

Strategie a postup přípravy vzorku k ICP-MS analýze

Lenka Husáková

Univerzita Pardubice, Katedra analytické chemie, Fakulta chemicko-technologická,
Studentská 573 HB-D, 532 10 Pardubice, e-mail: lenka.husakova@upce.cz

Analýza metodou ICP-MS vyžaduje prakticky vždy jednoduchou nebo složitější přípravu vzorku, na jejíž volbě a provedení pak výrazně záleží celkový úspěch vlastního analytického stanovení. Volba metody přípravy vzorku tak rozhodujícím způsobem limituje nejen proveditelnost vlastní analýzy, ale je klíčovým faktorem dosažení přesných analytických výsledků. Analýza reálných vzorků pak často bývá spojena s aplikací několika kroků přípravy a celý postup představuje soubor operací, které je nutné volit s ohledem na řadu určitých faktorů. Tyto faktory zahrnují např. složení vzorku a možné další účinky matrice související s projevy spektrální a nespektrální interference, koncentraci a typ vybraných analytů, množství a homogenitu vzorku, čistotu a dostupnost analytických reagensů a potřebných zařízení. V posledních letech je z hlediska požadavků oblasti udržitelné chemie důraz kladen také na vývoj ekologicky šetrných, výkonných, ekonomicky a časově úsporných postupů. Bohužel ne vždy je v tomto ohledu snadné nalézt optimální řešení, jelikož celá řada vzorků může vyžadovat specifické a komplexní přístupy. Cílem přednášky je tak seznámit posluchače s hlavními úskalími, volbou strategie, postupem optimalizace a vývoje celé metodiky. Pozornost bude věnována nejčastěji používaným technikám přípravy vzorku, zejména současným možnostem vysokotlaké mikrovlnné mineralizace či extrakce a dalším konvenčním i alternativním postupům. Tyto postupy často v souladu s trendy současné zelené chemie umožňují dosáhnout požadovaných výsledků i s využitím ekologicky šetrných činidel, jak bude demonstrováno na příkladech vybraných komplexních vzorků.

MUNI Ústav
SCI chemie



Odborná skupina analytické chemie

