



Oponentský posudek na bakalářskou práci Zuzany Grösslové s názvem: *Studium vazby arsenu v půdách a sedimentech pomocí sekvenčních extrakčních metod*

Předkládaná bakalářská práce je rešeršního charakteru a spadá do okruhu environmentálně geochemických témat, která jsou v současnosti velmi aktuální. Specifikace chemické vazby arsenu v pevných vzorcích je důležitým krokem při úvahách o možných rizicích spojených s kontaminací arsenem v různých složkách prostředí, ať už přírodních (např. výchozy ložisek) nebo vytvořených lidskou činností (např. pozůstatky po těžbě rud). Spolu s mineralogickými metodami jsou sekvenční extrakce velmi častým a účinným nástrojem při studiu reálných kontaminovaných lokalit.

Práce je členěna na šest hlavních kapitol: Úvod, Arsen, Sekvenční extrakce, Frakce sekvenčních extrakcí, Nevýhody sekvenčních extrakcí a Závěr. Následuje přehled použité literatury.

Úprava je po formální stránce v pořádku a práce je přehledná. Vzhledem k zaměření práce na sekvenční extrakce by ale asi bylo vhodnější uvádět informace o arsenu poněkud stručněji a jen jako podkapitoly Úvodu a nikoliv jako jednu z hlavních kapitol s mnoha podkapitolami. Také kapitola 3 (Sekvenční extrakce), kde je vlastně první (úvodní) pojednání o sekvenčních extrakcích v předkládané bakalářské práci, by spíše měla být součástí Úvodu. Nehledě na to, že toto úvodní pojednání o sekvenčních extrakcích by asi mohlo být podrobnější.

Během rešeršní práce se autorka učila pracovat s informacemi publikovanými ve vědecké literatuře. Citováno je přes 30 prací, z nichž větší část je publikovaná v anglickém jazyce. Tato bilance je uspokojivá. V první polovině úvodu však nejsou prezentované informace podloženy citacemi, toto je nutno si více hlídat. Pozor je třeba si také dát na citování přímo původních prací s tou kterou informací, a nikoliv prací, které již informaci převzaly. Týká se to například prvních dvou vět v kapitole 2.3.

Ohledně stylu psaní bych doporučil, aby si autorka dávala pozor na přílišná zjednodušování předkládaných informací, které může vést k ne zcela přesným sdělením. Jako příklady mohu uvést jednak tvrzení v druhém odstavci v kapitole 2.3: „...ale vzhledem k výskytu pyritu ve všech geologických prostředích a jeho obvyklému obsahu arsenu (až jednotky hmotnostních procent), ...“Pyrit se vyskytuje jistě v mnoha geologických prostředích, ale ve všech jistě ne a hlavně není pravidlem, že pyrit musí obsahovat arsen.

Příkladem zjednodušení může být také věta v kapitole 2.3.2: „Dalším dobře krystalizujícím Fe arseničnanem je kaňkit, který je 1:1 železitým minerálem,..“, kde jde o nepřesnou formulaci.

Překlepů je v práci poměrně málo, pozor je ale třeba si dát na srozumitelnost informací a stylistiku. Příkladem těžko čitelného textu může být dlouhá a špatně srozumitelná souvětí/odstavec pod tabulkou 2.

Hlavní částí práce je popis hlavních extrakčních kroků a diskuse různých používaných činidel. Zde autorka stručně popsala smysl jednotlivých extrakčních kroků a diskutovala postupy a výsledky z prací různých autorů. Zajímavá a přínosná je kapitola o Nevýhodách sekvenčních extrakcí, kde autorka popisuje úskalí doprovázející tento typ studia vazby arsenu. Je jen trochu škoda, že autorka nenarazila na revizi Bacona a Davidsonové et al. (2008), která se zabývá problematikou sekvenčních extrakcí, je velmi hojně citována a obsahuje zajímavé souvislosti a podněty, zvláště s ohledem na úskalí aplikace této metody. Nehledě na to, že je zde velké množství odkazů na další relevantní práce.

Závěrečné vyjádření: Předložená bakalářská práce je zpracovaná ve standardním rozsahu a přináší stručný přehled o vlastnostech arsenu a o používání vybraných sekvenčních extrakcí, které jsou používány pro posouzení vazby arsenu v pevných materiálech.

Práci ohodnocuji známkou 2 a doporučuji ji k obhajobě, po jejímž zdárném ukončení navrhuji udělit Zuzaně Grösslové akademický titul „bakalář“ („Bc.“).

Literatura:

Bacon J.R., Davidson Ch.M., 2008. Is there a future for sequential chemical extraction? ANALYST. 133, 1: 25-46.

V Praze 8. 9. 2011

Michal Filippi