

Bc. Jana MICHALÍKOVÁ:

Stanovení kritické micelární koncentrace perfluorovaných karboxylových kyselin pomocí kapilární elektroforézy

Úkolem diplomantky bylo provést rešerši na téma využití perfluorovaných karboxylových kyselin v micelární elektrokinetické chromatografii a v experimentální části práce stanovit kritickou micelární koncentraci vybraných perfluorovaných kyselin pomocí elektroforetických metod.

Práce má obvyklé členění na úvod, teoretickou část, experimentální část, výsledky s diskusí, závěr a přílohy. V přehledně napsané teoretické části jsou uvedeny základní informace o klasifikaci tenzidů, vlastnostech micel a způsobech stanovení kritické micelární koncentrace. Dále jsou zde uvedeny stručné kapitoly o kapilární elektroforéze a hmotnostní spektrometrii. V této i v jiných částech textu (především v závěru) mohl být více zdůrazněn význam perfluorovaných kyselin při měření technikou MEKC-ESI-MS.

V experimentální části jsou kromě seznamu použitých materiálů a přístrojů uvedeny především parametry a postupy měření.

V části *Výsledky a diskuze* jsou uvedeny komentáře popisující průběh jednotlivých měření a dosažené výsledky. Nejprve byl na základě výsledků experimentů s dodecylsíránem vybrán elektrolyt, který pak byl použit při měřeních perfluorovaných karboxylových kyselin. Kritická micelární koncentrace byla stanovena pro tři kyseliny (perfluoroheptanovou, oktanovou a nonanovou) a to pomocí měření elektrického proudu protékajícího kapilárou a pomocí měření viskozity roztoku v kapiláře. Pokusy založené na měření retenčního času alkybenzenů a ketolátek byly neúspěšné. Naměřená data jsou uvedena v přílohách na konci práce.

Závěr, následující za diskusní částí, shrnuje dosažené výsledky.

Připomínky a dotazy:

Str. 19, odst. 2, 2. věta: jak rozumět výroku *Micely vznikají díky rovnováze mezi entalpií a entropií...*

Str. 38, odst. 4, 7. řádek: odměrné baňky byly patrně doplněny roztokem octanu, nikoli octanem.

Str. 38 a 39: jakým způsobem byla zajištěna teplota 25 °C?

Str. 39, odst. 2: první věta odstavce je poněkud zmatená.

Str. 39, odst. 2, 5. řádek: nevhodná formulace *...byl proměřen čas thiomocoviny v elektrolytu...*

Str. 43, tab. 2 a str. 47, tab. 3: vhodnější než *Naměřené hodnoty kritické micelární koncentrace* by mohla být formulace *Hodnoty kritické micelární koncentrace zjištěné na základě měření elektrického proudu*, protože tyto hodnoty nebyly naměřeny ale vypočítány z naměřených dat.

Příloha: v tabulkách č. 5, 6, 8, 9 a 11 nejsou uvedeny naměřené hodnoty proudu (jak uvádí název tabulky), ale jejich průměrná hodnota. Kolik bylo měření proudu, ze kterých byla počítána směrodatná odchylka?

Tam, kde se píše o měření proudu, bylo vhodné zdůraznit, že se jedná o elektrický proud.

Proložení některých závislostí je poněkud diskutabilní (obr. 13a, 18 a 19).

V seznamu literatury jsou citace uváděny nezkráceně, ale s řadou výjimek. Odkazy na kvalifikační práce (cit. 51, 52, 59) neobsahují informaci o instituci, ve které byly vypracovány.

Práce má 56 stran a 11 stran příloh, seznam literatury obsahuje 69 odkazů. Text je prakticky bez překlepů, pravopisné chyby se vyskytují výjimečně (častější je nesprávné používání čárek), občas lze narazit na nejasně nebo nejednoznačně formulované výrazy a věty. Stylisticky je práce na dobré úrovni, má logickou stavbu, je napsána přehledně a srozumitelně. Z typografického hlediska lze vytknout snad jen šířku tabulky č. 4.

Diplomantka úkoly uvedené v zadání splnila, práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou:

- v ý b o r n ě -

