Centrul Regional de Sănătate Publică, Iaşi

TEMATICA
pentru ocuparea postului de Chimist în cadrul Secţiei de Sănătatea în Relaţie cu Mediul

I. Proba scrisă

1. Metode electrochimice (pH, conductivitate): principii analitice
2. Metode volumetrice: clasificare
3. Metode spectrofotometrice absorbţie moleculară în UV-VIS: principii analitice
4. Metode spectrofotometrice de absorbţie atomică: principii analitice
5. Metode gaz cromatografice: principii analitice, tipuri de detectori şi aplicaţiile lor
6. Metode lichid cromatografice: principii analitice, tipuri de detectori şi aplicaţiile lor
7. Validarea metodelor fizico-chimice şi estimarea incertitudinii de măsurare: generalităţi
8. Criterii de calitate a apei potabile conform legislaţiei în vigoare
9. Poluarea apei cu metale (Pb, Cd, Hg, As): surse de poluare şi efectele asupra organismului
10. Poluarea apei cu pesticide şi hidrocarburi aromatice policiclice

II. Proba practică

1. Determinări de anioni din compoziţia naturală a apei: cloruri (metoda Mohr) şi sulfaţi (metoda cu difenilcarbazidă);
2. Determinări volumetrice din apă: clor rezidual (metoda titrimetrică cu metiloranj);
3. Determinarea din apă a indicatorilor chimici de poluare: substanţe organice oxidabile (metoda cu permanganat de potasiu) şi nitriţilor (metoda cu sulfanilamidă);
4. Determinarea din apă a substanţelor chimice potenţial toxice: nitraţi (metoda spectrofotometrică cu acidul fenol disulfonic) şi plumb (metoda spectrofotometrică de absorbţie atomică);
5. Determinarea din apă a pesticidelor organo-clorurate prin metoda gaz cromatografică.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Tratat de igienă (sub redacţia S. Mănescu) vol.I, Ed. Medicală, Bucuresti, 1984;
2. Chimia sanitară a mediului - S. Mănescu, M. Cucu, M.L. Diaconescu, Ed. Medicală, Bucureşti, 1994;
3. Chimie analitică – D.J. Pietrzyk, C.W. Frank, Ed. Tehnică, Bucureşti, 1989;
4. Chimie analitică şi instrumentală – H. I. Nacşu, L. Jäntschi, Ed. Academic Pres & AcademicDirect, Cluj-Napoca, 2006;
5. The Fitness for Purpose of Analytical Methods. A Laboratory Guide to Method Validation and Related Topics - EURACHEM Guide, Second Edition 2014;
6. Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement - EURACHEM/CITAC Guide, Third Edition 2012;
7. Legea 458/2002 privind calitatea apei potabile cu modificările şi completările ulterioare.