

Posudek oponenta diplomové práce
Izotachforetické stanovení sulfonamidů
Bc. Diana Sisková

V předložené diplomové práci se studentka věnovala vypracování izotachforetické metody pro stanovení sulfamethoxazolu. V úvodu jsou představena antibiotika na bázi sulfonamidů, jejich terapeutické a nežádoucí účinky. Tato část je ale bohužel až příliš obsáhlá (celkem 22 stran) na úkor přehledu analytických metod pro stanovení sulfamethoxazolu (pouze 6 stran!). Tento přehled je velmi stručný a prakticky jsou uvedeny jen příklady některých stanovení. V experimentální části autorka optimalizovala podmínky izotachforetického stanovení a zjišťovala obsah sulfamethoxazolu v tabletách Biseptol 480 a Cotrimoxazol AL forte.

K diplomové mám následující připomínky, z nichž některé by měla diplomantka vysvětlit během obhajoby:

- Formální úprava diplomové práce by měla splňovat pravidla pro psaní závěrečných prací (Směrnice č. 7/2019 a zvláště Příloha č. 4b). Místo fontu Times New Roman diplomantka použila bezpatkové písmo, které není vhodné pro čtení delších textů. Číslování kapitol je zmatečné: kapitoly Teoretická část a Závěr nejsou číslovány, přitom Experimentální část a Výsledky a diskuze ano. Některé podkapitoly také nejsou číslovány (v kap. 1.3.1, kap. 6.5, kap. 7.2 atd.).
- Jakým způsobem je pojata rešerše analytických metod pro stanovení sulfamethoxazolu? Autorka např. uvádí pouze dva způsoby elektrochemického stanovení, rychlý pohled na Web of Science ale odhalí téměř 70 publikací na toto téma. Bylo publikováno pouze jedno stanovení sulfamethoxazolu pomocí izotachoforézy?
- Jako vedoucí elektrolyt byl zvolen „...roztok kyseliny chlorovodíkové, jehož pH bylo nastaveno imidazolem na hodnotu 7.“ Není to spíše roztok imidazolu upravený HCl na pH 7? Při pH 7 bych nepředpokládal existenci kyseliny.
- Proč byla naměřena pouze dvě opakování jednotlivých bodů kalibrace? Takto získaná data nelze věrohodně statisticky vyhodnotit. Přitom reálné vzorky byly měřeny opakovaně.
- Jaké je správné označení pro koeficient R^2 v tabulce 3? Označení jednotky času je „s“, nikoliv „sec“.
- Ve větě „Za mez detekce je považován přibližně trojnásobek detekčního limitu, tj. přibližně 1 mmol/l.“ (str. 57) má zřejmě autorka na mysli mez stanovitelnosti. Na základě jakých předpokladů si autorka myslí, že by v analytické koloně mohly být měřeny desetkrát menší koncentrace analytu?
- Pokud by se výtěžnost počítala jako „...rozdíl zvolené koncentrace a průměr koncentrací získaných z analýzy.“ (str. 57), výsledek by byl jiný než uvedený v tabulce 5. Jak byla tedy výtěžnost stanovení počítána?
- Pro větší přehlednost by bylo vhodné uvést také finální přepočtení na obsah sulfamethoxazolu v tabletě (str. 58 a dále). Některým výpočtům dále chybí jednotky nebo jsou zkomolené (g/moml).
- Co znamená RSH (%) v tabulce 8 a 11? Tato zkratka není uvedena v Seznamu zkratek.
- Mohou izotachforetické stanovení sulfamethoxazolu rušit přídatné látky v tabletách?

Závěrem konstatuji, že studentka Bc. Diana Sisková splnila zadání diplomové práce, doporučuji ji k obhajobě a vzhledem k některým nedostatkům ji hodnotím stupněm

- C -