

## Posudek vedoucího diplomové práce

Název tématu: Stanovení prvkového profilu v rostlinném a půdním materiálu metodou ICP-MS

Autor: Bc. Martina Smetáková

Studijní program: Analytická chemie

Cílem předložené diplomové práce bylo zjistit, zda exogenní aplikace některých organických kyselin může zvýšit příjem kovů ve vybraném druhu rychle rostoucí dřeviny (*Catalpa bignonioides*) pěstované v laboratorních podmínkách v půdě kontaminované polymetalickým prachem, s předpokladem následného využití pro účely fytořediace. Jedná se o další z témat, které bylo v letošním roce na našem pracovišti realizováno na základě dlouhodobé spolupráce skupiny atomové spektrometrie s kolegy z Trnavské univerzity.

Stanovení prvkového profilu v rostlinných a půdních vzorcích bylo realizováno na kvadrupólovém ICP-MS spektrometru s oktapólovou kolizní celou v heliovém módu za účelem potlačení spektrální interference polyatomických iontů. Analytický postup byl nastaven s využitím multifaktorové optimalizace a validován pomocí komerčně dostupných certifikovaných referenčních materiálů. Analyzováno bylo 49 vzorků rostlinných tkání (listy, kořeny), 21 vzorků půd a v nich stanoveno celkem 55 prvků. Pro zpracování a hodnocení multidimenzionální datové matice bylo použito účinných matematicko-statistických postupů.

Diplomová práce je napsána přehledně a srozumitelně, svým rozsahem a zpracováním odpovídá požadavkům zadání. Autorka nastudovala a zpracovala dostatečný počet teoretické literatury, přesto by však textu prospěl kritičtější pohled na jednotlivé literární zdroje a práci s nimi. Diplomantka prokázala experimentální zručnost, přistupovala k řešení všech dílčích úkolů zodpovědně a získala velké množství experimentálních výsledků. Téma je aktuální a představuje dobrý základ pro navazující studie.

Jelikož Bc. Martina Smetáková splnila zadání své diplomové práce, doporučuji práci k obhajobě a hodnotím ji stupněm: **B**

V Pardubicích 15. 05. 2023

doc. Ing. Lenka Husáková, Ph.D.