

Posudek diplomové práce

Bc. Renáta Petránková: Testování vybraných pH-elektrod v roztocích připravených z pitné vody, za zvolených běžných podmínek

Cílem posuzované práce bylo zejména ověřit funkčnost vzorku pH-elektrody v roztocích připravených z běžné balené vody a za uspořádání blízkého běžným provozním podmínkám. Diplomantka testovala dvě kombinované skleněné pH-elektrody, jednu se zúženým tělem (elektroda 1) a jednu s cylindrickým tělem elektrody (elektroda 2).

V úvodu podala informace o tématu a cílech práce. Teoretickou pasáž zaměřila na odborné informace související s použitou metodou, instrumentací jednotlivými způsoby měření.

V souladu se zadáním se věnovala nejprve základnímu ověření funkčnosti elektrody pomocí standardních roztoků pufrů. Následovalo zjištění průběhů časově závislého ustalování potenciálu E po zasunutí čidel do vody a do roztoků o různé koncentraci pufru. Poté diplomantka zaznamenávala závislosti E na změnách kyselosti nebo alkality roztoků, na koncentraci přísadků zvolených solí (KCl , $FeSO_4$) apod. Vyhodnotila též opakovatelnost prováděných potenciometrických měření a diskutovala zaznamenané výsledky. Získané poznatky shrnuly v závěrečné kapitole a doplnila citacemi, vysvětlivkami a abstraktem.

Celkově je práce sepsána srozumitelně. I z jejího členění a zpracování teoretické i experimentální části je patrné, že jí autorka věnovala potřebnou péči.

K diplomové práci mám tyto otázky a připomínky:

1. Co má podle názoru autorky vliv na časové změny na str. 42?
2. Čím bývají podle názoru autorky způsobeny vzájemné posuvy křivek např. na str. 53, 56, 57?
3. Co mohlo způsobit výrazné změny strmosti E vs. pH v okolí $pH = 7$ při ředění pufru vodou „Toma natura“ na obr. 4.4. a 4.6 (v porovnání s obr. 4.3 a 4.5)?
4. Je na str. 37 dole správně údaj o teplotě $24,51\text{ }^{\circ}C$ s přesností na 2 desetinná místa, při toleranci $\pm 0,5\text{ }^{\circ}C$?

Uvedené otázky (připomínky) nesnižují úroveň diplomové práce, jejíž téma a zpracování jsou cenným příspěvkem k informacím o aplikovatelnosti testovaných pH-elektrod za zmíněných podmínek.

Diplomovou práci Bc. Renáty Petránkové hodnotím proto známkou výborně a doporučuji ji k obhajobě.

V Praze dne 16.5.2011


RNDr. Jan Lellák, PhD.
oponent