

Posudek vedoucího bakalářské práce

Student: Marcel Dittrich
Vedoucí práce: doc. Ing. Jiří Cakl, CSc.
Ústav environmentálního a chemického inženýrství
Téma práce: Membránové kontakторы a jejich využití při odstraňování amoniaku z odpadních vod

Bakalářská práce Marcela Dittricha se zabývá studiem moderního separačního procesu, při kterém jsou využívány speciální membránové moduly jako alternativa ke standardním patrovým a náplňovým separačním kolonám. V souvislosti s vývojem nových relativně levných membrán ve formě dutých vláken se tato zařízení, souhrnně označovaná jako membránové kontakторы, stala předmětem řady teoretických i experimentálních studií.

Autor v práci předkládá ucelený přehled teoretických základů procesu, porovnává ho s konkurenčními separačními metodami a analyzuje specifika využití tohoto procesu při odstraňování amoniaku z odpadních vod.

Oceňuji snahu studenta o samostatný a systematický přístup k řešení zadané problematiky. Zvládl dobře teoretické základy týkající se jak principů membránových separací, tak i obecných specifíků difúzních procesů a vytvořil si tak dobrý základ pro interpretaci výsledků rešeršní části. Přitom prokázal velmi dobrou znalost odborné angličtiny, neboť v češtině není v současnosti dostupná žádná odpovídající literatura. Předkládaná rešerše dostupné literatury je zpracována systematicky, je přehledně strukturována a nechybí ani kritické srovnání jednotlivých prací.

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

Do diskuze při obhajobě práce mám následující dotazy a připomínky:

- Jedna z mála průmyslových realizací využití membránového kontaktoru při zpracování odpadních amoniakálních vod je v podniku Synthesia a.s. (dříve Aliachem a.s.) Můžete podrobněji popsat specifika této jednotky?
- Obecným problémem všech membránových separací je zejména riziko zanášení membrán separovanými látkami, popřípadě různými balastními příměsemi. V této souvislosti se naskytá otázka, zda je i v případě použití membránových kontaktorů nutná předúprava zpracovávaného nástřiku?

S ohledem na výše uvedené skutečnosti doporučuji bakalářskou práci Marcela Dittricha k obhajobě a hodnotím ji známkou

v ý b o r n ě

V Pardubicích dne 4. 7. 2011


doc. Ing. Jiří Cakl, CSc.