

Posudek vedoucího diplomové práce Bc. Andrey ČÍŽKOVÉ

„Analýza silic v nápojích s využitím techniky mikroextrakce jednou kapkou”

Cílem diplomové práce **Andrey Č Í Ž K O V É** bylo provést jednoduchou validaci metody mikroextrakce jednou kapkou s využitím přímého vzorkování (DI-SDME) pro izolaci složek silic z bylinných nápojů s následnou analýzou metodou plynové chromatografie s plamenovým ionizačním detektorem (GC-FID). Validovanou metodu pak aplikovat na reálné vzorky nápojů a pokusit se nalézt i vhodný způsob přípravy bylinných čajů, a to nejen s ohledem na obsah silic, ale i na sensorické vlastnosti daného nápoje.

V teoretické části diplomantka přehledně zpracovala literární rešerši vztahující se k problematice silic, jejich charakterizaci a účinku na lidský organismus. Popsány jsou rovněž základní principy mikroextrakčních technik, přičemž důraz je kladen především na popis a charakterizaci mikroextrakce jednou kapkou (SDME). Popsány jsou i nejvýznamnější modifikace SDME a uvedeny jsou i základní informace týkající se bylinných čajů.


V experimentální části byla nejprve provedena zjednodušená validace metody DI-SDME ve spojení s GC-FID analýzou, kdy byly vyhodnoceny opakovatelnosti (intra-day i inter-day) na různých koncentračních úrovních, detekční limity a linearita pro všechny sledované sloučeniny. Validovaná metoda byla aplikována na 10 reálných vzorků bylinných čajů a 5 vzorků ledových čajů bylinného charakteru. Identifikace jednotlivých sloučenin byla provedena nejen na základě retenčních časů, ale použity byly i relativní retenční indexy a metoda standardního přídatku. Obsah jednotlivých sloučenin byl vyhodnocován metodou kalibrační křivky. Při vyhodnocování vhodného způsobu přípravy bylinného čaje pak byl brán zřetel především na sensorické vlastnosti nápoje, neboť se ukázalo, že způsob vedoucí k vyššímu obsahu silic v čaji byl z hlediska sensorického hodnocení zcela nevhodný.

Celkově lze konstatovat, že diplomantka pracovala samostatně, pilně a svědomitě, získala tak dostatečné množství experimentálních dat. Podařilo se jí úspěšně vyřešit veškeré experimentální problémy spojené jak s vlastní analytickou metodou, tak i s provedením a vyhodnocením sensorických zkoušek realizovaných v rámci diplomové práce. Lze tedy konstatovat, že diplomantka zadání diplomové práce zcela splnila.

Diplomovou práci hodnotím známkou:

- **v ý b o r n ě** -

V Pardubicích 27. května 2011


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