

Posudek k diplomové práci

Bc. Filip Šmatelka: **Selektivita transportu iontů při elektrodialýze směsí solí**

Oponent: Ing. Hana Jiránková, Dr.

Diplomová práce pana Šmatelky je zaměřena na studium selektivity transportu vybraných kationtů při membránové separaci směsí solí. Cílem práce bylo ověření metodiky stanovení selektivity přenosu iontů a vyhodnocení vlivu koncentrací solí.

V teoretické části jsou stručně popsány principy elektromembránových procesů a především transportní vlastnosti iontově selektivních membrán a výkonové parametry elektrodialýzy.

Experimentální část práce je pak věnována popisu a vyhodnocení měření na elektrodialyzační jednotce s vybranými směsmi solí.

Téma diplomové práce považuji za zajímavé, především s ohledem na možnosti jejího praktického využití. Práce je na dobré jazykové úrovni, prezentované výsledky jsou uvedeny přehledně ve formě tabulek a velmi pěkně zpracovaných grafů. Celkovou dobrou úroveň práce poněkud snižují některé formální chyby a nedostatky. Jedná se například o tiskové chyby v seznamu grafů, špatně čitelné popisky tabulek a grafů či větší množství překlepů v závěru. Za hlavní nedostatek práce ovšem považuji dosti úspornou rešerši a s tím související malý počet citací. Mezi citovanými odkazy nejsou ani některé základní odborné knihy, které měl posluchač k dispozici.

Přes uvedené nedostatky lze konstatovat, že student splnil zadání diplomové práce.

Práci **doporučuji k obhajobě** a klasifikuji hodnocením

„C“.

K práci mám následující věcné připomínky, které by mohly být vysvětleny při obhajobě:

- Rovnice vyskytující se v textu nemají vždy správně označené a vysvětlené symboly, např. veličina „ I “ v rovnici (3), případně „ \dot{V}_{D0} “ v rovnici (4) a další.
- Na obrázcích 10 a 12 jsou experimentální data proložena lineární závislostí, která s nimi nicméně příliš nekoresponduje. Možná by bylo vhodnější použít jinou funkci (směrnici trendu).
- V souhrnné tabulce 16 jsou zřejmě chybně uvedené vzorce solí.
- Vysvětlení výsledků experimentu na straně 45 (poslední odstavec) není příliš jasné. Pan Šmatelka by se ho mohl pokusit poněkud rozvést a objasnit.

V Pardubicích 18.8.2021

Ing. Hana Jiránková, Dr.