

Posudek vedoucího bakalářské práce

Název tématu: Stanovení a analýza prvkového profilu hmyzu pro účely hodnocení znečištění prostředí

Autor: Jakub Hyška

Studijní program: Chemie

Bakalářská práce vznikla ve spolupráci s vědeckou skupinou doc. Jozefa Kováčika z Trnavské Univerzity v Trnavě a byla věnována stanovení prvkového profilu vzorků sarančat metodou hmotnostní spektrometrie s ionizací v indukčně vázaném plazmatu (ICP-MS) a možnosti jeho využití pro potřeby biomonitoringu. Před vlastní analýzou byly vzorky mineralizovány ve vysokotlakém rozkladném zařízení. Nastavení základních parametrů ICP-MS spektrometru, včetně režimu oktapólové kolizní cely pro eliminaci spektrálních vlivů polyatomických iontů, bylo realizováno s využitím více faktorové optimalizace. Validace analytického postupu byla provedena pomocí sedmi certifikovaných referenčních materiálů. Validovaná metoda byla aplikována pro stanovení 54 prvků ve 27 vzorcích hmyzu získaného z okolí skládky bývalé niklové huti u města Sered' a dvou kontrolních lokalit. Pro hodnocení prvkových profilů bylo využito vícerozměrných statistických metod. Z výsledků studie vyplývá, že vzorky hmyzu odebrané ze znečištěné lokality obsahovaly ve srovnání se vzorky kontrolními významně vyšší obsahy prvků charakteristických pro skládku v Seredi a saranče *Chorthippus dorsatus* je vhodným bioindikátorem znečištění prostředí.

Po formální stránce splňuje text veškeré požadavky na bakalářské práce standardně kladené a přináší originální sdělení, které se zabývá aktuálním tématem. Autor přistupoval k řešení všech dílčích úkolů zodpovědně a pečlivě a získal velké množství experimentálních výsledků. Nad rámec svých studijních povinností si rozšířil znalosti v oblasti vícerozměrné statistické analýzy dat a prokázal aktivní znalost vytváření bibliografií pomocí referenčního manažera Zotero.

Jelikož Jakub Hyška splnil zadání své bakalářské práce beze zbytku, doporučuji práci k obhajobě a hodnotím ji stupněm: **A**

V Pardubicích 27. 07. 2024

doc. Ing. Lenka Husáková, Ph.D.