

HODNOCENÍ ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE POSUDEK VEDOUCÍHO

Autor závěrečné práce: Jakub Kosina

Vedoucí práce: Ing. Jaromír Marek, Ph.D.

Název práce: Separace diluátu a koncentrátu v modulu šokové elektrodialýzy

- | | |
|---|--------------------|
| A. Úplnost abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce | Výborně (1) |
| B. Kvalita zpracování rešerše | Výborně (1) |
| C. Řešení práce po teoretické stránce | Výborně (1) |
| D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky | Výborně minus (1-) |
| E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse | Výborně minus (1-) |
| F. Vlastní přínos k řešené problematice | Výborně (1) |
| G. Formulace závěru práce | Výborně (1) |
| H. Splnění zadání (cílů) práce | Splněno |
| I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů | Výborně (1) |
| J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu) | Výborně (1) |
| K. Formální náležitosti práce
(struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací) | Výborně (1) |
| L. Přístup studenta k řešení (samostatnost, aktivita...) | Výborně (1) |

Komentáře či připomínky:

kap. 3.3.5 - Výsledkem práce měla být především schopnost nově připravených komponent separovat diluát a koncentrát. Podle výsledků v grafech v uvedené kapitole však výstupní proud diluátu i koncentrátu prakticky nezávisí na vstupní koncentraci roztoku. Postrádám podrobnější vysvětlení pravděpodobné příčiny a tedy nejlépe analýzu vzorků vody resp. diluátu a koncentrátu vystupujícího z modulu. Pravděpodobnou příčinou bylo rozpouštění porézního materiálu a jeho eroze a vyplavování v průběhu experimentů. To by však bylo prokázáno právě analýzou vzorků neboť složení vstupního roztoku bylo jednoznačné - roztok síranu sodného v destilované vodě. Přítomnost jiných iontů by to tedy jednoznačně potvrdila.
Oceňuji graf 6.

...pokračuje na straně 2



Celkové zhodnocení:

Na poměry bakalářské práce jsou abstrakt i teoretická část naprosto vyčerpávající, experimentální část je logicky a přehledně tříděna a výsledky jsou odpovídající experimentálnímu nastavení. V experimentech mohl být lépe prozkoumán podezřele vysoký výsledek kontuktivity diluátu a koncentrátu (stanovením iontů a jejich koncentrace v daných proudtech). Nicméně ani tento nedostatek nesnižuje kvalitu práce s nanejvýše aktuálním tématem, které je v současnosti řešeno v několika málo světových laboratořích (M.I.T. Cambridge, Kubánská Univerzita v Krásnodaru). Práce vyžadovala značný přehled v teoretických znalostech membránových procesů. Jejimi neoddiskutovatelnými přínosy jsou návrhy na konstrukci modulu a konkrétních komponent pro separaci diluátu a koncentrátu. Význam pro další vývoj práce na tomto tématu má úspěšné otestování několika druhů rozdělovačů diluátu a koncentrátu.

Otázky k obhajobě:

1. Jak by podle Vás měl vypadat ideální design rozdělovače diluátu a koncentrátu v závislosti na Vašich současných poznatcích?
2. Jak si vysvětlujete několikanásobně vyšší konduktivitu diluátu a koncentrátu ve srovnání se vstupním roztokem při měření na modulu III.generace?
3. Jaká by podle Vás měla být ideální konduktivita vstupního roztoku, velikost vloženého napětí, rychlost průtoku a tloušťka porézního materiálu pro dosažení co možná nejlepších výsledků odsolení v modulu III.generace?

Kontrola plagiátů:

Míra shody podle STAG: 0 % Komentář v případě shody nad 5 %:

Posouzeno

Celková klasifikace:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě

Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm Výborně minus (1-)

V Liberci

dne 25.5.2018

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce

.....
podpis vedoucího práce