

Posudek vedoucího bakalářské práce

Student: Jiří Charamza
Vedoucí práce: doc. Ing. Jiří Cakl, CSc.
Ústav environmentálního a chemického inženýrství
Téma práce: Bipolární membrány a jejich využití při realizaci
elektromembránových separačních procesů

Předložená bakalářská práce je zaměřena na problematiku využití bipolárních membrán při realizaci membránové elektrodialýzy. Tento proces představuje poměrně novou a málo rozšířenou technologii, která může najít uplatnění v mnoha průmyslových oblastech.

Autor v práci nejprve předkládá obecný přehled principů a základů membránových procesů a poté se v souladu se zadáním detailně zaměřuje na literární rešerši struktury bipolárních membrán, disociace vody a transportu iontů v membránách.

Student ke zpracování bakalářské práce přistoupil samostatně a systematicky. Zvládl dobře teoretické základy týkající se jak principů membránových separací, tak i obecných specifíků elektroprocesů a vytvořil si tak dobrý základ pro interpretaci výsledků rešeršní části. Přitom prokázal dobrou znalost odborné angličtiny. Předkládaná rešerše literatury je přehledně strukturována a nechybí ani srovnání jednotlivých prací. Závěrečné porovnání se standardními technologickými postupy však mohlo být zpracováno podrobněji a podpořeno konkrétními příklady technicko-ekonomických studií.

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:

- 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?
- V ČR je jednou z možností využití bipolárních membrán při zpracování nadbilančních odpadních vod z výroby uranového koncentráту (GEAM Dolní Rožínka). Můžete blíže popsat tuto technologii a charakterizovat výhody využití bipolárních membrán ve srovnání se stávajícím postupem?

S ohledem na výše uvedené skutečnosti doporučuji bakalářskou práci Jiřího Charamzy k obhajobě a hodnotím ji známkou

v ý b o r n ě - m

V Pardubicích dne 27. 7. 2014


doc. Ing. Jiří Cakl, CSc.