

Příloha k protokolu o SZZ č. _____

Diplomant: Bc. Lukáš Koblre

Vysoká škola: Jihočeská univerzita

Aprobace: Fyn-Přn-SZn

Katedra: aplikované fyziky a techniky

Vedoucí diplomové práce:

Datum odevzdání posudku: 31. 5. 2020

RNDr. Pavel Kříž, Ph.D.

POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Studium vlivu plazmového výboje na pH destilované vody

Kritéria hodnocení práce

(doplňte vždy právě jednu z možností; A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, N – nevyhověl)

1. Odborná správnost – znalost problematiky

(znalost řešené problematiky, specifické znalosti a schopnost je aplikovat na konkrétní problém)

B

2. Věcné chyby

(téměř žádné-nepodstatné, drobné-k rozsahu přiměřené, četné, závažné)

B

3. Struktura práce

(logická návaznost, vnitřní vyváženost)

B

4. Rozsah práce

(nadstandardní, standardní, dostatečný, nedostatečný)

B

5. Zhodnocení výsledků, naplnění cílů

(původní výsledky, tvůrčí kompilace, jednoduchá kompilace, nepřínosné)

C

6. Práce s literaturou a dalšími informačními zdroji

(výběr, správná citace, použití, dodržování bibliografických norem)

B

7. Grafická a formální úroveň

(výborná, průměrná, dostačující, nevyhovující)

B

8. Jazykové a stylistické zpracování

(výborné, průměrné, dostačující, nevyhovující)

C

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího:

Autor se v rámci této diplomové práce věnoval výzkumu ošetření vody plazmovým výbojem typu Gliding Arc. V rámci provedených měření zkoumal změny pH destilované vody způsobené různou dobou plazmatického ošetření při různých vzdálenostech mezi plazmovou hlavicí a povrchem ošetřovaného vzorku. Předložená diplomová práce se svým charakterem blíží vědecké práci a je i v tomto duchu strukturována.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části autor velmi stručně pojednává o plazmatu a plazmových výbojích obecně, uvádí výtah z mnoha možností aplikací plazmových výbojů a podrobněji rozebírá několik pramenů týkajících se užití výboje typu Gliding Arc v environmentálních aplikacích. V praktické části pak popisuje metodiku měření a vyhodnocování provedených experimentů, uvádí a diskutuje vybrané výsledky a formuluje závěry z nich plynoucí. Přehled naměřených dat a vytvářených modelů je poté uveden v příloze.

Po obsahové stránce lze vytknout některé nepřesnosti v teoretické části (např. definice plazmatu), nebo až příliš velkou stručnost. Celé kapitoly 2.1, 2.2 a část kapitoly 2.3 jsou založené pouze na jediném literárním prameni, což není úplně nejvhodnější. Některé kapitoly nemají vzhledem ke svému obsahu vhodně zvolený název, např. kap. 2.3.6 nebo 2.5. Také lze vytknout příliš rozsáhlé a vzhledem k prezentované problematice a oboru DP příliš odborné a nerelevantní rozbor práce v kapitolách 2.5.3, 2.5.4. a 2.5.5. Popis metodiky tvorby modelů pro přepočítání pH je nedostatečný a ne zcela pochopitelný. Velmi matoucí je značení vzorků, autor sice zavádí vhodné a srozumitelné značení vzorků na str. 29 u metodiky vyhodnocení dat (mělo by to být spíše v metodice měření), ale dále v práci, kromě příloh, již toto značení nepoužívá. Některé tabulky jsou tak velmi nesnadno čitelné, není zřejmá logika jejich členění, např. tab. 5, 6 a 7. Na straně 37 autor porovnává své výsledky s jinou publikovanou prací velmi komplikovaně ve slovní rovině, ale daleko výstižněji by bylo uvedení vhodného grafu. Ten poté použije až na str. 40, kde ovšem úplně nemá opodstatnění. Z tabulky č. 7 na str. 47 a její diskuse není vůbec zřejmé, co tím chtěl autor říci. Výskyt některých významnějších odchylek od předpokládaných trendů autor zdůvodňuje mimo jiné nejednotným „úhlem mezi elektrodami a hladinou ošetřované vody“, což je poněkud nesrozumitelné. Jako významný parametr ošetření, jehož výsledky se vymykají očekávanému chování, autor uvádí dobu ošetření 6 min, ale již nezmiňuje obdobné odchylky při užití vzdálenosti 6 cm. Na str. 24 autor uvádí rychlost proudění nesprávně v jednotkách m³/h. Na str. 30 u tab. 1 je naprosto nerelevantní popis. U tab. 5 by byl vhodnější jiný popis, např. „Souhrn hodnot pH při teplotě 20 °C získaných modely vytvořenými na základě naměřených dat po ošetření plazmatem“.

Po formální a jazykové stránce je práce průměrná. Jazyk práce je poměrně těžkopádný, v teoretické části převzaté z cizojazyčných pramenů je výrazně odlišný a evokuje strojový překlad, např. při stupňování přídavných jmen nebo užití odborných termínů. V práci se objevuje několik překlepů a chyb v interpunkci či špatný slovosled. Není vždy dodržována norma pro psaní odborných textů, např. použití kurzívy pro značky veličin v rovnicích 14 a 15 a v textu vztahujícímu se k nim. Autor též vynechává znak pro násobení ve značkách složených jednotek. Autor cituje celkem 46 prací, mnohé z nich cizojazyčných, ale poměrně nestandardně pracuje s citováním pramenů, kdy odkaz na literaturu neuvádí ihned u dané citace, ale vždy až na konci odstavce. Také užití popisek v tabulkách není jednotné.

Navzdory výše uvedeným výtkám je potřeba vyzdvihnout samostatnost práce studenta při plánování experimentů, ale i provedení velkého množství časově náročné experimentální práce, navíc spojené s těžkostmi s cestováním do externí laboratoře, kde bylo potřeba sladit harmonogram experimentů a využití pomůcek i s jinými studenty a pracovníky.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Celkové hodnocení práce: velmi dobře

(výsledná známka není aritmetickým průměrem jednotlivých kritérií hodnocení práce, je-li jedna položka hodnocena jako nevyhovující, musí být celá práce hodnocena jako nevyhovující)

Stupeň klasifikace	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
--------------------	---------	-------------	-------	-----------

V Českých Budějovicích dne 31. 5. 2050

RNDr. Pavel Kříž, Ph.D., v.r.
podpis vedoucího diplomové práce