

Posudek oponenta na dizertační práci

Mgr. Jiřího Vozky

s názvem

Charakterizace nových chirálních separačních systémů pro použití v HPLC

Dizertační práce pana Mgr. Jiřího Vozky je komentovaným souborem sedmi publikací, kdy je jmenovaný prvním autorem ve třech případech a na ostatních pracích se významnou měrou spolupodílel. Všechny zmíněné články byly publikovány v kvalitních impaktovaných časopisech. Dizertační práce shrnuje vědeckou činnost pana magistra, která byla orientována především na fyzikálně-chemickou charakterizaci nových chirálních stacionárních fází na bázi cyklofruktanů. Jako výchozí přístup pro vzájemné srovnávání jednotlivých cyklofruktanových fází aplikoval LFER model. Následně pak porovnával enantiosektivitu cyklofruktanových fází s rozšířenějšími a běžněji používanými cyklodextrinovými stacionárními fázemi. Experimenty byly realizovány v různých uspořádáních, zejména HPLC a SFC. Vedle teoretických studií byly provedeny i práce spíše praktického významu specificky zaměřené na vývoj chirálních separačních metod pro konkrétní analyty/léčiva.

Celá dizertační práce čítající 138 stran je napsána čtivě a bez gramatických chyb. Je patrné, že jejímu vypracování věnoval autor potřebnou pozornost a připravil ji pečlivě.

K práci mám následující poznámky a otázky spíše formálního charakteru:

- 1) V Úvodu, ale pak ještě několikrát dále v textu, je použit výraz “atropizomery”. Domnívám se, že autor měl ve skutečnosti na mysli “atropoizomery”.
- 2) Dále, také ještě v úvodní části, autor zmiňuje techniku označenou jako *ultra performance liquid chromatography*, UPLC. Jak známo v odborné literatuře se ovšem častěji setkáme se zkratkou UHPLC. Mohl by autor textu komentovat rozdíl mezi těmito dvěma zkratkami?

- 3) V části 3.1 na straně 16 autor kromě jiného uvádí, že difúzní vlastnosti superkritické tekutiny odpovídají spíše plynům než kapalinám. Zde se naopak domnívám, že difuzní vlastnosti jsou spíše bližší kapalinám.
- 4) Poměrně často je v práci uvedeno jméno “van Deemter” s velkým počátečním písmenem, což je nesprávně.
- 5) V části 3.2 v prvním odstavci na straně 19 autor poněkud neobratně porovnává složitost interpretace chirální separace v uspořádání CE versus HPLC a v této souvislosti hovoří o jednodimenzionálním ději v případě CE a třídimeznionálním ději pro HPLC. Není mi příliš jasné, co touto “dimenzionalitou” autor míní, prosím o vysvětlení.

Jak je patrné z výše uvedených komentářů a dotazů, jedná se o drobnější nedostatky, které nijak nesnižují vysokou odbornou kvalitu jak dizertační práce, tak, a to především, komentovaných publikací. Předložená práce ukazuje, že autor má velmi dobré znalosti a jednoznačně po odborné stránce splnil předpoklady pro udělení doktorského titulu.

Po prostudování dizertační práce mohu závěrem konstatovat, že **práci doporučuji k dalšímu řízení** v komisi.

V Praze, dne 22.7. 2014

Doc. Dr. RNDr. David Sýkora