

## Posudek vedoucího diplomové práce

Název tématu: Analýza obsahu prvků v listech topolů metodou ICP-MS

Autor: Bc. Vít Hrušat

Studijní program: Analytická chemie

Diplomová práce byla věnována problematice multielementární analýzy vegetativních částí topolu bílého za účelem komplexního posouzení distribuce rizikových kovů v blízkosti skládky bývalé niklové huti v Seredi a jejím okolí. Studie vznikla ve spolupráci s výzkumnou skupinou doc. Jozefa Kováčíka z Trnavské Univerzity a byla realizována pro vzorky odebrané ze 4 různých lokalit na Slovensku v průběhu dvou let. Pro přípravu vzorků k analýze byla použita vysokotlaká mikrovlnná mineralizace, pro stanovení prvkového profilu metoda hmotnostní spektrometrie s ionizací v indukčně vázaném plazmatu (ICP-MS). Nastavení základních parametrů kvadrupólového ICP-MS spektrometru bylo realizováno s využitím více faktorové optimalizace. Spektrální interference polyatomických iontů se podařilo účinně potlačit v heliovém kolizním módu oktapólové kolizně reakční cely ORS4. Validace analytického postupu byla provedena pomocí vybraných certifikovaných referenčních materiálů. Výsledné hodnoty stanovení 54 prvků v 96 reálných vzorcích byly zpracovány pomocí vybraných nástrojů vícerozměrné statistické analýzy dat.

Text je napsán stručně, přehledně a po formální stránce splňuje veškeré požadavky na diplomové práce standardně kladené. Sdělení je originální, věnuje se současnému tématu a má publikační potenciál. Autor získal velké množství původních experimentálních výsledků a prokázal aktivní znalost vytváření bibliografií pro výzkumné práce s referenčním manažerem Zotero. Nad rámec svých studijních povinností si rozšířil znalosti z oblasti vícerozměrné statistické analýzy dat. Oceňuji rovněž seriózní a zodpovědný přístup diplomanta při řešení všech dílčích úkolů.

Jelikož Bc. Vít Hrušat splnil zadání své diplomové práce, doporučuji práci k obhajobě a hodnotím ji stupněm: **A**

V Pardubicích 15. 05. 2023

doc. Ing. Lenka Husáková, Ph.D.