

Posudek vedoucího bakalářské práce

Název tématu: Prvková analýza mořských mlžů pro účely biomonitoringu a autentifikace

Autor: Radek Slodičák

Studijní program: Chemie

Bakalářská práce byla věnována vývoji postupu autentifikace geografického původu mušlí na základě jejich prvkového složení. Lyofilizované a homogenizované vzorky pocházející ze dvou regionů, konkrétně Španělska a Itálie, byly získány z Univerzity v Parmě. Mineralizace, vlastní analýza a datové zpracování probíhaly plně v domácím laboratorním zázemí. Stanovení prvkových profilů bylo provedeno metodou ICP-MS, na spektrometru s kvadrupólovým analyzátozem iontů a oktapólovou kolizní celou. Získaná data byla zpracována s využitím moderních metod strojového učení.

Během realizace experimentu se student prakticky seznámil se specifiky pokročilé analytické instrumentace, problematikou analýzy biologických materiálů a validací analytického postupu. Přestože byl samotný klasifikační PLS-DA model sestaven vedoucí práce, student prokázal velmi dobré porozumění jeho principům i výsledkům a dokázal je interpretovat v kontextu dat a chemického složení vzorků. Tento přístup vyžadoval hlubší pochopení vícerozměrných statistických metod, což student úspěšně zvládl.

Po obsahové i formální stránce je práce na vysoké úrovni, je pečlivě zpracována, přehledně strukturovaná a obsahuje relevantní data. Student projevil velmi dobrou laboratorní zručnost, schopnost samostatné práce i ochotu rozvíjet své znalosti mimo rámec běžného studia. Navržený postup má potenciál pro praktické využití v oblasti autentifikace potravin, kontroly kvality i environmentálního monitoringu.

Jelikož Radek Slodičák splnil zadání své bakalářské práce v plném rozsahu, doporučuji práci k obhajobě a hodnotím ji stupněm: **A**

V Pardubicích 27. 06. 2025

doc. Ing. Lenka Husáková, Ph.D.