

Posudek oponenta doc. Ing. Jana Fischera, CSc. na diplomovou práci Bc. Moniky Miklové nazvanou

Fyzikálně-chemická charakterizace tobolek připravených technikou FDM 3D tisku

V diplomové práci se diplomantka Bc. Monika Miklová zabývá charakterizací různých typů filamentů na bázi Affinisolu a lékových tobolek připravených metodou 3D tisku z těchto materiálů.

Čtivě sepsaná teoretická část se zabývá jednak využitím 3D tisku při experimentální i komerční výrobě pevných lékových forem včetně těch již schválených a všímá i ekologického hlediska jednotlivých metod 3D tisku a dále stručně popisuje použité instrumentální metody, které byly využity při charakterizaci filamentů a vytištěných tobolek.

V experimentální části je vedle výčtu použitých chemikálií a instrumentace uvedena stručně i příprava vzorků pro jednotlivé techniky využitě pro charakterizaci filamentů a tobolek. Zde ovšem postrádám popis přípravy filamentů pro tisk tobolek včetně charakterizace základního materiálu Affinisol. Byly již použity hotové filamenty s uváděným složením, respektive diplomantka tyto filamenty připravovala sama a jakým způsobem? Též není uvedena technika snímání FTIR spekter materiálů pro přípravu filamentů.

Ve výsledkové a diskuzní části jsou komentovány výsledky charakterizace jednotlivých typů filamentů a z nich připravených tobolek. Zde, resp. v experimentální části mohla být uvedena fotografie vytištěné tobolky, aby měl čtenář alespoň orientační představu o její velikosti. Součástí této kapitoly je i bohatá fotodokumentace studovaných materiálů; je však škoda že měřítko uvedená u fotografií jsou z větší části obtížně čitelná až nečitelná. Jaké závěry plynou z výsledků rozměrové analýzy a charakterizace jednotlivých typů filamentů/tobolek pro jejich další využití?

V práci jsem objevil některé obsahové i formální nedostatky, nejdůležitější připomínky a komentáře jsou uvedeny dále:

- ♦ v seznamu zkratk a značek chybí některé zkratky (např. NSAID, str 28, 1. odst.; AFF, ALG, PECC, str. 36, 1. odst.);
- ♦ str. 24, posl. bod: správně má být *suppositoria*;
- ♦ str. 41, tab. 2: proč nejsou některé zkratky uvedené v tabulce zařazeny v seznamu zkratk a značek?;
- ♦ obrázky 11-13, str 42-44: nedostatečná, resp. identická legenda u všech obrázků;
- ♦ str. 52-55, tab. 3-7: chybně uvedený (redundantní) počet platných číslic ve výsledcích;
- ♦ str. 52-54, tab. 3, 5 a 6: identická legenda u všech tabulek odkazující se na obr. 20;
- ♦ str. 61 a 62: jak souvisí Ramanovo spektrum a fluorescence? Čím je způsobena případná fluorescence směsi AFF + ALG, resp. AFF + PECC?;
- ♦ drobné formální nejednotnosti v seznamu citované literatury.

Závěrem konstatuji, že diplomantka splnila zadání a shora uvedené výhrady a poznámky nesnižují zásadním způsobem kvalitu předložené práce. Diplomovou práci Bc. Moniky Miklové doporučuji ji k obhajobě s klasifikací

– B – .