



LABORATOR DE CALITATEA APELOR BACAU

Se aprobă,

p. DIRECTOR,

ing. Irina LUCAVETCHI

TEMATICA SI BIBLIOGRAFIA CONCURSULUI

PENTRU OCUPAREA POSTULUI DE INGINER CHIMIST IN CADRUL LABORATORULUI DE CALITATEA APELOR

TEMATICA

1. Poluarea chimica a apei. Tipuri de poluare. Materiile principale poluante si efectele acestora. Surse de poluare.
2. Principii de bază în chimia analitică:
 - Gravimetrie:
 - Reguli de cantarire la balanta analitica,
 - Etapele analizei gravimetrice
 - Volumetrie:
 - curatirea vaselor din sticla in analiza volumetrica,
 - exprimarea concentratiilor,
 - erori ce pot influenta analiza volumetrica
3. Principii fundamentale ale spectroscopiei optice. Domeniul spectrului electromagnetic si unitati de masura. Absorbția si emisia radiatiei electromagnetice. Spectre moleculare si atomice. Legea lui Lambert-Beer. Fotometria. Aparatura. Determinari spectrometrice utilizate pentru verificarea calitatii apei.
4. Spectroscopia atomica. Emisia atomica si absorbția atomica in flacara. Principii, aparatură, avantaje.
5. Determinarea proprietăților fizico-chimice a apei. Determinarea substanțelor chimice din compoziția naturală a apei: anioni, cationi. Determinarea substanțelor chimice potențial toxice. Determinarea indicatorilor chimici de poluare a apei. Generalități și principiul metodelor de determinare.
6. Cromatografia de gaze. Cromatograma și interpretarea sa. Aparatură. Factori care influentează separarea.
7. Modul de exprimare a concentratiilor solutiilor.
8. Validarea si incertitudinea. Cerinte pentru asigurarea metodelor analitice.
9. Protecția calității apelor în România - norme legislative.

BIBLIOGRAFIE

- Chimia analitică - Pietrzyk, D.J., Franc, C. W. traducere din engleză de ing. Valeriu Simion, Edit. Tehnică 1989
- Chimia analitică aplicativa - dr. N. Apetroaie, dr. Maria Apetroaie - Edit. Tehnică 1996 Bucuresti (generalitati pg. 11 – 16; cap 2 pg. 45 – 49; pg. 82 - 100).
- Chimia sanitară a mediului – Sergiu manescu, Manole Cucu, Edit. Medicală 1978
- Analiza Apelor - C. Pătroiescu și I. Gănescu / Edit. Scrisul Românesc 1980
- Validarea si incertitudinea. Cerinte pentru asigurarea metodelor analitice – Gabriela Mancas, Edit. Cermi 2003
- LEGE nr. 107 din 25 septembrie 1996 /actualizată
- NTPA 001/ 2002 – limite pentru evacuarea apelor uzate în receptori naturali.
- NTPA 002/ 2002 – limite pentru evacuarea apelor uzate în rețelele de canalizare, colectoare sau în stațiile de epurare.

Sef Laborator de Calitatea Apelor,
biochim. Amariucăi Vlad

