



Posudek vedoucího bakalářské práce

Název práce: Optimalizace postupu mineralizace organických pigmentů pro potřeby prvkové analýzy metodou FLAAS

Autor: Lenka Musilová

Studijní obor: Klinická biologie a chemie

Předložená bakalářská práce je věnována optimalizaci postupu mineralizace organických pigmentů pro potřeby anorganické prvkové analýzy těchto vzorků při kontrole procesu výroby v provozních laboratořích firmy Synthesia, a.s. Teoretická část práce se zabývá problematikou mineralizace organických pigmentů a barviv, v experimentální části je pak zpracován přehled použité instrumentace, uveden seznam použitých chemikálií, analyzovaných vzorků, postup přípravy vzorků a uvedeny optimalizované parametry měření. V kapitole výsledky a diskuze je zachycen postup optimalizace mineralizace, kdy pro optimalizaci navážky vzorku, množství reakčních činidel a doby vlastní mineralizace bylo využito nástrojů frakcionálního faktorového plánování. Popsán je zde dále postup validace navržené metody, uvedeny analytické charakteristiky stanovení vybraných elementů a diskutovány výsledky statistické analýzy experimentálních dat. V závěru práce jsou shrnuty dosažené výsledky.

Po formální stránce je bakalářská práce psána přehledně a srozumitelně. Připomínku mám zejména k teoretické části práce, kde je uváděn obecný postup klasifikace a definice jednotlivých způsobů rozkladu, který však lze považovat za obecně známý a nadbytečný. Po obsahové stránce práce představuje zdařilý materiál. Autorka nashromáždila velký objem experimentálních dat, který je typický spíše pro diplomové práce. Velmi kladně hodnotím osobní přístup, pečlivost a zodpovědnost, se kterou Lenka Musilová k zadaným úkolům přistupovala. Navržený postup rozkladu je časově i ekonomicky úsporný, relativně šetrný k životnímu prostředí a je vhodnou alternativou ke stávajícímu postupu prováděnému při kontrole kvality vstupních surovin a produktů firmou Synthesia, a.s. Očekávat lze rovněž možnost využití navrženého postupu pro potřeby dalších analytických metod i širší praxe. Výsledky práce byly prezentovány v květnu letošního roku na 16. Česko-Slovenské spektroskopické konferenci v Luhačovicích.

Jelikož Lenka Musilová splnila beze zbytku zadání své bakalářské práce, doporučuji práci k obhajobě s hodnocením:

A.

V Pardubicích 16. 6. 2018

Ing. Lenka Husáková, Ph.D.