

Posudek oponenta DP

Jméno a příjmení studenta: Bc. Tomáš Urválek

Oponent: Ing. Hana Jiránková, Dr.

Diplomová práce pana Urválka je zaměřena na studium možností odstraňování organického barviva RB 49 z modelových vodných roztoků.

Rešeršní část obsahuje nejprve kapitoly zaměřené na přehled, dělení a využití organických barviv a dále pak je věnována popisu metod pro odstranění barviv z odpadních vod. Podrobněji jsou zde popsány fotochemická degradace a tlakové membránové procesy. Celá rešerše je podpořena dostatečným počtem citované odborné literatury.

Experimenty byly orientovány na testování jednotlivých způsobů fotochemické oxidace, resp. Foto-Fentonovy reakce a nalezení vhodných podmínek pro maximální odstranění organického barviva. Další část byla zaměřena na nanofiltraci modelových roztoků RB 49 za různých tlakových rozdílů a rychlostí nástřiku.

Výsledky jsou zpracovány především grafickou formou a jsou doplněny tabulkami a přehlednými obrázky.

Téma považuji za aktuální a zpracování diplomové práce je na dobré úrovni. V práci se přesto vyskytuje poměrně dost formálních chyb a překlepů (jedná se především o interpunkci a chybná přičestí). Na několika místech (např. str 31, 38 a další) se některá tvrzení zbytečně opakují. Některé výrazy - *ustálení absorbance* (str.45), *odstranění CHSK* (24) by mohly být nahrazeny přesnějšími pojmy.

Domnívám se, že součástí práce by měl být i seznam symbolů a tyto symboly by měly být psány důsledně kurzívou pro lepší přehlednost textu (str.29,30, 31, 39 a další).

Student dle mého názoru splnil zadání diplomové práce, provedl množství měření a dosažené výsledky vhodně diskutoval.

K práci mám následující věcné připomínky, které by mohly být vysvětleny při obhajobě:

- U použitého barviva RB 49 postrádám hodnotu CI (není ani v seznamu zkratek)
- Na straně 51 není jasný význam závorek (51), (52) před rovnicemi
- Zajímaly by mě rychlosti proudění nástřiku u NF, resp. odpovídající hodnoty *Re*
- Na straně 63 je zmíněn osmotický tlak barviva. Bylo by možná zajímavé porovnat osmotické tlaky RB 49 a NaCl (pro nižší koncentraci)

- Při experimentech byla zjištěna vysoká účinnost fotochemické degradace studovaného barviva. Jsou k dispozici i analýzy produktů tohoto rozkladu? Jedná se o látky méně škodlivé pro životní prostředí?

Uvedené připomínky nesnižují celkově dobrou úroveň diplomové práce.

Práci **doporučuji k obhajobě** a hodnotím známkou „B“.

V Pardubicích 23.5.2023

Ing. Hana Jiránková, Dr.