

Posudek oponenta doc. Ing. Petra Česly, Ph.D. na diplomovou práci Bc. Kristýny Klimtové

MONITORING STOPOVÝCH HLADIN CYTOSTATIK VE VÝROBNÍCH PROSTORÁCH POMOCÍ LC-MS METODIKY

Diplomová práce Bc. Kristýny Klimtové byla vypracována ve spolupráci s externím pracovištěm, konkrétně se společností Advande Labs s.r.o., a jejím zadáním bylo vyvinout robustní, selektivní a citlivou metodu pro detekci a kvantifikaci vybraných cytostatik pomocí LC-MS (jednalo se o zástupce alkylačních činidel, antimetabolitů, modulátorů steroidních receptorů a inhibitorů angiogeneze). Metoda byla vyvíjena pro stanovení vybraných látek z různých typů povrchů, tj. byly optimalizovány rovněž metody odběru vzorku, extrakce a úpravy vzorku před analýzou. Diplomantka dále používala špičkové vybavení ultravysokoúčinné kapalinové chromatografie s detekcí hmotnostním spektrometrem typu Orbitrap.

Diplomová práce představuje rozsáhlé dílo, které zahrnuje velké množství provedených experimentů. Práce je kvalitně a pečlivě zpracována, s minimem chyb či neobratných formulací. Teoretická část i části následující nejsou zatíženy nadbytečným textem, který by nesouvisel s řešenou problematikou. Zpracování a prezentace dosažených výsledků je rovněž na vysoce kvalitní úrovni. Drobnou poznámku bych měl k volbě „anglicismů“, které se však v běžné analytické praxi objevují čím dál častěji (např. termíny „spikování“, „divertní ventil“).

Bohatá výsledková a diskusní část vhodně shrnuje výsledky, které jsou v detailnější podobě uvedeny v přílohách. O kvalitě analytických výsledků svědčí i fakt, že je provedena nejen optimalizace, ale samotný vývoj metody zahrnuje i její validaci a stanovení kvantitativních parametrů. K výsledkové části uvádím několik dotazů a komentářů do diskuse při obhajobě diplomové práce:

- Optimalizace gradientu (kapitola 5.1.2) – byly uvažovány při vývoji metody také změny jiných parametrů gradientové eluce, např. strmost gradientu, rozsah koncentrací atd.? Bylo testováno zpoždění použitého gradientového systému?
- V rámci experimentů byla hodnocena výtěžnost extrakčního kroku a sčítané metody odběru vzorků cytostatik. Jak byla uvedená výtěžnost vypočítána? V diplomové práci jsem postup výpočtu nenalezl.
- Optimalizace smáčecího roztoku a typu sčítání z testovaných povrchů ukazuje porovnání výsledků mezi dvěma, respektive třemi soubory dat. Na porovnání uvedených výsledků by bylo vhodné aplikovat statistický test ANOVA.

Závěrem mohu konstatovat, že diplomantka dle mého názoru splnila zadání diplomové práce, práci považuji za nadmíru zdařilou, doporučuji ji k obhajobě a hodnotím známkou

A

V Pardubicích dne 23. května 2025

doc. Ing. Petr Česla, Ph.D.