare a granulometriei finale; sistem de supraveghere; cronometru; sistem de reglare a vitezei de macinare;

D.2. Calcinare - Uscare

Nr.	Denumire
1.	Etuva BINDER: display grafic, temperatura nominala 300°C, sistem de afisare a temperaturii in °F, sistem de termostatare, clasa 2, sistem de reglare a debitului de aer evacuat, sistem de reglare a duratei de uscare,
2.	Cuptor de calcinare NABERTHERM : afisaj digital, sistem de programare a regimului termic si a vitezei de crestere a temperaturii, interval de temperatura 30-3000°C.
3.	Termobalanta KERN MLS 50-3: display graphic cu LCD (cu urmatoarele afisaje: umiditatea %, umiditatea la momentul actual, temperature actuala si finala a procesului de uscare, timpul scurs de la inceperea uscarii), setarea temperaturii in pasi de 1°C, ceas intern pentru data si timp, memorie interna cu 99 secvente automate pentru procesul de uscare, dotare standard cu set de 10 platane de aluminiu , set de calibrare a temperaturii cu sensor si display, adaptor.
4.	Balanta analitica KERN: Afisaj digital; 4 zecimale dupa virgula; functie de calibrare interna, autocalibrare; stabilitate anti vibratie mentinuta prin control digital; incinta de cantarire din sticla cu usi laterale glisabile; cablu conexiune computer ; platan otel inox
5.	Balanta tehnica KERN: afisaj digital, greutate maxima 2200 g; platan otel inox; increment de crestere 0,1 g;

SALA 33. ANALIZE FIZICO-CHIMICE

Locatia: Str. Victoriei 76A;

Suprafata: 124 m²

Dotare (interval de achizitie aparatura 2007-2009):

SALA 33.A: DEZAGREGARE PROBE

- | Nr. | Denumire |
|-----|---|
| 1. | Hota chimica: sistem de exhaustare; sistem de iluminare interna; paravan de protectie; |
| 2. | Sistem de dezagregare pe baza de microunde MWS-2 |
| 3. | Sistem de dezagregare al probelor solide GERHARDT TURBOTERM M; Sistem de dezagregare al probelor solide cu incalzirea probelor sistem Kjeldatherm simultan pentru 6 probe; sistem automat de exhaustare al probelor; sistem de epurare al gazelor reziduale; reglarea automata si controlul electronic al mprocesului |
| 4. | Digestor VELP DK 6: Sistem de digestie ce permite prelucrarea simultana a 6 probe (300ml); blocul de incalzire este din aluminiu oferind astfel un transfer termic excelent si o buna omogenitate; setarea temperaturii (ambient - 450°C) si a timpului (001-999min.) in pasi de 1min. se realizeaza cu ajutorul unui programator electronic cu microprocesor ce realizeaza calibrarea automata a temperaturii; display-ul luminos cu 2 linii permite vizualizarea temperaturii setate, monitorizarea procesului de digestie aflat in desfasurare si timpul ramas pina la sfarsitul programului; in deplina concordanta cu cerintele GLP; permite printarea datelor sau stocarea lor; protectie la supraincalzire cu ajutorul unui termostat de siguranta; meniu ce permite selectarea a maxim 20 programe de temperatura cu cite 4 rampe de temperatura fiecare |
| 5. | Instalație de distilare VELP: functionare pe baza de metoda Kjeldahl; afisare digitala; sistem de alarma; interval de masura: 01-200 mgN; eroare de reproductibilitate : sub 1%; timp de distilare: 5'/100 ml distilat; grad de recuperare a vaporilor: peste 99,5%; |
| 6. | Baie de apa universala Funke Gerber WB 436 A : termostatata si confectionata din otel inox ; termostat electromecanic ; suport pentru butiometre ; afisaj digital al temperaturii ; sensor de Pt pentru citirea temperaturii ; protectie la supraincalzire ; cronometru de alarma pentru timpul de operare ; reglaj analogic sau digital al temperaturii.
Baie de apa universala Raypa: termostatata si confectionata din otel inox, termostat electromecanic, suport pentru butiometre, afisaj digital al temperaturii, sensor de Pt pentru citirea temperaturii, protectie la supraincalzire, cronometru de alarma pentru timpul de operare, reglaj analogic sau digital al temperaturii |
| | Baie de apă TC 102 |
| 7. | Baie de parafina BARNSTEAD max. 70°C
Baie de nisip GERHARDT: constructie exteriora din otel; platforma de incalzire este construita din fonta, material recomandat datorita capacitatii sale de a retine caldura; materialul din care este construita platforma este cunoscut prin robustetea sa astfel fiind posibila exploatarea pe termen lung fara a fi necesare lucrari de intretinere; elemente de incalzire de putere mare cu timp de raspuns rapid; control al temperaturii pina la maxim 380OC; elemente de siguranta: sunt prevazute cu sistem de protectie la supraincalzire, la variatii de curent, elementele de incalzire complet izolate. |

8. **Etuva BINDER:** display grafic, temperatura nominala 300°C, sistem de afisare a temperaturii in °F, sistem de termostatare, clasa 2, sistem de reglare a debitului de aer evacuat, sistem de reglare a duratei de uscare
9. **Sistem de apa distilata FISTREEM CYCLON:** productivitate 4 l/ora; grad de poluare al apei de la sursa 2; operare in intervalul de temperatura ambientala 5-40°C; umiditate atmosferica 80%; control electronic; sistem de autocuratare;
10. **Sistem de apa ultrapura BARNSTEAD EASYpure RoDi:** functionare pe baza de osmoza inversa urmata de deionizare in doua etape combinata cu oxidare UV si filtrare finala pe membrana cu porozitate 0,2 microni; functionare automata; conditii de calitate a pei ultrapure obtinute: rezistivitate apa obtinuta 18,2 Mohmi•cm; bacterii: sub 1 CFU/ml, continut TOC ≤ 5 ppb, productie 15l apa purificata/zi
11. **Camera de vegetatie MLR-351:** cate 5 lampi fosforescente incorporate in usile interioare; panou de control exterior pentru reglarea temperaturii, umiditatii, regimului termic si luminos din interior; sistem de alarma; sistem de exhaustare a aerului; sistem de evaporare apa;
12. **Reactivi și sticlărie de laborator (clasa A, B)**

Sala 33.B: ANALIZE FIZICO-CHIMICE

1. **Flamfotometru SHERWOOD:** Posibilitatea determinarii Na, K, Ca, Ba, Cs, Rb, Sr; gazul de ardere butan; dotari si anexe complete; interfata digitala de cuplare la calculator; soft de instalare; reglarea automata a debitelor de gaze; calibrare si memorare automata a curbelor de calibrare; solutii etalon de calibrare; autosampler; domenii de lucru 0.5-100ppm K, 0.5-10ppm Na, 0.5-100ppm Ca, 0-3000ppm Ba; interferente in determinari mai mici de 0.5%; compresor M410, nebulizator
2. **Spectrofotometru T60U:** UV – VIS, afisaj digital al spectrelor de absorbtie, soft posibilitate de salvare a spectrelor pe calculator; Temperatura de operare 5-450C; cablu conexiune computer interfata RS232; setarea automata a sistemului; domeniul de lungime de unda 190-1100nm; acuratetea lungimii de unda 0,1nm; sursa de lumina 12V20W tungsten lamp, deuterium lamp; afisaj LCD 128x64 backlight; detector silicon photodiode; dimensiuni 476x362x225mm
3. **Conductometru portabil Inolab, Cond – 740: sonda de masurare a conductivitatii si temperaturii; sistem de calibrare;**
4. **pH-metru INOLAB pH 730**
5. **Pompa peristaltica AES PM 05**
6. **Agitator magnetic cu incalzire, HEIDOLPH:** protectie impotriva substantelor corozive; timp de incalzire rapida; controlul electronic al temperaturii; materiale diferite pentru suprafata plitei
7. **Balanta analitica, KERN ABJ:** afisaj digital, 4 zecimale dupa virgula, functie de calibrare interna, stabilitate anti vibratie mentinuta prin control digital, incinta de cantarire din sticla cu usi laterale glisabile, platan otel inox; masa stabilizata pentru balante:
8. **Balanta tehnica KERN: 2 zecimale;**
9. **Plita electrica MR Hei-Env:** sistem de reglare a caldurii, temperatura plita 20-300°C, diametru plita 145 mm, control electronic al temperaturii, incrementul de fixare a temperaturii 1°C, viteza de agitare 100-1400 rot/min., clasa de protectie IP32

10. **Plita ceramica SCHOTT SLK 2-T:** plita ceramica (rasina poliesterica), sistem de incalzire Pt 1000; sistem reglare temperatura; temperatura maxima 199°C cu increment de crestere de 1°C;
11. **Centrifugă Hettich:** microprocesor si display cu afisaj digital pentru valorile parametrilor in timpul centrifugarii ; incinta de centrifugare din otel inox ; programarea vitezei de rotatie cu increment de 100 rotatii / minut ; programare timp de centrifugare de max 99 minute ; port acces pentru vizualizarea interiorului dispus pe suprafata capacului ; set de eprubete de centrifugare.
12. **Agitator elicoidal cuplat cu incubator HEIDOLPH 1010/1000:** temperatura maxima 65°C cu increment de crestere de 1°C; putere de incalzire 300W; timp de incalzire a aerului circulant: 25 minute de la temperatura mediului ambient la 60°C; control electronic al temperaturii; senzor de temperatura Pt 100;
13. **pH- metru portabil:** calibrare automata in 3 puncte ; afisajul pH-ului si temperaturii ; electrod protejat fara a fi necesara pastrarea lui in solutie de KCl ; solutii de calibrare ; baterii ; posibilitate de memorare date ; protectie la apa ; alimentare cu acumulator reincarcabil si alimentator de la retea 220°C ; sensor de pH.
14. **Trusa portabila analiza ape,** HANNA HI83000 Instruments pH metru ; conductometru ; termohigrometru ; fotocolorimetru ; chituri de teste de determinare rapida pentru nitrite, nitrati, calciu, cloruri ;
15. **Multimetru inoLab 740:** permite masurarea pH, pH/ION, Oxi, conductivitatii, afisaj digital, solutii de calibrare.
16. **Cromatograf KNAUER HPLC:**
 - **detector de tip Series 200 –UV/VIS Detector** ; dublu fascicol (UV/VIS) ; domeniu de lungimi de unda cuprins intre 190 si 700 nm ; banda pasanta de 5 nm ; functiile programabile includ timpul, lungimea de unda, auto-zero; viteza de scanare: 0,2 – 1 nm/sec; domeniu de absorbanta: 0.0005 – 3.000 AUFS ; display LCD ; celula de curgere: 12µl cu 8 mm drum optic ;
 - **pompă cuaternara tip Series 200 LC** (pentru lucrul simultan cu până la 4 solvenți) ; domeniul de debit: 0.01 – 10.0 ml/min; presiune maxima 420 bar; viteza de crestere a debitului: 0.01 intre 0 – 0.99 ml/min; 0.1 intre 1.0 – 10 ml/min; precizia debitului: < 0.3% RSD (tipic <0.1%) la 1 ml/min si 70 bar; acuratetea debitului : +/-1% la 1 ml/min si 70 bar; acuratetea compozitiei: 0.5% absolut pentru o compozitie intre 3 % si 97% pana la 5 ml/mi; posibilitate de programare a compozitiei fazei mobile cu max. 20 de pasi; posibilitate de control a tuturor parametrilor prin software; programare timp : 0 ... 999 min –pasi : 0.1 min intre 0 ... 9.9 min, 1.0 minute intre 10 ... 999 min; se pot programa pana la 9 metode in memoria pompei; Coloana hplc C18 150x4.6 mm; Coloana hplc amnino 150x4.6 mm; Coloana hplc pecosfere 3 C18 83x4.6 mm coloana speciala pentru analiza fenolilor **5%**
17. **TEHNICA IT : calculator, imprimanta, videoproiector**

SALA 33.C: SPECTROMETRIE DE ABSORBȚIE ATOMICĂ

- | Nr. | Denumire |
|-----|--|
| 1. | <p>Spectrometru de absorbție atomică Perkin Elmer - AAnalyst 800 cu flacăra și cuptor de grafit, cu schimbare și aliniere automată flacăra cuptor de grafit și corecție de fond ZEEMAN</p> <p>Fotometru: sistem optic dublu fascicul .in timp real.; suprafețele frontale și componentele de reflexie sunt protejate prin depuneri; sistem optic este complet închis cu mantale pentru asigurarea protecției împotriva prafului și a atmosferei corozive. Monocromator: montura Littrow; motorizat pentru selectarea automată a lungimii de undă și a peak-ului; domeniu de lucru: 190.900 nm; acurătatea lungimii de undă: 0.2nm; rețea de difracție dublu optimizată la 236 și 597nm cu 1800 linii/mm; lungime focală 267mm; dispersie liniară reciprocă: 1.6mm; suprafața rețelei de difracție: 64x72mm; banda pasantă variabilă: 0.2, 0.7 și 2nm cu modificare automată atât pe înălțime cât și pe lățime.</p> <p>Detector: detector tip corp solid (acest tip de detector este folosit la ICP); sensibilitate sporită pe tot domeniu de măsură; eficiența cuantică mare (cel puțin dubla față de tuburi multiplicatoare); permite efectuarea corecției de fond în timp real (în același moment masoară și fasciculul de referință și fasciculul probei); Selectarea automată a lampilor: lampi cu diametru de 50mm; energie emisă foarte mare; lampile au surse proprii de încălzire; holder pentru 8 lampi (HCL sau EDL); surse încorporate pentru patru lampi EDL; selectarea și alinierea automată a lampilor și a fantelor; Controlul gazelor: total automatizat; aprinderea automată a flăcării; supraveghere automată a flăcării</p> <p>Arzătorul: recunoaștere automată a tipului de arzător; blocarea flăcării la montajul incorrect al arzătorului; alinierea flăcării se realizează automat atât în plan vertical cât și orizontal; optimizarea flăcării se face automat; camera de amestec este realizată din material inert; nebulizator ajustabil din materiale rezistente la coroziune (Universal GenTip.); arzător aer/acetilena de 10cm; Sisteme de protecție: secvențierea automată a gazelor când se aprinde sau se stinge flacăra protoxid de azot.acetilena (chiar în cazul întreruperii curentului); blocare a instrumentului: la arzător, la nebulizator/capul nebulizatorului, senzor de flăcărie, senzor de presiune oxidant și combustibil, senzor al nivelului de lichid în vasul de drenaj și la sistemul de drenaj al arzătorului</p> <p>Corecția de fond: corecție de fond în .timp real.; se realizează prin intermediul unei lampi cu deuteriu; cuptorul de grafit lucrează folosind corecție pe baza de efect ZEEMAN longitudinal</p> <p>Cuptor de grafit: include încorporat un sistem de atomizare cu încălzire transversală (Transversally Heated Graphite Atomizer-THGA) complet controlat prin intermediul calculatorului; tubul de grafit se poate mișca în interiorul compartimentului de probă pentru optimizare; cuptorul de grafit este proiectat să folosească o tehnologie SPTF ("Stabilized Graphite Platform Furnace"-Cuptor cu Platformă de Grafit Stabilizată); programe analitice cu 12 pași; fiecare pas poate fi programat astfel: temperatura de lucru: ambient . 2600oC, cu setare din 10 în 10 oC; rampe de timp: de la 0 la 9sec. cu trepte de 1sec.; paliere de timp: de la 0 la 9 sec. cu trepte de 1 sec.; deschiderea și închiderea cuptorului de grafit se face pneumatic</p> <p>Autosampler: 146 poziții pentru probe și soluții de referință; volumul de prelevare probă și reactivi este de 1-99μL, selectabil în pași de 1μL; acces aleatoriu la probe; generează automat prin diluare soluții de calibrare din soluții concentrate eliminând erorile de diluare, scurtând timpul de operare și automatizând calibrările; permite adăugarea automată a doi modificatori de matrice.</p> <p>Butelii: acetilena, grafit</p> <p>Compresor aer</p> |
| 2. | Tehnică IT: calculator, soft, imprimantă |

Sala 28. ANALIZE MICROBIOLOGICE – BIOTEHNOLOGII

Locatie: Str. Victoriei 76 A

Suprafata: 53 m²

Dotare (interval de achizitie aparatura 2007-2009):

SALA 28.A. MICROBIOLOGIE - HISTOEMBRIOLOGIE

Nr.	Denumire
1.	Hotă cu flux laminar orizontal , asigură protecția probelor, prevăzută cu prefiltru și filtru HEPA
2.	Preparator medii de cultură , Masterclave 09, capacitate de preparare 1-9 litri; temperatura de sterilizare 95-125 ⁰ C; control prin microprocesor
2.	Etuvă , temperatura maximă 250 ⁰ C, circulația aerului asigurată prin convecție naturală, setarea timpului de lucru pana la maxim 99 ore
3.	Incubator microbiologic termostatat , Model LE-549, Scilab Instrument Ltd.
4.	Incubator HEIDOLPH cu agitator TITRAMAX 1000,
5.	Microscop biologic trinocular , Model MLB 2100, A.KRUSO Optronice GmbH.
6.	Microscop biologic trinocular , Model MLB 2100-5, A.KRUSO Optronice GmbH.
7.	Numărător automat de colonii FUNKE-GERBER, Model ColonyStar
8.	Plarformă de agitare , HEIDOLPH, Model Rotamax 120
9.	Agitator orbital VELP, Model Vortex Clasic
10.	Balanță de precizie , Model WPS 210/C/2, RADWAG
11.	Spectrofotometru portabil pentru analiza probelor de apa. Domeniul lungimilor de unda 340-900 nm, analiza metale in forma ionica prin teste preprogramate, Cu, Z, Fe, Mn, Mg, Ca, SO ₄ , port USB pentru transferul datelor in PC
12.	Boiler electric pentru apa caldă
13.	Frigider probe biologice , ARCTIC, Model FB 245
14.	Centrifugă de laborator Hettich EBA 20
15.	Sistem digital de preluare și prelucrare a imaginilor microscopice : camera digitală Nikon Coolpix P5000
16.	Analizor multiparametru – pH/ REDOX/ EC/ TDS/ NaCl/ - Temperatura, Model Hi 255, Hanna Instrument
17.	Spectrofotometru , pentru analiza probelor de apa
18.	Ustensile de laborator; Reactivi chimici; Reactivi și medii nutritive microbiologice.
19.	Tehnica IT : - PC: Intel Celeron 430, MB Intel D945GCNL, Dimm 1Gb DDR2 667, Hdd 160GB 8MB, FDD, DVD-RW Asus, Video Sh. 256MB, SB, GbLan, Case Delux MF420; - Sistem multifunctional: copiator, scanner, imprimanta

SALA 28.B. BIOTEHNOLOGII ȘI CULTURI DE ȚESUTURI

- | Nr. | Denumire |
|-----|---|
| 1. | Hotă microbiologică Bioactiva 2007: cu cabină de protecție împotriva contaminării cu agenți catalogați de CDC (Centers for Disease Control of the Public Health Service-USA), protecția produsului de lucru împotriva contaminării cu agenți externi datorită prezenței fluxului laminar vertical a ariei sterile din clasa 100, aerul din interiorul cabinei de lucru este eliminat în exterior. |
| 2. | Hotă microbiologică Bioqell, Microflow, Class II 2007: cu cabină de protecție împotriva contaminării cu agenți catalogați de CDC (Centers for Disease Control of the Public Health Service-USA), protecția produsului de lucru împotriva contaminării cu agenți externi datorită prezenței fluxului laminar vertical a ariei sterile din clasa 100, aerul din interiorul cabinei de lucru este eliminat în exterior. |
| 3. | Microscop optic binocular Kruss: |
| 4. | Microscop optic triocular Kruss |
| 5. | Stereomicroscop |
| 6. | Microtom rotativ Model MIC 505, pentru secțiuni seriale ale produselor histologice fixate în parafină, cuțit fix, reglarea grosimii secțiunilor de la 1 la 25 micrometri, |
| 7. | Balanță tehnică 2000-SOEWNLE |
| 8. | Balanță analitică PRECISA XT 220A: afișaj digital, 4 zecimale după virgulă, funcție de calibrare internă, stabilitate anti-vibrație menținută prin control digital, încălțarea de cântărire din sticlă cu uși laterale glisabile, platan oțel inoxidabil |
| 9. | Reactivi și sticlărie de laborator |
| 10. | Frigider Bosch |

Pe baza contractelor de cercetare aflate în derulare, se va achiziționa în anul 2010:

Nr. crt.	Denumire echipament
1.	Echipament pentru determinarea carbonului organic și anorganic TOC: Probe apoase și solide TOC; sistem de ardere pentru determinare TOC, NPOC, TC, TIC, POC, TNb; domeniu de măsură 0-1000ppm C, 0-5000ppm N; limită de detecție < 0,05ppm pentru C și N; consumabile și reactivii incluși până la 1500 analize; unitate de control și evaluare PC Windows; CD-ROM, monitor cu ecran 17", imprimantă; autosampler pentru 36 probe; kit pentru piese mici; reductor de presiune LINDE GAS
2.	Spectrometru în Infraroșu cu Transformata Fourier (FT-IR)- Analiza cantitativă și calitativă a compusilor organici și anorganici, verificări de spectre.