

Téma diplomové práce	UPLC-MS jako nový trend v separačních technikách - aplikace v analýze biologicky aktivních látek
Jméno studenta, studentky	Ořapka Lukáš
Jméno oponenta	prof.RNDr. Petr Solich, CSc

II. Posudek oponenta

Cílem diplomové práce Lukáše Ořapky bylo vypracovat a optimalizovat podmínky pro stanovení obsahu 5 látek - neopterinu, 3 dalších pterinů a kreatininu metodou UPLC ve spojení s hmotnostní detekcí.

Diplomová práce obsahuje celkem 89 stran, 9 tabulek, 59 obrázků a 57 literárních citací.

V teoretické části je podrobně popsána technika kapalinové chromatografie se zaměřením na její variantu UPLC, stacionární fáze pro UPLC a metoda HILIC. Dále jsou podrobně rozebrány ionizační techniky a typy analyzátorů užívané v hmotnostní spektrometrii. Nechybí ani krátká kapitola o validačních parametrech, o analyzovaných látkách a o publikovaných metodách stanovení neopterinu v biologickém materiálu.

V experimentální části práce jsou velmi podrobně popsány a diskutovány postupy při vývoji metody a optimalizaci chromatografických a hmotnostně-detekčních podmínek. Výsledky jsou vhodně shrnuty v tabulkách a vyjádřeny v bohaté grafické dokumentaci. Optimalizovaná metoda byla částečně validována.

Diplomová práce je zpracována velmi kvalitně, je přehledná a údaje jsou logicky seřazeny. Práce má všechny potřebné náležitosti, pouze s několika málo překlepy (např. mlakrofág, zwitteroTNové).

K předložené práci mám tyto připomínky:

- s. 26 - chybí citace 25
- s. 39 a 41 - 2x uvedena kapitola 3.6.1.
- s.45 - chybí kapitola 3.8. v obsahu na str. 8., kapitoly 3.6 a 3.7. jsou zmateně číslovány
- s.49 - nejednotné uvedení koncentrací mol.l a mol/l
- s.51-co je myšleno formulací ..nejvýše 0,2 um..? Znamená to, že byly použity filtry i s menšími póry ?
- s. 52 - v tbl.4 chybí parametr u CONE VOLTAGE, dále je nezvykle kombinována čeština a angličtina
- literatura č 54 a 55 - nesprávné zkratky časopisů

K práci mám tyto dotazy:

1. s 72 - Chybí počet měření u opakovatelnosti metody. Má tento počet měření vliv na hodnotu RSD ?
2. Konečným cílem uvedené problematiky bude jistě biologický vzorek. Byl již nějaký analyzován ?

I přes pár uvedených drobností a připomínek hodnotím práci jako vysoce kvalitní, tematika je originální.

Protože diplomant Lukáš Ořapka splnil všechny požadavky kladené na diplomové práce, doporučuji jeho práci přijmout k obhajobě.