

## Oponentský posudek na disertační práci

Ing. Olgy Krupkové

### **Aplikace pokročilých oxidačních procesů a membránových procesů při čištění odpadních a procesních vod**

Disertační práce předložená studentkou ing. Olgou Krupkovou je zaměřena na neustále aktuální problematiku čištění odpadních a procesních vod, se zaměřením na textilní průmysl. Práce se věnuje novým přístupům při odstraňování zejména organického znečištění těchto odpadních vod. Jedná se o pokročilé oxidační procesy a membránové procesy se zaměřením na nanofiltraci.

Disertační práce má rozsah 120 stran a je klasicky členěna na Teoretickou část (41 stran) s popisem použitého membránového procesu, dále se studentka věnuje problematice tvorby hydroxylového radikálu, použitým modelovým odpadním látkám a podrobněji také reakční kinetice. V Experimentální části (11 stran) jsou kromě obvykle uváděných použitých chemikálií a experimentálních zařízení uvedeny jednotlivé experimentální postupy a použitá analytická stanovení. V kapitole Výsledky jsou na 24 stranách uvedeny a přehledně graficky i tabulkovou formou prezentovány dosažené výsledky. Následná kapitola Diskuze (14 stran) je pak souhrnně popisuje. V práci bylo použito celkem 104 mezinárodních i národních literárních zdrojů.

Z formálního hlediska práce obsahuje jen minimum typografických a stylistických chyb. Obrázky i tabulky jsou opatřeny vhodným popisem, přesto bych někde doporučila uvést literární zdroje i do těchto popisků, i když byly v textu již zmíněny. U seznamu použitých zkratk bych volila pro lepší orientaci abecední pořadí.

Připomínky k disertační práci:

- Volila bych vhodnější formu obsahu anotace/abstraktu disertační práce tak, aby z toho jednoznačně vyplynulo, čemu se práce věnovala a jaké jsou z ní závěry, místo popisu obsahu práce.
- Dle mého názoru by bylo přínosné, na začátku teoretické části, seznámit čtenáře s fakty z oblasti textilního průmyslu na území ČR a s jeho stavem v současné době.

- Na str. 62 v kapitole 8 Experimentální postupy uvádíte: Roztoky byly připraveny navážením vypočteného množství barviv (přepočteno na 100 % čistotu), a jeho kvantitativním převedením do zásobních nádrží doplněných destilovanou vodou po rýsku.“ – můj dotaz zní, jak byly tyto nádoby kalibrovány na přesný objem 10 l? V přílohách by bylo vhodné uvést i fotografie jednotlivých aparatur.

Návrh témat do diskuze:

- Podle čeho byly voleny koncentrace testovaných barviv v uměle připravených odpadních vodách?
- Je možné konstatovat, v jakém koncentračním rozsahu se mohou barviva z textilního průmyslu vyskytovat v odpadních vodách?
- Je navázána nějaká spolupráce s konkrétním průmyslovým podnikem a plánují se experimenty na reálných odpadních vodách?

I přes uvedené drobné nedostatky lze konstatovat, že předložená disertační práce ing. Olgy Krupkové **splňuje** všechna kritéria a požadavky na disertační práci. Studentka provedla velké množství časově náročných experimentů, které zcela jednoznačně popsala, vyhodnotila a vyvodila patřičné závěry, čímž přispěla k rozšíření vědního oboru. Při vypracování disertační práce pak využila celou řadou instrumentálních analytických technik, což jistě přispělo ke zvýšení její experimentální dovednosti.

**Na základě kvality předložené disertační práce a po její úspěšné obhajobě lze komisi doporučit udělení vědecko-akademické hodnosti Ph.D.**

V Brně dne 26.8.2024

  
doc. Mgr. Renata Komendová, Ph.D.

Fakulta chemická

Ústav chemie a technologie ochrany životního prostředí

Vysoké učení technické v Brně