

Název: **Prvková analýza nanomateriálů v mikrovzorcích živých organismů pro potřeby testů ekotoxicity**

Autor práce: Bc. Klára Stojarová

Vedoucí práce: doc. Ing. Anna Krejčová, Ph.D.

Konzultant: Ing. Jan Patočka

Posudek vedoucího diplomové práce

V literární části předložené práce je podán ucelený přehled testů ekotoxicity využívajících půdní organismy a pozornost je věnována též biodostupnosti a bioakumulaci kovů v organismech. Jsou uvedeny postupy přípravy těchto vzorků a vybrané metody vhodné k chemické prvkové analýze těchto mikrovzorků.

V experimentální části je navržen postup přípravy vzorků *E. crypticus* s cílem zařazení co nejmenšího počtu nutných operací a manipulace se vzorkem. Dále jsou optimalizovány podmínky stanovení zinku a dalších prvků charakterizujících biomasu (K, P, Mg a Ca) pomocí ICP-OES spektrometru s ohledem na sledované koncentrační rozmezí a vlivy matrice. Jsou určeny analytické charakteristiky postupu. Vhodnost pro použití v ekotoxikologických testech je posouzena a ověřena analýzou vzorků *E. crypticus* z testu ekotoxicity nanočástic ZnO a srovnávacího ZnCl₂, je počítán bioakumulační faktor. V práci je posuzována i možnost analýzy tohoto typu vzorků (stanovení Zn, Ag, Au, Hg, Pb, Sn a Cd) pomocí ICP-MS spektrometru z důvodu minimalizace dostupného množství analyzovaného materiálu. V závěru práce jsou shrnuty dosažené výsledky a nastíněny možnosti pro další navazující studie. Přehledné zpracování výsledkové části svědčí o zvládnutí daného tématu a schopnosti srozumitelně prezentovat experimentální výsledky, které jsou shrnuty v jasném závěru.

Bc. Klára Stojarová prokázala v průběhu celé diplomové práce schopnost samostatné práce jak v oblasti zpracování údajů z odborné literatury, tak i při vlastním experimentu v laboratoři. Její přístup k řešení experimentálních problémů byl logický, diplomantka byla schopna činit vlastní závěry.

S přihlédnutím ke kvalitě předložené práce a k celkovému přístupu doporučuji práci k obhajobě a hodnotím známkou

B

V Pardubicích dne 24. 5. 2018

doc. Ing. Anna Krejčová, Ph.D.