

Název rigorózní práce **Studie chemiluminiscenčních vlastností metforminu pomocí sequenční injekční analýzy**

Uchazeč **Mgr. Markéta Horáková**

Oponent **PharmDr. Petr Chocholouš, Ph.D.**

Posudek oponenta rigorózní práce

Mgr. Markéta Horáková, vypracovala svou rigorózní práci (RP) na Katedře analytické chemie, Farmaceutické fakulty UK v Hradci Králové. RP obsahuje 78 stran, 16 obrázků, 21 tabulek a udává 13 citací. Cílem práce bylo otestovat a popsat chemiluminiscenční vlastnosti metforminu pomocí metody sekvenční injekční analýzy. Testovány a optimalizovány byly tři systémy s využitím různých činidel (manganistan draselný, síran ceričitý a tris(2,2'-bipyridyl)dichloro-rhutenium hexahydrát a N-bromsukcimid a fluorescein. Měření ve všech třech chemiluminiscenčních systémech bylo optimalizováno a u třetího systému byly testovány základní parametry - kalibrační rozsah a opakovatelnost.)

V teoretické části je podrobně popsána stanovovaná látka metformin včetně jeho lékopisného i nelékopisného stanovení. Dále je popsána metoda sekvenční injekční analýzy včetně modifikací Bead injection a sekvenční injekční chromatografie. Jedna kapitola je také věnována chemiluminiscenci a způsobům jejího využití v analytické chemii.

Experimentální část popisuje použité přístroje, použité chemikálie a základní a pracovní roztoky. Detailně jsou popsána jednotlivé experimenty a optimalizace měření - průtokové rychlosti, objemy a koncentrace činidel a schéma sekvence měřících programů. Dále byly proměřeny kalibrační závislosti a opakovatelnost pro nejlepší dosažené podmínky. Dosažené výsledky jsou prezentovány pomocí tabulek, grafů a záznamů, vyhodnoceny a podrobně diskutovány.

Závěr přehledně shrnuje dosažené výsledky.

RP je po formální stránce zpracována velmi dobře a bez gramatických chyb.

K práci mám následující připomínky:

1. Při popisu pracovních roztoků není vždy uvedeno rozpouštědlo použité pro přípravu ze základního roztoku.
2. Na straně 49 je v textu pod tabulkou uvedena chybně koncentrace metforminu 1M.
3. Experimentální část mohla být doplněna o více obrázků se záznamy měření i těch kdy výsledky nebyly uspokojivé nebo vykazovaly dvojpíky.

Dotazy do diskuse:

1. Sledovala jste během optimalizace sekvencí měření změny tvaru píků nebo jen jejich výšku?
2. Čím se dá vysvětlit vznik dvojpíky při některých podmínkách měření?
3. Je metoda SIA vhodná pro chemiluminiscenční měření, když v některých případech dává neopakovatelné výsledky?

Práce má velmi dobrou úroveň a splňuje požadavky na rigorózní práce kladené, proto ji doporučuji k obhajobě.