

Ústav analytické chemie AV ČR, v. v. i.

Veveří 97, 602 00 Brno

URL: <http://www.iach.cz>

Kontaktní osoba: RNDr. Pavel Coufalík, Ph.D.

Tel.: 532 290 165

Fax: 541 212 113

E-mail: coufalik@iach.cz

Charakteristika pracoviště

Činnost ústavu je zaměřena na vývoj nejmodernějších metod a instrumentace analytické chemie pro zjišťování typu a množství chemických látek v tuhých, kapalných i plynných vzorcích z oblasti medicínského výzkumu, klinických analýz, životního prostředí, průmyslové výroby, potravinářství a farmaceutického průmyslu.

Rozvíjeny jsou metody elektromigrační, chromatografické, spektroskopické a separace stlačenými tekutinami. Nejnovějším výzkumným trendem je systémová miniaturizace a nanotechnologie, v problémové oblasti se výzkum zaměřuje na monitoring životního prostředí, proteomiku, genomiku, analýzu léčiv.

Tematické okruhy disertačních prací v souladu s Ph.D. programy

Oddělení bioanalytické instrumentace

1. Vývoj metodiky, instrumentace a aplikací spojení kapilární elektroforézy s hmotnostní spektrometrií.
2. Využití mikro a nanotechnologií v analytické instrumentaci.
3. Vývoj metodiky a instrumentace pro analýzy chemického obsahu jednotlivých buněk.

Oddělení elektromigračních metod

1. Vývoj a aplikace nových mikroextrakčních technik v analýze komplexních vzorků

Oddělení analytické chemie životního prostředí

2. Charakterizace složení atmosférického aerosolu.
3. Vývoj metodiky pro analýzu polutantů ve vzorcích životního prostředí.
4. Studium interakcí nanočástic se složkami životního prostředí.

Oddělení separací v tekutých fázích

1. Využití elektromigračních metod v analýze mikroorganismů.
2. Vývoj chromatografických kolon pro HPLC a SFC.
3. Aplikace superkritické vody k úpravám analytických separačních zařízení.