

Posudek oponenta doc. ing. Jana Fischera, CSc. na diplomovou práci Bc. Petry Dinisové nazvanou

Optimalizace podmínek analýzy fenolických látek v přírodních matricích pomocí HPLC/MS.

V předložené diplomové práci nás diplomantka Bc. Petra Dinisová seznamuje na 61 straně textu a v bohaté přílohové části s některými teoretickými aspekty a hlavně s výsledky dosaženými při analýze vybraných skupin (poly)fenolických látek v přírodních matricích: třech druhích léčivých rostlin, v medu a ve dvou typech rostlinných olejů pomocí vysokoúčinné kapalinové chromatografie s využitím hmotnostní spektrometrie pro detekci a identifikaci cílových analytů.

Práce je široce pojata a zahrnuje nejen vlastní chromatografickou analýzu, ale zabývá i komplexním zpracováním vzorku (zakoncentrování extrakcí na tuhé fázi) a svědčí o pílí, se kterou diplomantka přistoupila k zadané problematice. Diplomantka tak musela zvládnout nejen předseparační techniky pro přípravu vzorku, ale, jak vyplývá z předložené diplomové práce, nejsou jí cizí ani postupy pro optimalizaci separace s využitím gradientové eluce a práce s hmotnostním spektrometrem, který se ukázal být nezbytným nástrojem pro detekci a identifikaci separovaných látek ve složitých přírodních matricích.

Text diplomové práce je psán velice konzistentně a nenašel jsem v něm žádné zbytečné oddíly, které nemají přímou souvislost s řešenou tematikou, což nebývá vždy pravidlem. Naopak v některých pasážích je text až příliš stručný, takže čtenáři, který není zcela seznámen s řešenou problematikou, může trvat orientace ve výsledcích delší dobu. Dosažené výsledky jsou dokladovány rozsáhlou a pečlivě zpracovanou přílohovou částí.

I přes výše uvedené pochvalné hodnocení jsem v textu našel několik drobných chyb či nepřesností, z nichž bych chtěl poukázat na následující:

- str. 23, 3. odst.: nepřesně formulované, zvláště 3. věta;
- str. 26, posl. odst.: nepochopil jsem vysvětlení gradientu s kontinuální změnou složení mobilní fáze;
- str. 33, 4. a 5. odst.: jaký je rozdíl mezi vysokotlakou extrakcí (PLE) a zrychlenou extrakcí rozpouštědlem (ASE)?;
- str. 36: nejsou dostatečně specifikováni výrobci některých přístrojů a kolon;
- str. 37 a dále v textu i v přílohách: měl by být používán český název kvercetin;
- str. 43, tab. 5.: z legendy tabulky a ani z textu na str. 44 není dostatečně jasné, pro jaké podmínky separace jsou uváděny hodnoty $V_{R\text{ teor}}$ a $V_{R\text{ exp}}$;
- str. 44, obr. 12: chybně je uveden gradient 0.2 - 100 % MeOH.

Závěrem mohu konstatovat, že diplomantka Bc. Petra Dinisová splnila zadání diplomové práce a shora uvedení připomínky a poznámky nesnižují podstatným způsobem kvalitu předložené práce. Diplomovou práci hodnotím známkou

– výborně. –

V Pardubicích, 26. května 2010.


doc. ing. Jan Fischer, CSc.