

Posudek oponenta diplomové práce

DIPLOMOVÁ PRÁCE: Studium degradace katechinů v zeleném čaji pomocí HPLC s rychlými gradienty a hmotnostně spektrometrickou detekcí

DIPLOMANT: Bc. Daniela Havlová

OPONENT: Ing. Soňa Řezková , Ph.D.

V předkládané práci se diplomantka zabývá optimalizací chromatografické separace katechinů a dalších fenolických látek za využití kapalinové chromatografie ve spojení s hmotnostní spektrometrií. Optimalizovaná metoda byla použita pro stanovení těchto látek v zeleném čaji. Spektrofotometrickými metodami byl u všech vzorků stanoven také celkový obsah fenolických látek a antioxidační kapacita.

Diplomová práce má obvyklé členění. Teoretická část je složena z kapitol o zeleném čaji, jeho pěstování, zpracování, složení, přípravě čaje a jeho vlivu na lidské zdraví. Dále jsou zde kapitoly zaměřené na vysokoúčinnou kapalinovou chromatografii a hmotnostní spektrometrii.

V experimentální části jsou uvedeny přístroje, zařízení, standardy, chemikálie a vzorky čajů použité při analýze, dále pracovní postupy a podmínky chromatografické separace. Ve výsledkové části je uvedena optimalizace množství vzorku u spektrofotometrických metod a dále optimalizace separačních podmínek HPLC metody ve spojení s hmotnostní spektrometrií. Optimalizované metody pak diplomantka použila při analýze vzorků bylinných čajů. V závěru výsledkové části diplomantka hodnotí zjištěné výsledky.

Práce je napsána přehledně a srozumitelně a obsáhlá příloha vypovídá o množství času stráveném měřeními i zpracováním výsledků. Občas se vyskytují překlepy a nepřesné formulace, které však nesnižují hodnotu práce. Po obsahové stránce mám několik dotazů:

1. Na straně 35 v kapitole 3.3.1 je uvedena doba louhování čaje 4 minuty, ale v teoretické části na straně 17 je uvedena doba 1-2 minuty případně 2-3 minuty? Proč byla zvolena doba louhování čaje 4 minuty?

2. Na straně 40 v kapitole 4.1.1.2 byl vybrán objem dávkování vzorku 100 μ l, ale z obr. 13 na téže straně je patrné, že jde o nejvyšší hodnotu závislosti změny absorbance na množství přidávaného vzorku. Byla tato závislost měřena i pro větší objemy vzorku?
3. Na straně 48 obr. 23 je jednotka koncentrace uvedena g/g. Můžete toto vysvětlit?
4. Shodovala se nalezená teplota, při níž byl zjištěn nejvyšší obsah fenolických látek a antioxidační kapacity, u jednotlivých vzorků (str. 42 obr. 15 a str. 46 obr. 20) s teplotou doporučenou výrobcem pro přípravu čaje?
5. Na str. 50 kapitola 4.3.1 je uvedena teplota louhování 100°C, což je jiná teplota než byla použita pro měření antioxidační kapacity a obsahu fenolických látek spektrofotometrickými metodami. Proč byla zvolena tato teplota?

Závěrem mohu konstatovat, že diplomantka Daniela Havlová přes výše uvedené připomínky splnila zadání diplomové práce, práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

Výborně - minus

V Pardubicích 29. 5. 2015


Ing. Soňa Řezková, Ph.D.