

Környezetanalitikai Kutatócsoport

Dr. Baranyai Edina, tanársegéd

Dr. Fábián István, egyetemi tanár

Harangi Sándor, PhD hallgató

Tóth Csilla Noémi, PhD hallgató

Kutatócsoportunkban elsősorban környezeti (felszíni és felszín alatti víz, talaj, üledék, városi por, kőzet) és biológiai minták (állati szövetek, testfolyadékok, vér) elemanalitikai vizsgálatával foglalkozunk.

Részt veszünk többek között természetes és antropogén eredetű környezeti terhelés megállapítására szolgáló monitorozó rendszerek kialakításában és fejlesztésében, valamint biotikus és abiotikus indikátorok bevonásával vizsgáljuk az urbanizáció városi környezetre gyakorolt hatását. Zooplanktonnal és halakkal végzett modell kísérletek segítségével tanulmányozzuk a vízi ökoszisztémába bekerülő nehézfémek bioakkumulációját a táplálékláncban. Humán vérszérumok fehérje-speciációs elemanalízisével igyekszünk pontosabb képet kapni a szervezet transzportfolyamatairól, egészséges és kóros állapotok fennállásakor.

A biológiai és környezeti minták esszenciális és toxikus elemtartalmának megállapításához, valamint speciációs analitikai elemzésekhez szükséges minta-előkészítési (mikrohullámmal elősegített nagy nyomású roncsolás) és mérési módszereket fejlesztünk lángatomabszorpciós (FAAS), grafitkemencés atomabszorpciós (GFAAS), mikrohullámú plazma atomemissziós (MP-AES) és induktív csatolású plazma optikai emissziós (ICP-OES) technikákhoz. Az Agilent Technologies, a Milestone és a Merci cégek partnerlaboratóriumaként nemzetközi viszonylatban is kiemelkedő laboratóriumi eszközök állnak rendelkezésünkre, melyek akár ng/l koncentrációtartományban is lehetővé teszik a mikrotápelemek és mikroszennyezők mennyiségi meghatározását.