



PŘÍRODOVĚDECKÁ
FAKULTA
Univerzita Karlova

Zápis o obhajobě disertační práce

Akademický rok: 2023/2024

Jméno a příjmení studenta: Mgr. Petra Stubbe
Identifikační číslo studenta: 61771501

Typ studijního programu: doktorský
Studijní program: Aplikovaná geologie
ID studia: 644357

Název práce: Vliv fosforečnanů na mobilitu arzenu v kontaminovaných oblastech
Pracoviště práce: Ústav geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů (4300)
Jazyk práce: čeština
Jazyk obhajoby: čeština
Školitel: doc. Mgr. Petr Drahota, Ph.D.
Oponent(i): prof. RNDr. Edgar Hiller, Ph.D.
prof. Alexandra Courtin-Nomade

Datum obhajoby: 13.06.2024 **Místo obhajoby:** Praha
Termín: řádný

Průběh zkoušky: Po krátké prezentaci komise a uchazečky byla Petra Stubbe požádána o prezentaci hlavních výsledků své disertační práce. V úvodu zmínila základní biogeochemické vlastnosti As, vazbu v pevné fázi ve složkách životního prostředí a jeho mobilitu. Zaměřila se také na porovnání vlastností P a As v exogenním prostředí a hlavní výzkumné cíle. Krátce pohovořila o metodických přístupech a použitých instrumentálních technikách. První část prezentace výsledků byla zaměřena na vliv čistírny odpadních vod a dynamiku těchto dvou kompetujících prvků včetně vazby As a P v oxyhydroxidech Fe v sedimentech různých částí drenujícího toku. Druhá část výsledků byla zaměřena na mobilitu As v půdách a odpadech z těžby zlata ve středních Čechách. Ukázala rozdíly mezi chováním As a Sb při mobilizaci fosfátovým iontem, která byla větší pro As. Třetí část výsledků obsahovala experimentální data týkající se mobilizace As z arzeničnanových fází (AFA, yukonit) v přítomnosti fosfátového iontu, která dosáhla až 45 % z celkové koncentrace. V závěru prezentace se zaměřila na hlavní výstupy disertační práce a ukázala, že v dlouhodobém časovém horizontu fosfát způsobuje destabilizaci arzenu vázaného v oxyhydroxidech Fe a některých arzeničnanech. Školitel poté přednesl svůj posudek a vyjádřil se k průběhu PhD studia Petry Stubbe. V další části obhajoby byly předneseny posudky oponentů. První vystoupila prof. Courtin – ocenila kvalitu práce a zajímavé výsledky. V otázkách zmínila problematiku ředění a časové variability v koncentracích v kontaminované potoční vodě, další možnosti mineralogické analýzy, roli jílových minerálů a organické hmoty ve vazbě As v půdách a sedimentech, vazby a vztahu As a Mn v některých fázích v sedimentu, rozpustnosti apatitu a změny mobility As se změnou krystalinity Fe oxyhydroxidů. Zmínila také

selektivitu extrakcí. Druhým oponentem byl prof. Hiller. Ve svém posudku se zaměřil na otázky týkající se stability vazby As ve fázích sedimentu, způsobu výpočtu toků As, porovnání extrahovatelnosti As a Sb v půdách vs. Důlních odpadech, fitování kinetických data uvolňování As z fází pomocí matematických modelů. Uchazečka vhodně odpověděla na všechny položené dotazy ze strany oponentů. V otevřené diskusi ještě vystoupil prof. Hiller s další otázkou týkající se velmi vysoké koncentrace P v extrakčním procesu. Uchazečka zmínila, že koncentrace použité v experimentu odpovídaly koncentracím v prostředí po aplikaci fosfátových hnojiv. V další diskusi vystoupili prof. Mihaljevič a doc. Vítková, uchazečka s přehledem odpověděla.

V uzavřeném zasedání komise hlasovala.

Na základě kvality práce, publikovaných prací i prezentace včetně diskuse navrhla komise ocenění „cum laude“.

Výsledek obhajoby:	prospěl/a (P)
Předseda komise:	Ettler Vojtěch, prof. RNDr., Ph.D. (přítomen)
Členové komise:	Jehlička Jan, prof. RNDr., Dr. (přítomen)
	Mihaljevič Martin, prof. RNDr., CSc. (přítomen)
	Hiller Edgar, prof. RNDr., Ph.D. (přítomen)
	Vítková Martina, Mgr., Ph.D. (přítomen)
	Vaňková Maria, RNDr., Ph.D. (přítomen)
	Tejnecký Václav, RNDr., Ph.D.