

Oponentský posudek na diplomovou práci Bc. Jaroslava Kašpara
Školitel: Doc. RNDr. Roman Kubínek, CSc.

Opravená verze diplomové práce (DP) věnovaná interakci dvou typů nanočástic oxidu železitého a chemoterapeutické látky, doxorubicinu, je rozšířena o kapitolu věnující se výsledkům cytotoxických testů.

Diplomant sice zapracoval na původní verzi, opravil některé chyby, které jsem vytýkala ve svém detailním posudku z 18.8. 2014, a doplnil některé diskuse. Mnohé chyby však zůstaly bohužel nezměněny, např.: na str. 44: “UV-VIS spektrometr, který využívá zdroj záření He-Ne laser”; popis experimentu pro měření infračervených spekter (str. 51) neodpovídá reálnému měření dvou typů nanočástic zahrnutých v této DP při jejich charakterizaci touto technikou; angličtina v abstraktu je velice mizerné úrovně; termogravimetrické křivky, Mössbauerova či IČ spektra jsou stále ve formátu, který autor DP dostal od experimentátorů zabývajících se danou technikou, tzn. autor DP se vůbec nenamáhal vynesemím do vlastních grafů; apod.

Navíc se objevily další chyby jako např. některé názvy tabulek jsou uvedeny pod tabulkou, ačkoliv jsem jasně psala, že názvy obrázků se píší pod nimi, k názvům tabulek jsem celkem neměla výhrady, spíše ke zpracování tabulek a jejich obsahu. Také na str. 57 zůstal odkaz na “obrázek XXX” a takto bych mohla pokračovat ve výčtu. Je tudíž evidentní, že diplomant není příliš důsledný ve zpracování a písemné prezentaci dat.

Hodnotím proto tuto opravenou verzi DP stupněm D.

K práci mám tyto dotazy a doporučení:

- 1) Jak může být vzájemně odečítána absorbance u dvou různých vlnových délek, 690 nm a 570 nm, při zjišťování vitality buněk? Text na str. 62 není jasný.
- 2) Uvítala bych tabulku parametrů fitu ke spektrům z Mössbauerova spektrometru uvedených na str. 72. V původní verzi DP tato tabulka byla. Necht' autor DP blíže rozebere fit ke spektru při pokojové teplotě (obr. 36, str. 72).
- 3) Mohl by autor DP porovnat a vzájemně diskutovat výsledky charakterizace obou druhů nanočástic magnetitu naměřené Mössbauerovou spektroskopií a rentgenovou difrakcí?
- 4) Dovedl by autor DP zdůvodnit, proč se infračervená absorpční spektra obou vzorků nanočástic s polymery příliš neliší a charakter jejich IČ spekter je obdobný (obr. 39, str. 76)?
- 5) Doporučuji, aby autor DP přepočítal své hodnoty IC50 pro srovnání s literaturou skrývajícím se pod citací 35 a citované na str. 84. Autoři citované práce uvádějí hodnoty IC50 v jednotkách ng/mL, zatímco autor DP uvádí své hodnoty v jednotkách μM , takže přímé srovnání není na první pohled čtenáři DP zřejmé.