

Posudek vedoucího diplomové práce Bc. Šárky UHLÍŘOVÉ

„Analýza silic v bylinných nápojích s využitím techniky mikroextrakce jednou kapkou“

Cílem diplomové práce Šárky UHLÍŘOVÉ bylo prověřit možnosti využití techniky mikroextrakce jednou kapkou metodou přímého vzorkování (DI-SDME) pro izolaci vybraných složek silic z bylinných nápojů s následnou analýzou extraktů metodou plynové chromatografie s plamenovým ionizačním detektorem (GC-FID) a zhodnotit použitelnost nalezené metody pro analýzu bylinných nápojů.

V úvodu a teoretické části diplomantka přehledně zpracovala literární rešerši vztahující se k problematice silic, jejich charakterizaci, výskytu a účinku na lidský organismus. Popsány jsou rovněž základní principy extrakčních technik, přičemž důraz je kladen především na popis a charakterizaci techniky mikroextrakce kapalnou fází (LPME, popř. SDME). V neposlední řadě jsou v této části uvedeny i základní informace o čajích včetně čajů bylinných, jejichž zkoumáním se tato diplomová práce zabývá.


V experimentální části byla nejprve provedena optimalizace jak podmínek GC-FID analýzy (teplotní program a způsob identifikace jednotlivých sloučenin), tak především podmínek metody SDME, kdy byla extrakce prováděna přímo z kapalného vzorku. Zkoumány byly základní parametry, jakými jsou typ rozpouštědla a jeho objem, doba a teplota extrakce a vlivy míchání, iontové síly a pH. Pro kvantifikaci jednotlivých složek bylo rovněž třeba zvolit vhodnou metodu. Pro tento účel byla vybrána metoda kalibrace za účasti matrice. Optimalizovaná metoda byla následně aplikována na 10 reálných vzorků bylinných nápojů a na základě dosažených výsledků byla zhodnocena její použitelnost pro analýzu bylinných nápojů.

Diplomantka pracovala samostatně, pilně a svědomitě, získala tak dostatečné množství experimentálních dat. Podařilo se jí úspěšně vyřešit veškeré experimentální problémy spojené především s vlastním provedením mikroextrakce jednou kapkou, ale i s následnou GC-FID analýzou. Lze tedy konstatovat, že diplomantka zadání diplomové práce zcela splnila.

Diplomovou práci hodnotím známkou:

- výborně -

V Pardubicích 26. května 2010


doc. Ing. Martin ADAM, Ph.D.
vedoucí diplomové práce