

Název rigorózní práce **STACIONÁRNÍ FÁZE NA BÁZI IONTOVÝCH KAPALIN  
PRO SEPARACI NEČISTOT IBUPROFENU**

Uchazeč **Mgr. Lenka Komůrková**

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

### **Posudek oponenta rigorózní práce**

Rigorózní práce Mgr. Lenky Komůrkové se zabývá vývojem a částečnou validací GC metody pro stanovení nečistot ibuprofenu. Pro přípravu vzorku pro analýzu využívá metodu derivatizace chloroformiáty a separaci na koloně se moderní stacionární fází typu iontové kapaliny.

Kontrola na plagiáty byla provedena v systému Theses. Bylo nalezeno 7 dokumentů, podobnost spočívá v „prohlášení“, tedy ve skutečnosti se nejedná o podobné dokumenty. Systém Turnitin vyhodnotil podobnost 14 %. Ve skutečnosti se opět jedná o podobnost v „prohlášení“, v citované literatuře a v obratech, kterým se těžko dá vyhnout, pokud se autorka zabývá tímto tématem. Z tohoto pohledu systém Turnitin opět vůbec nic neodhalil.

Práce je sepsána česky na 74 stranách a je napsaná srozumitelně. Z mého pohledu je úroveň pravopisu nevalná, našel jsem hodně chyb v interpunkci a v používání vztažných zájmen. Autorka se mohla více věnovat stylistické úrovni vět. Na několika místech je zřejmé, že přeformulovala věty, ale již nezkontrolovala tvary slov, takže jsou ve větě v nepatřičných pádech apod. Jinak je uspořádání práce obvyklé a členění této rigorózní práce nevybočuje ze zaběhnutých zvyklostí.

Teoretická část je zpracována přehledně a dostatečně pokrývá zákonitosti, jež potom dále autorka používá v praxi. Část Výsledky a diskuze je též přehledná a srozumitelně uspořádána, přesto níže v posudku budou některé otázky k tvrzením z této části práce. Práce je dokumentována 42 obrázky a 16 tabulkami, autorka cituje 63 literárních pramenů. Souhrny v českém a v anglickém jazyce jsou v práci umístěny na počátku, ke konci práce nejdeme seznam zkratk, které jsou vysvětleny i v textu.

K práci mám tyto dotazy a připomínky:

Nejprve pravopisné a stylistické výtky

Str. 1, 1. odst. - správně „jejímž“

Str. 2 - před „a dále“ by měly být dle mého názoru čárka

Str. 2 – „zásobník mobilní fáze“ se spíše vztahuje k HPLC.

Str. 3 – 2.1.1 – správně „náplňových kolon“

Str. 4 – správně „odveden do odpadu“; správně „celý vzorek“

Str. 8 – správně čárka před „a proto“

Str. 9 – nevhodně použitá zkratka „tzv.“, podobně str. 41, slovo „zapříčiněné“ není moc vhodné.

Str. 11 – před „a tím“ by měla být čárka, stejně str. 12, str. 32

Str. 16 – opětovně vysvětlená zkratka (poprvé v Úvodu); před „jejich“ má být čárka; 2. odst. „používané“ a „poskytnout“

Str.18 – čárka před „pokud“

Str. 20 – „díky disperzním silám“ anebo vynechat „díky“

Str. 24 – 1. odst. opět špatně interpunkce; 2 tečky za větou

Str. 25 – „mastných kyselin“

Str. 26 - před „acylamidy“ chybí čárka

Str. 29 – „vázejícími se“; 2x „perforace“

Str. 30 – „Obrázek 22“; acylace špatně pojmenovaná

Str.33, 1. odst – špatně formulovaná věta a nesprávný název CRL

Tab. 3 – nedokončený název nečistoty J

Str. 41 – čárka před „tak“

Str. 43 – těžko pochopitelná část 4.3.9, naštěstí Tab 6 hodnoty vysvětlí. Možná by bylo lépe ubrat slov a nechat tabulku.

Str. 54 – „vzorků“, nevhodný termín „množství nástřiku“

Str. 62 – nesprávný termín „specifických nečistot“

Otázky a připomínky k okomentování:

Str. 2 - proč u uplatnění GC v různých oblastech úplně chybí farmacie? Znáte nějaké typické příklady?

Str. 9 – proč jste se na příkladech použití MS detekce tak moc zaměřila jen na markery?

Str. 24 – absorpce na povrch

Str. 33 – Současný přístup – doteď pořád odkaz na ČL a tady najednou EP, proč?, U USP uvádíte nezvyklý termín odhad příbuzných látek – proč?

Str. 42, 4.3.2 - Vliv změny teploty v nástřikovém prostoru na množství nezderivatizovaného ibuprofenu – derivatizace probíhala v nástřikovém prostoru?

Str. 52 – optimalizujete délku sonikace, přičemž ta nejkratší vychází nejlépe. Je vůbec sonikace nutná?

Str. 53, Obr. 34 – Vliv množství alkoholu - Píky jsou sice velmi podobné, ale podle přípravy bych koncentrace předpokládala různé nikoli stejné, můžete okomentovat?

Str. 55, Obr. 37 – z grafu to na linearitu moc nevypadá. Ani Obr. 36 neukazuje optimální linearitu. Prosím o lepší komentář. Proč se vůbec zkoušely takovéto linearity.

Str. 58, Obr.38 – proč na spodním chromatogramu chybí pík IBU?

Str.62, Tab 13 – správně „přímek“, v tabulce by se měl vyskytnout i údaj o rozsahu v %.

Proč spodní bod rozsahu není alespoň limit zanedbatelnosti?

Opravdu je tedy metoda vhodná pro hodnocení nečistot.

Str.63, Tab 15 – Odezvové faktory. Zkuste porovnat a okomentovat odezvové faktory spočítané ze směrnice z Tab 13 a Obr. 36

Přes uvedené připomínky hodnotím práci jako přínosnou. Je vidět, že bylo provedeno hodně experimentů. Nalezená metoda představuje zajímavou a moderní alternativu k lékopisnému zkoušení. Pokud by jej ale měla nahradit, je třeba dořešit především citlivost a provést celkovou validaci, což autorka nijak nezastírá. Závěrem chci konstatovat, že rigorózní práce Mgr. Lenky Komůrkové splňuje požadavky na takovýto typ práce kladené a práci doporučuji k obhajobě.

V Hradci Králové, dne 10. prosince 2020

-----  
*Podpis oponenta rigorózní práce*