

7. Závěr

Práce by měla sloužit jako podklad (studijní materiál) k problematice nanočástic a jejich využití v chemii pro studenty v bakalářském studijním programu Pedagogické asistentství chemie pro základní školy (v předmětech Analytická chemie, Laboratorní cvičení z analytické chemie) i v navazujícím magisterském programu učitelství chemie pro základní školy (v předmětu Aplikovaná chemie a moderní metody chemického výzkumu) Pedagogické fakulty Masarykovy univerzity v Brně.

Vytvořený studijní materiál shrnuje nejen informace o historii nanočástic, jejich vlastnostech, přípravě a použití, ale klade si také za cíl prohloubit znalosti studentů o moderní chemické instrumentální analytické metody v souladu s požadavky na aktuálnost a inovaci odborných znalostí budoucích učitelů chemie na základních či středních školách.

Tato práce je tvořena třemi základními částmi – teoretickou, experimentální a didaktickou.

Teoretická část seznamuje studenty s historií, syntézou, analýzou a využitím nanočástic. Zejména část, týkající se využití nanočástic, je doplněna o konkrétní příklady z praxe. Kromě oblasti nanočástic jsou nastíněny také separační metody, jejich rozdělení a v některých případech také konkrétní aplikace vybraných elektromigračních metod.

Experimentální část popisuje syntézu vzorku nanočástic, jeho analýzu pomocí gelové elektroforézy a také několik analýz uskutečněných metodou kapilární zónové elektroforézy. Popisované analýzy poskytly některé zajímavé výsledky, které by v případě dalších výzkumů mohly vést k návrhu možného praktického využití analyzovaných vzorků.

Didaktická část se zaměřuje na zopakování probíraného učiva pomocí uzavřených otázek formou didaktického testu. Dále mají studenti možnost odpovídat na otevřené otázky, jež vyžadují důkladné čtení textu a jeho porozumění, případně práci s jinými zdroji. Didaktická část je také doplněna o návrh laboratorní úlohy pro předmět Laboratorní cvičení z analytické chemie.

Některé výsledky práce byly prezentovány v listopadu 2015 [37] a v květnu 2016 na mezinárodních konferencích [38].