

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – POSUDEK OPONENTA

Autor práce: Hana Šourková.

Název závěrečné práce: Využití nulmocného železa na odstranění kontaminace HCH a chlorbenzeny z horninového prostředí.

Vedoucí práce: Ing. Lenka Lacinová Ph.D.

A. Náročnost zadání.	1
B. Splnění zadání (cílů) práce.	1
C. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce.	2
D. Rozsah a zpracování rešerše.	1
E. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů.	1
F. Řešení práce po teoretické stránce.	1
G. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky.	1
H. Úroveň zpracování výsledků a diskuse.	1-
I. Vlastní přínos k řešené problematice.	1-
J. Formulace závěru práce.	1
K. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu).	1
L. Formální náležitosti práce (struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací).	2-
M. Konkrétní výhrady k práci:	

Samotná práce je velmi přehledná, srozumitelná a čtivá. Autorovi lze vytknout, že obsah kapitol neodpovídá jejich názvu. V kapitole 5 (Metodika) jsou uvedeny kompletní výsledky a jejich interpretace. Naopak kapitolu 6 (validace analytických postupů) doporučuji řadit do kapitoly 5 (Metodika prací). Kapitola 7 pak jen shrnuje a diskutuje dříve popsány výsledky (Doporučuji nazvat jen Diskuse). Samotný závěr (stejně jako Úvod) pak není číslovanou kapitolou (doporučuji tyto kapitoly číslovat).

V některých případech nedávají dosažené výsledky jednoznačnou odpověď. I přes celkově kladný dojem z vypracovaného dokumentu si dovoluji připojit několik drobných připomínek formálního charakteru a pravděpodobně i přesahujících rámec odborného vzdělání studenta. Tyto připomínky nemají vliv na celkové hodnocení práce a měly by být považovány jako podnět k odborné diskusi studovaného tématu. S interpretacemi v textu se ztotožňuji.

Str. 45: Testovány byly tři typy elementárního železa, zajímavé je, že jen v případě mikroželeza dochází ke zvýšené produkci plynů. Rovněž jen v případě nejnižších koncentrací železných třísek došlo k jejich kompletnímu rozpuštění. Obdobná sledování je vhodné doplnit analýzou Fe.



Str. 46: V případě třísek je dokumentováno kompletní odbourání HCH pro koncentraci 20g/l. Je příliš velký interval mezi dvěma nejvyššími koncentračními hodnotami, v interpretacích je však možné hodnoty interpolovat a učinit odborný odhad. Z trendových křivek vyplývá, že by ke kompletní degradaci mohlo dojít již při koncentraci 10g/l.

Str. 48: V případě monitoringu fyzikálně chemických parametrů byly naměřeny menší neočekávané výkyvy hodnot. U prvních dvou koncentrací špon nebyl detekován nárůst pH, pro nejvyšší koncentraci nanoželeza (5g/l) pak byla naměřena vyšší hodnota ORP než pro nižší koncentraci (1g/l). Je otázkou zda tyto výkyvy mají vysvětlitelné opodstatnění či zda se jedná spíše o chyby měření.

N. Celkové zhodnocení práce:

Autorka práce pokryla rešerší kompletní studovanou problematiku, v rámci rešerše využila jak českých tak anglicky psaných materiálů, které jsou pečlivě citovány a uvedeny v seznamu citované literatury.

V rámci práce byla realizována poměrně rozsáhlá experimentální činnost, provedena byla validace analytických metod, dále pak příprava, nasazení a ve třech etapách provedení laboratorních zkoušek, včetně provedení kompletního setu analýz. Výsledky byly přehledně tabulkově a graficky zpracovány a interpretovány v textu.

Práce má vysokou odbornou úroveň je, je přehledná a srozumitelná. Je provedena vhodná selekce výsledků se stručnými a výstižnými komentáři. V některých případech doporučuji v rámci interpretace výsledků doplnit možná zdůvodnění popisovaných jevů (viz výše).

Samotné téma je aktuální práce přispívá k odbornému poznání degradace méně frekventovaných, ale významných kontaminantů HCH a CB). Výsledky práce zároveň přispějí k řešení sanační problematiky lokality Hájek u Karlových Varů.

O. Otázky k obhajobě:

1. Na str. 51 je uvedeno, že v případě nanoželeza dojde k výraznému poklesu koncentrací CB již při koncentraci 0,2 g/l nanoželeza. Pro vyšší koncentrace již není zaznamenán další pokles. Cca 10% kontaminantu (DCB a TCB) není degradováno ani při nejvyšších dávkách nanoželeza. Jaké jsou možné důvody tohoto jevu?
2. Na str. 54 a 55 je dokumentován výsledek kinetického testu, ten neodpovídá výsledku koncentračního testu s nanoželezem po 7 dnech. V tomto případě byla zjištěna výrazně nižší účinnost a menší míra degradace. Jaká jsou možná vysvětlení tohoto rozdílu?

P. Celková klasifikace práce:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě¹. Navrhuji tuto bakalářskou práci klasifikovat stupněm 1.

V Liberci dne 12. 6. 2013

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce

RNDr. Petr Kvapil, Ph.D.

AQUATEST a.s., pracoviště Liberec

Ředitel divize

