

Osnova k předmětu ENV007 Vzorkování a základní chemické a biologické analýzy v hodnocení životního prostředí

1. Vzorkování

- Úvod do vzorkování (definice a druhy vzorkování, plán vzorkování, statistický základ vzorkování)
- Vzorkovací nástroje a zařízení
- Vzorkování ovzduší (rozdělení vzorkování, používané vzorkovače a filtry, umístění odběrové lokality, meteorologické podmínky, možnosti ovlivnění odběru, vzorkovací plány a systém QA/QC, odběry pro ekotoxikologické biotesty, vzorkovací stanice)
- Vzorkování vody (jednorázový bodový odběr, aktivní vzorkování, pasivní vzorkování)
- Vzorkování sedimentů (vzorkovací zařízení a nástroje, zpracování a uchování vzorků)

2. Environmentální analytická chemie

- Vyhlášky v oblasti životního prostředí (co obsahují)
- Normy v oblasti analytické chemie (jak vypadají a co v nich je)
- Charakteristika environmentálních analýz
- Zpracování a stabilizace vzorků
- Volumetrické metody v analýze vod
- Organoleptické analýzy a (ne)rozpuštěné látky
- Anionty ve vodách
- Anorganické plyny v ovzduší
- Základní parametry půd – pH a TOC
- Analytika (toxických) kovů
- Analytika organických látek

3. Biologické a mikrobiologické metody

- Hodnocení stavu povrchových vod (indexy znečištění, indexy diverzity, bioindikátory)
- Biologické rozbory v analýze pitné vody
- Analýzy a testy půd

4. Terénní cvičení

- Ukázka vzorkovací techniky pro vzorkování ovzduší, vody, sedimentů a půd
- Vlastní cvičení
 - Vzorkování fytoplanktonu a měření základních parametrů vody
 - Vzorkování půd pro stanovení vybraných parametrů (viz dále)
 - Vzorkování sedimentů drapákem typu Van Veen
 - Pasivní vzorkování ovzduší a vod pro stanovení persistentních organických polutantů

5. Laboratorní cvičení

- Determinace a kvantifikace fytoplanktonu v přírodním vzorku
- Úprava vzorků půd (homogenizace, sítování, mletí)
- Stanovení celkového obsahu rtuti ve vzorcích půd metodou AAS
- Stanovení pH půdní reakce v suspenzi s deionizovanou vodou a 1M KCl
- Stanovení celkového a organického obsahu uhlíku (TC a TOC)