

Posudek vedoucího diplomové práce Bc. Marty JOKLÍKOVÉ

„Analýza hořkých kyselin v pivu s využitím extrakce na míchací tyčince”

Úkolem diplomové práce Bc. Marty JOKLÍKOVÉ bylo prověřit možnosti využití extrakce na míchací tyčince (SBSE – Stir Bar Sorptive Extraction), a to jak v klasickém provedení, tak ve variantě asistované rozpouštědlem, pro analýzu hořkých kyselin piva. Cílem bylo porovnat varianty této extrakční techniky a prověřit jejich aplikovatelnost pro analýzu hořkých kyselin v pivech za účelem rozlišení mezi pivy chmelenými klasicky nebo za studena.

V teoretické části diplomantka zpracovala literární rešerši se zaměřením na výrobu piva, specifikaci surovin, popis technologických operací a analýzu nejvýznamnějších složek piva včetně hořkých kyselin. Podstatná část je věnována mikroextrakčním metodám využívajícím tuhé sorbenty s hlavním důrazem na sorpční extrakci na míchací tyčince, a to včetně rozpouštědlem asistované varianty této metody. Zvláštní a přiměřeně stručná kapitola je věnována kapalinové chromatografii jako separační metodě využívané v této práci.

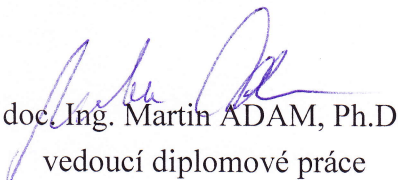
V praktické části byly nejprve s využitím kalibračního extraktu ICE-3 obsahujícího směs α - a β -hořkých kyselin optimalizovány sorpční a desorpční podmínky metody SBSE, a to jak pro metodu klasickou, tak i asistovanou rozpouštědlem. Kvůli eliminaci možného matricového efektu byly následně optimalizační experimenty provedeny i s reálnou maticí piva. Dosažené výsledky potvrdily, že rozpouštědlem asistovaný postup je pro účel analýzy hořkých kyselin vhodnější. Optimalizovaná metoda byla aplikována na 14 reálných vzorků piv, z čehož 8 vzorků byla piva chmelená za studena. Výsledky analýz prokázaly, že především prostřednictvím obsahu α -hořkých kyselin lze odlišit piva chmelená za studena od piv chmelených klasickým způsobem ve chmelovaru.

K hodnocení diplomantky lze uvést, že pracovala samostatně a prokázala schopnost pracovat systematicky, což umožnilo získat dostatek výsledků, ze kterých mohly být vyvozeny patřičné závěry. Podařilo se jí zvládnout práci s HPLC-DAD systémem a dostatečně si osvojila metodu SBSE v různých modifikacích. Celkově lze diplomovou práci s ohledem na dosažené výsledky a splněné hlavní cíle považovat za zdařilou. Diplomová práce je vypracována plně v rozsahu zadaného úkolu.

Diplomovou práci hodnotím známkou:

- A -

V Pardubicích 28. května 2019


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