

Téma rigorózní práce	<b>Optimalizace HPLC separace bazických látek ze skupiny beta-blokátorů – využití nových typů stacionárních fází</b>
Jméno studenta, studentky	<b>Mgr. Antonín Svoboda</b>
Jméno oponenta rigorózní práce	<b>Doc.RNDr. Dalibor Šatínský, Ph.D.</b>

### Posudek oponenta rigorózní práce

Mgr. Antonín Svoboda, vypracoval svou rigorózní práci (RP) na Katedře analytické chemie, Farmaceutické fakulty UK v Hradci Králové pod vedením PharmDr. Lucie Novákové. RP obsahuje 103 stran a udává 86 citací. V teoretické části jsou kromě krátké rešerše o betablokátorech a principech HPLC rozsáhle rozepsány různé nové typy alternativních stacionárních fází a zdůrazněny výhody jejich využití, např. pro analýzy bazických látek. Tuto část považuji za velice cennou např. pro PGS studenty či diplomanty, kteří budou řešit podobnou tematiku. Teoretická část je výstižná a pro daný typ práce nadstandardní. Experimentální část je poměrně rozsáhlá a zabývá se testováním velkého množství kolon při separaci skupiny betablokátorů za různých podmínek pH. Detailně popisuje pracovní postupy, dosažené výsledky a jednotlivé kroky při analýzách, které na sebe velice logicky navazují. Vše je doloženo velkým množstvím přehledných chromatogramů s detailními popisy podmínek analýzy a doprovodnými tabulkami parametrů separačního procesu. V závěru práce jsou na 3 stranách kompletně shrnuty dosažené výsledky a popsán transfer metody z HPLC do UHPLC systému. Vzhledem k rozsahu práce má diskuse výsledků výbornou úroveň, oponent se v ní neztrácí a práce svědčí o schopnosti aspiranta orientovat se v zadané problematice a logicky popsat dosažené výsledky bádání.

RP je po formální stránce zpracována precizně, přehledně a téměř bez gramatických chyb.

K práci mám pouze následující drobné připomínky a dotazy:

1. obrázky struktur na str. 48, 49, 50 mohly být sjednoceny
2. str. 60 překlep eluuovaly, str. 90 Phenomenex místo Phenomenox

Dotazy do diskuse:

Str. 59 - Není objem nástřiku 10 mikrolitrů na kolonu C18 Zorbax Elipse XDB vzhledem k jejím rozměrům a velikosti částic příliš velký? Zejména vzhledem k prvnímu píku atenololu zde může být pozorován tzv. column overloading, což tak částečně na chromatogramu vypadá. Byl testován i menší nástřik? Kolona by se tak jevila, jako velice vhodná pro dané účely pokud by se podařilo vyřešit zdvojený pík atenololu a upravit gradient.

Str. 64, 65 – atenolol zdaleka nevykazuje známky eluce s mrtvým objemem kolony, proč tedy výpočet  $k$  pro tento analyt vychází v tabulce jako nulová hodnota. Podobně je tomu i na straně 60 a 61.

Práce nevykazuje prakticky žádné další nedostatky, má výbornou úroveň, a proto ji doporučuji k obhajobě.

V Hradci Králové dne 27.2.2011

Podpis oponenta rigorózní práce

