

Název rigorózní práce **Studium sypného a konsolidačního chování farmaceutických volně sypných pomocných látek**

Uchazeč **Mgr. Hana Janoutová**

Oponent **PharmDr. Barbora Vraníková, Ph.D.**

Posudek oponenta rigorózní práce:

Předkládaná rigorózní práce má charakter původní vědecké práce a čerpá z 60 převážně aktuálních literárních zdrojů. V rámci experimentální části práce se hodnotily tokové vlastnosti čtyř komerčně dostupných volně sypných pomocných látek mannitolu (Pearlitol® 200 SD, Pearlitol® 400 DC) a xylitolu (Xylisorb® XTAB 240, Xylisorb® XTAB 400).

Teoretická část rigorózní práce uchazečky Mgr. Hany Janoutové popisuje faktory ovlivňující sypnost prášků a rozebírá možnosti jejího hodnocení. V práci jsou dále popsány základní charakteristiky požitých materiálů. Rozsah i kvalita zpracování této části práce je standardní. K teoretické části mám následující připomínky a dotazy:

1. str. 14 – Na obrázku 2 nejsou uvedeny jednotky parametru IS. Hodnoty IS se mi navíc zdají velice mále (rozsah hodnot 0 – 0,3), přestože běžná hodnota IS nabývá hodnot větších než 1. Můžete prosím doplnit jednotky a objasnit zmíněné nezvykle nízké hodnoty?
2. str. 22 – uvádíte, že sypný úhel je jednoduchý a rychlý test, na který je potřeba relativně malé množství vzorku. Jaké množství vzorku je tedy potřeba pro jeho stanovení?

Experimentální část práce je standardně členěna na použité suroviny, přístroje, metody, výsledky a diskuzi. Práce se zaměřuje na hodnocení konsolidačního chování včetně kinetiky konsolidace výše zmíněných farmaceutických surovin. Dále se sledoval vliv velikosti otvoru násypky a použitého přístroje na velikost sypného úhlu. K experimentální části mám následující připomínky a dotazy:

1. Obecně bych doporučovala používat při popisu použitých metod trpný rod (připravilo se, stanovilo se apod.).
2. str. 34 – Jaká byla velikost ok sítka (optická mikroskopie)? Nemohly větší částice ulpívat na sítku a nedostat se tak mezi hodnocené částice?
3. str. 35 – Kolikrát bylo provedeno stanovení HP?
4. Tabulka 2 – Postrádám jednotky u jednotlivých parametrů.
5. Prezentace výsledků je obecně dosti nepřehledná z důvodu velkého počtu tabulek a grafů. Některé výsledky jsou prezentovány opakovaně (tabulka, graf, srovnávací graf).
6. str. 65 - Čím si vysvětlujete, že získané hodnoty z granulometrické analýzy nejsou v souladu s pozorovaným tvarem částic (Obrázek 16)?
7. str. 65 – Co jsou „intimní“ charakteristiky částic?
8. str. 66 – Korelují získané výsledky sypnosti s tvarem a povrchem částic (tvarový faktor, sféricita atd.)?
9. str. 67 – Podle čeho byla určována rychlost konsolidace?
10. Obrázky i tabulky se obecně doporučuje diskutovat v pořadí, ve kterém jsou uvedeny. V práci jsou obrázky diskutovány bez ohledu na pořadí – obr. 18, 19, 17, 35, 30 atd.
11. Byla sypná hustota stanovená pomocí kužele porovnávána i s klasickou sypnou hustotou získanou pomocí odměrného válce? Jsou hodnoty srovnatelné? Kterou metodu stanovení hodnotíte jako nejvýhodnější?
12. Jaké je praktické využití Vašich výsledků? Je možné na jejich základě usuzovat na možnosti využití testovaných látek?

Předkládaná práce splňuje požadavky kladené na tento typ prací, a proto jí **doporučuji k obhajobě**.

V Hradci Králové dne 12. srpna 2020

.....
Podpis oponenta rigorózní práce