

Oponentský posudek na disertační práci

## **„Moderní separační techniky pro analýzu biologického materiálu v klinickém výzkumu“**

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra analytické chemie

Kandidát / autorka: **Mgr. Eva Kasalová**

Školitel: prof. RNDr. Petr Solich, CSc.

Školitel specialista: doc. RNDr. Dagmar Solichová, Ph.D.

Jedním z dlouhodobých programů bioanalytických laboratoří III. interní gerontometabolické kliniky Fakultní nemocnice v Hradci Králové a katedry analytické chemie FaF UK je vývoj a validace nových instrumentálních analytických metod a jejich využití v řešení klinických projektů.

Předmětem postgraduální výchovy absolventky farmacie **Mgr. Evy Kasalové** se stalo zpracování přehledu o současného stavu poznání v oblasti bioanalýzy zahrnující přípravu a zpracování biomatrice **precipitací** a **centrifugací**, tradičními extrakčními metodami (**LLE**, **SPE**) a nejnovějších trendy v této oblasti. Chromatografické metody **HPLC** a **UHPLC** umožňují separaci a stanovení cílových analytů vhodnou a adekvátní detekční technikou.

Paralelně autorka disertace shrnula vyčerpávajícím způsobem znalosti o lipofilních vitamínech A, E, D a možnostech jejich instrumentální analýzy. Detailně jsou popsány fyziologické vlastnosti D-vitaminu, diskutován jeho metabolismu. Byly navrženy a vyzkoušeny metody extrakce D-vitaminu z mléka a séra a vyvinuty metody stanovení použitím LC-MS/MS. Disertace pak pokračuje ve vývoji a validaci metod pro stanovení lipofilních vitaminů A, E, D, zánětlivých markerů neopterinu, kynureninu, tryptofanu aplikovatelných v medicíně (spolupráce s Tkáňovou bankou, spolupráce s FN Olomouc).

Předložená disertační práce Mgr. Evy Kasalové je po stránce formální i obsahové na velmi dobré úrovni. Nové extrakční a separační postupy a metody jsou doplněny kvalitními obrázky, které usnadní pochopení problematiky. Mgr. Eva Kasalová se podílela na šesti publikacích, ve dvou z nich je prvním autorem. V předloženém textu jsem nenašel žádné závažné nedostatky. Jedná se o velmi dobrou práci, která splňuje všechna kritéria požadovaná u tohoto typu kvalifikační práce. Doporučuji proto, aby tato disertační práce byla přijata k obhajobě.

**Připomínky:**

Str.8, str.15...DAD....detektor diodového pole...? ALE str.81 - správně

Str.12, str 83...ELSD....odpařovací detektor rozptylu světla.....?

Str.61...mnohakorokovým procesem.....?

**Dotazy:**

1. Když jsme se nesjednotili na českém ekvivalentu anglického názvu ELSD, mohla byste podrobněji popsat tento přístroj, princip detekce, výhody a nevýhody, pro jaké typy analytů je určen ?

V Hradci Králové, 5.11.2017

Prof. PharmDr. Milan Nobilis, CSc.

katedra farmaceutické chemie

a farmaceutické analýzy,

Farmaceutická fakulta UK

Heyrovského 1203

CZ-500 05 Hradec Králové