

Posudek vedoucího diplomové práce Bc. Hany ŠTEFANOVÉ

„Využití mikroextrakce tuhou fází pro analýzu profilu těkavých látek chmele“

Úkolem diplomové práce Bc. Hany ŠTEFANOVÉ bylo prověřit možnosti využití mikroextrakce tuhou fází v headspace uspořádání (HS-SPME), a to ve variantě založené na kombinaci dvou sorpčních teplot při jedné extrakční proceduře, pro analýzu profilu těkavých látek chmele. Cílem bylo porovnat danou metodu s metodou HS-SPME v klasickém uspořádání při konstantní sorpční teplotě.

V teoretické části diplomantka zpracovala literární rešerši se zaměřením na chmel, jeho specifikaci, využití v potravinářství a na hlavní složky chmele a chmelových výrobků. Významná část je věnována mikroextrakci tuhou fází s důrazem na faktory ovlivňující účinnost extrakce a možné modifikace této techniky a její srovnání s jinými mikroextrakčními postupy. Stručně je zde zmíněna i plynová chromatografie využívaná pro analýzy těkavých látek.

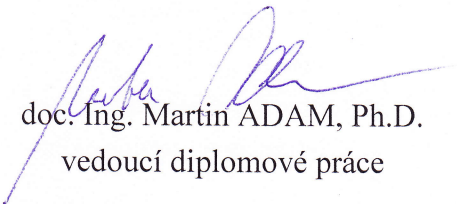
V praktické části byly na reálných vzorcích chmele prověřeny možnosti využití SPME jak v klasickém uspořádání s konstantní sorpční teplotou, tak i s využitím kombinace dvou sorpčních teplot během jedné extrakční procedury. Jednotlivé parametry ovlivňující extrakční proces byly optimalizovány dle principů ortogonálního centrálně kompozitního plánu, kdy pro oba extrakční přístupy byla testována tři různá SPME vlákna, a to 50/30 μm DVB/CAR/PDMS (šedé), 75 μm CAR/PDMS (černé) a 100 μm PDMS (červené). Metoda využívající dvou teplot se ukázala být vhodnější pro identifikaci těkavých látek s body varu v mnohem širším rozsahu teplot.

K hodnocení diplomantky lze uvést, že pracovala samostatně a systematicky. Dokázala si přiměřeně osvojit práci jak s testovanou extrakční metodikou SPME, tak především s GC systémy s různými detektory (MS a FID). Nicméně při sepisování práce se projevila značná nezkušenost autorky se psaním odborného textu takového rozsahu a první verze práce tak bylo třeba poměrně významně korigovat. Celkově lze konstatovat, že diplomová práce přináší cenné poznatky v oblasti analýzy profilu těkavých látek. Práce je vypracována zcela v rozsahu zadání diplomové práce.

Diplomovou práci hodnotím známkou:

- B -

V Pardubicích 28. května 2019


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