

# POSUDEK VEDOUCÍHO

NA DIPLOMOVOU PRÁCI Bc. KLÁRY NOVÁKOVÉ

Studijní obor: Analytická chemie  
Název práce: *Analýza mikroplastů Ramanovou mikroskopií*

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. David MILDE, Ph.D.  
Oponent: doc. RNDr. Václav RANC, Ph.D.

Diplomová práce Bc. Kláry Novákové má 64 číslovaných stran s klasickým členěním, 18 tabulkami, 18 obrázky a 98 citovanými literárními zdroji. Práce je doplněna o českou a anglickou verzi anotace a bibliografické údaje. Diplomová práce prošla úspěšně kontrolou plagiátorství (míra podobnosti 3 %).

V teoretické části se studentka obšírně věnuje problematice výskytu mikroplastů v potravinách a uvádí také přehled v současnosti používaných metod pro jejich analýzu včetně způsobů úpravy vzorků. Stručně jsou také představeny v experimentální části použité statistické techniky včetně metody bootstrap pro odhad parametrů a věrohodnostního poměru pro odhad nejistoty identifikace mikroplastů. Teoretická část má přiměřený rozsah, je psána čtivě a při jejím sepsání bylo pečlivě použito velkého množství literárních zdrojů. V kapitole nazvané Experimentální část se kromě popisu použitých přístrojů a chemikálií autorka věnuje použitým pracovním postupům. Kapitola „Výsledky a diskuze“ pak srozumitelně přináší porovnání způsobů přípravy vzorků mořské soli, či optimalizaci podmínek měření na Ramanově mikroskopu. Úspěšně byla provedena identifikace a kvantifikace mikroplastů v šesti vzorcích soli. Statistické vyhodnocení výsledků zahrnuje použití diskriminační analýzy, použití vážených korelačních koeficientů k rozlišení mikroplastů od spekter strukturně podobných látek a zejména odhad nejistoty výsledků kvalitativní analýzy.

Bc. Klára Nováková svou diplomovou práci navázala na bakalářskou práci, ve které se také věnovala problematice mikroplastů, nyní však s využitím jiného typu vzorků a jiné instrumentální metody. Po celou dobu přípravy teoretické i experimentální části své kvalifikační práce projevovala velký zájem o problematiku, pravidelně se mnou konzultovala, účastnila se několika diskuzí s kolegou z Portugalska. Během práce v laboratoři porovnávala několik způsobů přípravy vzorků, zvládla obsluhu Ramanova mikroskopu a využila pokročilé statistické metody. Diplomová práce je po obsahové i formální stránce napsána velmi pečlivě, má kvalitní grafickou úpravu a srozumitelnou formou prezentuje získané výsledky.

K diplomové práci samotné nemám připomínky ani dotazy a v rámci diskuze bych se Kláry rád zeptal na její osobní názor na závažnost rizika přítomnosti mikroplastů v potravinách a dopadů na lidské zdraví do budoucna.

Diplomová práce Bc. Kláry Novákové má vysokou úroveň odpovídající znalostem a dovednostem vynikající studentky navazujícího magisterského studia analytické chemie. Práce splňuje požadavky kladené na kvalifikační práci v navazujícím magisterském studiu, a proto ji s velkým potěšením **doporučuji k obhajobě.**

Olomouc, 28. 4. 2023

doc. Ing. David MILDE, Ph.D.