

## Posudek vedoucího bakalářské práce

Studentka: Martina Mlezivová  
Vedoucí práce: doc. Ing. Jiří Cakl, CSc.  
Ústav environmentálního a chemického inženýrství  
Téma práce: Kombinace AOP procesů a membránových separací při čištění odpadních vod

Bakalářská práce Martiny Mlezivové se zabývá problematikou čištění odpadních vod se zaměřením na využití kombinace moderních technologií, kterými jsou membránové separace a pokročilé oxidační procesy. V souvislosti s vývojem nových relativně levných separačních membrán, katalyzátorů a zdrojů záření se mnohé, dříve z ekonomického hlediska nevyužitelné procesy, stávají zajímavou alternativou ke klasickým postupům.

Autorka v práci předkládá přehled principů a základů obou zdrojových procesů, porovnává je s konkurenčními metodami a analyzuje specifika možných kombinací těchto procesů při odstraňování organických látek (zejména zbytkových barviv) z odpadních vod.

Studentka k práci přistoupila samostatně a systematicky. Zvládla dobře teoretické základy týkající se jak principů membránových separací, tak i obecných specifík pokročilých oxidačních procesů a vytvořila si tak dobrý základ pro interpretaci výsledků rešeršní části. Přitom prokázala velmi dobrou znalost odborné angličtiny. Předkládaná rešerše dostupné literatury je přehledně strukturována a nechybí ani srovnání jednotlivých prací. Závěrečná kapitola by mohla být zpracována podrobněji a podpořena citacemi dalších prací, které se uvedenou problematikou zabývaly. Přitom informační systémy Univerzity Pardubice, navázané na vyhledávací systém Primo, umožňují relativně snadný přístup k těmto pracím.

Text vlastní bakalářské práce má standardní a přehlednou strukturu. Formální úprava textu, i obrázků je na vcelku dobré úrovni.

Do diskuze při obhajobě práce mám následující dotazy a připomínky:

- Můžete blíže vysvětlit tvrzení: „Při odstraňování organických látek jsou z chemických metod nejvíce používány koagulace a flokulace“ (kapitola 3.1.2). Jsou to procesy ryze chemické?
- Obecným problémem všech membránových separací je zejména riziko zanášení membrán separovanými látkami, popřípadě různými balastními příměsemi. Jaké metody a postupy se nejčastěji používají k jejich čištění?
- Jaký může být vliv pH na účinnost katalytického procesu a následné membránové separace katalyzátoru?

S ohledem na výše uvedené skutečnosti doporučuji bakalářskou práci Martiny Mlezivové k obhajobě a hodnotím ji známkou

V ý b o r n ě - m

V Pardubicích dne 19. 7. 2013

  
doc. Ing. Jiří Cakl, CSc.