

Posudek vedoucího diplomové práce **Bc. Dominiky ŠUHAJOVÉ**

„Využití mikroextrakce tuhou fází pro analýzu aromaprofilu piva”

Úkolem diplomové práce **Bc. Dominiky ŠUHAJOVÉ** bylo prověřit možnosti využití headspace mikroextrakce tuhou fází (HS-SPME) v provedení založeném na kombinaci dvou sorpčních teplot při jedné extrakční proceduře pro analýzu aromaprofilu, resp. profilu těkavých látek piv různých druhů. Cílem bylo porovnat danou metodiku s metodou HS-SPME v klasickém uspořádání, tj. při konstantní teplotě vzorkování.

V teoretické části diplomantka zpracovala literární rešerši se zaměřením na mikroextrakci tuhou fází s důrazem na faktory ovlivňující účinnost extrakce, a to včetně možnosti využití chlazení vlákna během sorpce. Pozornost byla rovněž věnována problematice analýzy profilu těkavých látek a možnostem identifikace sloučenin podílejících se na tomto profilu.


V praktické části byly na reálných vzorcích piv prověřeny možnosti využití SPME, a to jak v uspořádání s jednou, tak i se dvěma sorpčními teplotami v jedné extrakční proceduře. Jednotlivé parametry ovlivňující extrakční proces byly optimalizovány dle principů ortogonálního centrálně kompozitního plánu experimentu, kdy pro oba extrakční přístupy byla testována 2 různá SPME vlákna, a to 50/30 μm DVB/CAR/PDMS (šedé) a 75 μm CAR/PDMS (černé). Při experimentech se ukázalo, že volba experimentálních podmínek je velmi závislá na požadavcích kladených na výsledky, a to především s ohledem na těkavost cílových složek. Metoda využívající dvou teplot se ukázala být vhodnější pro identifikaci látek v širším rozsahu těkavostí, zatímco pokud by bylo třeba se zaměřit na skupinu látek v určitém rozmezí bodů varu, byla by extrakce při konstantní teplotě plně dostačující.

K hodnocení diplomantky lze uvést, že pracovala samostatně a prokázala schopnost systematicky zpracovat poměrně rozsáhlý soubor experimentálních dat, ze kterých mohly být vyvozeny patřičné závěry. Podařilo se jí zvládnout práci s GC systémy s různými detektory a především si dostatečně osvojila metodu HS-SPME. Diplomová práce je vypracována plně v rozsahu zadaného úkolu.

Diplomovou práci hodnotím známkou:

- v ý b o r n ě -

V Pardubicích 1. června 2017


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