

Hodnocení diplomové práce Bc. Zdeňka Bureše „Příprava a charakterizace nanostříbra a nanozlata“

Diplomová práce posluchače Z. Bureše „Příprava a charakterizace nanostříbra a nanozlata“ se zabývá studiem aktuální problematiky přípravy a charakterizace nanočástic v názvu uvedených kovů. Jedná se o tematiku, která je na našem pracovišti nová a předkládaná diplomová práce je první prací na KOAnCh zabývající se přípravou a charakterizací nanočástic kovů.


Diplomant připravil redukcí vodného roztoku dusičnanu stříbrného roztokem tetrahydridoboritanu sodného, resp. redukcí kyseliny tetrachlorozlatité roztokem citronanu sodného stříbrné a zlaté nanočástice, které stabilizoval elektrostaticky, stéricky, resp. kombinací obou metod přidavky vhodných stabilizátorů. S využitím UV/VIS spektroskopie provedl porovnání nestabilizovaných a stabilizovaných roztoků nanočástic obou kovů a zjistil, že nejvhodnější je užití stérické stabilizace (přídavek polyvinylpyrrolidonu).

Je obecně známo, že nanočástice ušlechtilých kovů mají baktericidní a bakteriostatické účinky. Vzhledem k této skutečnosti a své druhé orientaci na biodisciplíny provedl student i sérii testů k ověření bakteriostatických účinků jím připravených nanočásticových kovů.

Celá diplomová práce má standardní strukturu a diplomant zde shromáždil značné množství zajímavých dat. Mimořádně kladně hodnotím jeho zájem o studovanou problematiku, aktivní přístup, schopnost prostudovat řadu studijních materiálů a na základě získaných znalostí samostatně pracovat, získaná data interpretovat a formulovat na jejich základě logicky správné závěry. Diplomant tedy prokázal nejen vynikající experimentální zručnost, ale i schopnost správně interpretovat získaná data.

Závěrem mohu tedy konstatovat, že diplomant splnil zcela zadání jeho diplomové práce. Vzhledem nejen k získaným experimentálním datům a jejich interpretaci, ale i k přístupu Bc. Zdeňka Bureše k řešení zadání diplomové práce hodnotím tuto známku **v ý b o r n ě**.

v Pardubicích 18. května 2010


prof. Ing. Miroslav Vlček, CSc.
vedoucí diplomové práce