

Téma diplomové práce	UPLC-MS jako nový trend v separačních technikách – aplikace v analýze biologie aktivních látek
Jméno studenta, studentky	Lukáš Ořapka
Jméno vedoucího diplomové práce	PharmDr. Lucie Nováková, Ph. D.

I. Posudek vedoucího diplomové práce

Tématem diplomové práce Lukáše Ořapky byl vývoj nové analytické metodiky pro stanovení kreatininu, neopterinu a jeho derivátů pomocí nové techniky UPLC-MS. Musím zdůraznit, že diplomová práce s praktickým využitím této techniky je na katedře analytické chemie první svého druhu. Úkolem bylo optimalizovat nejprve podmínky pro UPLC retenci a separaci těchto látek, což vzhledem ke struktuře a polaritě látek nebyl lehký úkol a pro tento účel byla zvolena metoda HILIC. Následně byly podrobně optimalizovány podmínky MS detekce pro získání co nejcitlivější kvantifikace v modu SRM a SIM.

Snahou diplomanta bylo nejprve provést separaci všech analytů s využitím techniky HILIC, což však z principu separace této metodiky nakonec nebylo dokonale možné, protože UPLC stacionární fáze pro HILIC techniku nabízí pouze silikagel, jenž je z hlediska retence nedostačující. Tento problém byl vyřešen až využitím selektivního modu SRM pro kvantifikaci. Všechny parametry hmotnostně spektrometrické detekce v MS i MS/MS modu byly podrobně optimalizovány, byly vybrány vhodné prekurzorové ionty a fragmenty pro kvantifikaci a na závěr byla ověřena opakovatelnost, citlivost a linearita metody.

Diplomová práce je sepsána velmi přehledně, její členění odpovídá obvyklým normám. Zde bych chtěla zvláště vyzdvihnout studentův cit pro stručnost, výstižnost, cit a orientaci ve složité problematice UPLC a hmotnostní spektrometrie, neboť teoretická část zabývající se principy obou technik je sepsána nadstandardně výborně. Praktická část je dokumentována mnoha chromatografickými a hmotnostně spektrometrickými záznamy stejně tak jako grafy a tabulkami dokládajícími optimalizaci metody. Podobná metodika využívající MS detekci pro hodnocení pteridinů nebyla dosud v literatuře popsána.

Ve všech částech byl přístup Lukáše Ořapky k řešené problematice vysoce aktivní, tvořivý a zodpovědný. Se stejným přístupem zvládl konečné zpracování diplomové práce.

Lukáš Ořapka splnil jednoznačně všechny úkoly v rámci diplomové práce a doporučuji ji proto k obhajobě.

Navrhovaná klasifikace **výborně**

V Hradci Králové dne 26. 05. 2008

Podpis vedoucího diplomové práce