

Posudek diplomové práce Bc. Michaely Krajíčkové „Určení zdrojů Pb v malém povodí pomocí Pb izotopů“

Předložená diplomová práce Bc. Michaely Krajíčkové se zabývá studiem obsahů olova a izotopového složení olova v jednotlivých přírodních systémech tzv. malého povodí na lokalitě Lesní potok u obce Jevany; přibližně 30 km jv. směrem od Prahy. Stěžejní část prací se opírá o studium několika vzorků z opadu vybraných stromů, dvou vybraných půdních profilů a několika vzorků povrchových vod a srážek v různém časovém horizontu. Převážná část laboratorních prací proběhla v laboratořích UGMNZ, stěžejní část analytických dat, koncentrace a izotopového složení olova, byla provedena pomocí kvadrupólového ICP-MS.

Předkládaná práce řeší zajímavou aktuální problematiku, je sepsána stručně srozumitelně a je vhodně doplněna řadou ilustrací a grafů. Informace, ze kterých autorka čerpala, pochází z domácích i mezinárodních renomovaných časopisů. Použité práce a zdroje, ze kterých autorka čerpala, jsou řádně citovány v seznamu literatury.

K práci mám na diplomanta několik dotazů/připomínek:

Formální:

1. str. 9 – odst. Dole „..staré Pb rudy ..“..příp. mladé Pb rudy. Co tím myslíte?..
2. str.12 – Tab. 6 vzhledem ke zpracovávané tematice postrádám přehledné info i o izo složení olova v horninách..
3. str. 14 – poslední věta špatná formulace.. „Převládající jv. větry ovlivňují na lokalitě emise z nedaleké Prahy..)“.. zde asi převažují jz-z větry, pak by tvrzení bylo platné..
4. kap. Výsledky, nenašel jsem info o hodnotě Pb slep. pokusu. V případě analýzy Pb kritická záležitost, hlavně pokud jde o nízké koncentrace ve vzorcích (hlavně u analýz opadu).
5. kap. Výsledky, Píšete rozsah koncentrací ve vodách a srážkách od 1.7 do 0.09 ppb. To jsou již velmi nízké hodnoty i na stanovení izotop. složení Pb kvadrupólem; to potvrzují i výrazně vyšší RSD stanovení pro vody až 0,75 % (u poměru 208/206) oproti vyšším konc. v půdách (cca 0,1-0,3%). Z hodnoty 0,09 ppb jste stanovovali izotopové složení Pb?..
6. kap. Závěr - .. píšete, že olovo v profilu migruje shora dolů. Tedy z horních vrstev obohacených humusem. Co se děje s původním litogenním olovem..? V některých podobných geochemických archivech, např. rašelinových, taktéž obsahujících humus, se předpokládá, že olovo téměř nemigruje (shora dolů) .. můžete se k tomu vyjádřit?

Závěrem: Uvedené dotazy a připomínky nijak nesnižují kvalitu práce a lze konstatovat, že diplomantka se zadaným tématem vypořádala poměrně zdařile. Celkově má práce velmi dobrou úroveň a splňuje požadavky pro její přijetí jako práce diplomové.

Práci doporučuji k přijetí.

V Praze dne 25.5.2016.

Doc. RNDr. Ladislav Strnad, PhD.