

**Filip Šmatelka:**

**Selektivita transportu iontů při elektrodialýze směsí solí**

Diplomant se ve své práci zabývá studiem stanovení selektivity transportu dvou solí se společným aniontem při elektrodialýze. Byly proměřeny dva systémy:  $\text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{K}_2\text{SO}_4$  a  $\text{NaCl} + \text{CaCl}_2$  při poměrech molárních koncentrací obou solí v diluátu 1:1, 2:1 a 1:2.

V teoretické části práce podává přehled principů elektrodialýzy, druhů membrán a základních komponent zařízení pro elektrodialýzu. Uvádí též definice základních výkonových parametrů procesu elektrodialýzy a selektivity transportu iontů solí.

V experimentální části je popsán používaný elektrodialyzér, postup vedení experimentů a způsob vyhodnocení experimentů. Nakonec jsou popsána pro jednotlivé experimenty vstupní data a vyhodnoceny jejich výsledky. Pro první systém bylo dosaženo poměrně dobré reprodukovatelnosti experimentů a selektivita transportu  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  proti  $\text{K}_2\text{SO}_4$  byla 0,61 ( $1\sigma = 0,05$ ). Pro druhý systém byla reprodukovatelnost podstatně horší, zjištěné hodnoty selektivity  $\text{NaCl}$  proti  $\text{CaCl}_2$  vykazují velký rozptyl; průměr 2,5 ( $1\sigma = 1,8$ ). V dalším pokračování výzkumu bude třeba se věnovat zlepšení metodiky měření, aby bylo dosaženo větší reprodukovatelnosti výsledků.

Diplomant přistupoval k práci aktivně, i když teoretické části mohla být věnována větší pozornost (málo literárních odkazů). Zpracování textu a jeho jazyková úroveň jsou na dobré úrovni, přesto v konečné verzi zůstaly některé nedostatky (např. chyby v seznamu grafů). Vzhledem k letošní výjimečné situaci bylo na experimentální práci výrazně méně času než obvykle, a proto nebyla metodika měření ověřena v dostatečném rozsahu.

I přes uvedené nedostatky bylo zadání práce splněno, a proto ji **doporučuji k obhajobě** a hodnotím známkou

**B**

V Pardubicích 5. 8. 2021

*doc. Ing. Petr Doleček, CSc.*