



Přírodovědecká
fakulta
Faculty
of Science

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

POSUDEK OPONENTA NA BAKALÁŘSKOU/DIPLOMOVOU* PRÁCI

Autor práce: Bc. Zbyněk Jonák

Název práce: Optimalizace dávkování chlordioxidu do chladicího okruhu JE Temelín.

Školitel práce: Ing. Roman Kopa

Oponent práce: prof. Ing. Jiří Kopáček, PhD.

Pracoviště opONENTA: Biologické centrum AVČR, Hydrobiologický ústav

	Bodový rozsah hodnocení ¹	Body
(1) FORMÁLNÍ POŽADAVKY		
Celkový rozsah práce (pro bakalářské práce min. 18 stran, pro diplomové práce min. 25 stran), vyváženost rozsahů jednotlivých částí, logická struktura práce (u experimentálních prací doporučení pro teoretickou část do 1/3 celkového rozsahu)	0-3	2
Kvalita literární rešerše (počet použitých původních pramenných zdrojů, vhodnost výběru, aktuálnost zdrojů)	0-3	1
Správnost používání citačních odkazů (přítomnost necitovaných údajů, dodržování jednotného stylu citací, používání oficiálních zkratk časopisů)	0-3	2
Grafická úprava textu a obrázků	0-3	1
Úroveň souhrnu/annotace (i v angličtině)	0-3	2
Jazyková a stylistická úroveň, respektování platného názvosloví	0-3	2
Správnost a úplnost popisů u obrázků a tabulek (srozumitelnost bez zřetele k ostatnímu textu, vysvětlení značek, jednotky uváděných veličin)	0-3	1
Formální požadavky – body celkem		11
(2) VĚCNÉ POŽADAVKY		
Splnění cílů práce	0-3	2
Schopnost porozumět výsledkům, jejich interpretace a jasný popis, srozumitelnost diskuze a závěrů	0-3	1
Úroveň diskuse – interpretace výsledků, zařazení do kontextu v literatuře (absence	0-3	1

* Nehodící se škrtněte

¹ Bodový rozsah hodnocení: 0-nevyhovující, 1-vyhovující, 2-průměrné, 3-excelentní. U teoretických prací hodnotíte jenom (1) Formální požadavky, u experimentálních prací i (2) Věcné požadavky a u prací v cizím jazyce i (3) Jazykovou úroveň práce v cizím jazyce.

diskuze výsledků s literaturou je nepřijatelná)		
Logika postupu při vlastní výzkumné práci	0-3	2
Úplnost popisu použitých metodik	0-3	1
Experimentální náročnost práce, samostatnost při práci	0-3	2
Úroveň zpracování experimentálních dat	0-3	1
Aktuálnost použitých metod	0-3	2
Přínos práce pro obor a publikovatelnost výsledků (po případném doplnění)	0-3	1
Věcné požadavky u experimentálních prací – body celkem		13
(3) PRÁCE V CIZÍM JAZYCE		
Jazyková a stylistická úroveň	0-3	
CELKEM BODŮ (MAX/ZÍSKANÝCH)	48	24

Komentář oponenta:

Hlavní připomínka: Diplomová práce je spíše psána formou technické zprávy než jako vědecký text. To vzhledem k zaměstnání autora není problém. Z práce však není příliš zřejmé, jaký je vlastní podíl autora na získaných datech uváděných ve výsledcích (např. stanovení biologické aktivity nebo koroze) a co bylo jeho hlavním podílem na vzniku celé studie. Doporučuji proto, aby se tomuto oddělení vlastních a cizích výsledků krátce věnoval během obhajoby.

Další komentáře: V textu je použito velké množství obecně nepoužívaných zkratk, které snižují jeho čtivost a srozumitelnost. Některé z nich jsou navíc zbytečné, protože jsou použity pouze jedinkrát (např. VHR nebo IÚ). Na druhé straně jsou některé zkratky nevysvětleny (např. 1,2TC13/3, TTC), případně vysvětleny až následně za prvním použitím (DPD). Některé jsou nejednoznačné, např. pro elektrárnu Temelín se používá JETE i ETE.

V práci se používají různé jednotky (ppm, mg/l).

Chybí vysvětlení některých pojmů nesrozumitelných pro jiné čtenáře než experty v oboru. Co např. představují technická voda nedůležitá a technická voda důležitá?

Některé části textu se zbytečně opakují a popisy některých tabulek obsahují nevysvětlené, případně nadbytečné údaje (viz komentáře v PDF kopii práce).

Redukce N a S rovnicích 3 a 5 není zdrojem energie pro mikroorganismy, jak uvádí text. Tím je oxidace H_2 , podobně jako v případě rovnice 4, pouze probíhají v anoxickém prostředí a N a S jsou zde akceptorem elektronů z oxidačního pochodu namísto O_2 .

V rovnici 7 je chyba, má tam být $3H_2O$.

Chybí vysvětlení, co je principem elektrochemickou stanovení ClO_2 pomocí Palintest Ltd. Kemio™.

V metodice chybí popis kupónů používaných k hodnocení biologické aktivity i způsob a doba jejich expozice. Odkaz na nepublikovanou literaturu nestačí. Navíc není jasné, do jaké míry se autor na těchto měřeních podílel.

Souvislost výkonu kondenzátoru s biologickou aktivitou, způsob měření výkonu a vyhodnocení výsledků (statistická metoda) by měly být uvedeny již v metodice. Bylo uváděné zvýšení výkonu statisticky významné?

U některých obrázků chybí popis os Y. U většiny to není problém, protože se dá na hodnoty usoudit z legend. Problematické je to však u obrázku 13. Navíc jsou některé legendy uvedeny

v angličtině (např. obrázek 18).

Připomínky a dotazy, na které má student/-ka reagovat při obhajobě. Chyby, na které si má dávat student v budoucnu pozor:

Otázky:

- (1) Rovnice 3 popisuje redukci NO_3^- až na NH_3 . Redukce N^{V} na $\text{N}^{-\text{III}}$ obvykle probíhá v prostředí s vysokými koncentracemi dostupného DOC a silnou limitací N, jako jsou například sedimenty v ústích řek. Nejedná se spíše o denitrifikaci s konečným produktem N_2 nebo N_2O ?
- (2) Proč se v české práci pro ClO_2 používá německý název chlordioxid místo oxid chloričitý?
- (3) Jaká je podstata účinku ClO_2 na viry? Proč by měl být účinnější než O_3 , který je nejsilnějším oxidačním činidlem používaným v technologii vody?

Chyby: Viz komentáře v PDF kopii práce.

Závěr:

Předloženou práci chápu vzhledem k zaměstnání autora jak technickou zprávu. Lze jí proto odpustit nízkou provázanost s vědeckou literaturou a převahu citací z technické oblasti. Dá se předpokládat, že i následující pracovní povinnosti autora budou spíše technického než vědeckého zaměření. Proto lze práci považovat za dobrou kvalifikační průpravu. Z tohoto důvodu ji

d o p o r u č u j i
k obhajobě a navrhuji známku
velmi dobře

V Českých Budějovicích

dne **8. 5. 2023**

.....

podpis