

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

Katedra farmaceutické chemie a kontroly léčiv

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Oponent/ka: **Doc. PharmDr. Miroslav Miletín, Ph.D.**

Rok obhajoby: 2014

Autor/ka práce: **Jana Částková**

Název práce:

Příprava kationických sloučenin jako potenciálních surfaktantů zlatých nanočástic.

Rozsah práce: počet stran: 55, počet grafů: 0, počet obrázků: 4,

počet tabulek: 0, počet citací: 43

Práce je: experimentální

- a) Cíl práce je: zcela splněn
- b) Jazyková a grafická úroveň: velmi dobrá
- c) Zpracování teoretické části: výborné
- d) Popis metod: výborný
- e) Prezentace výsledků: výborná
- f) Diskuse, závěry: výborné
- g) Teoretický či praktický přínos práce: výborný

Případné poznámky k hodnocení:

Posluchačka Jana Částková vypracovala diplomovou práci s názvem „Příprava kationických sloučenin jako potenciálních surfaktantů zlatých nanočástic.“ Práce je členěna obvyklým způsobem.

Začíná charakterizací cíle práce, v "Teoretické části" je na základě zpracované rešerše pojednáno jak o problematice povrchově aktivních sloučenin, tak i zlatých nanočástic, v jejich případě včetně souhrnu možností jejich využití. Rešerše teoretické části je více obsáhlá než je u syntetických experimentálních diplomových prací obvyklé.

V práci není obsažena metodická část, zabývající se možnými postupy a metodami syntézy cílových látek, jejíž přítomnost by vzhledem k tomu, že se práce zabývá výběrem metody nejvhodnější pro přípravu cílových sloučenin, byla jistě pozitivním přínosem k problematice. Nicméně její nepřítomnost vyvažuje poměrně rozsáhlá rešerše v předchozí kapitole, jak jsem již zmínil.

"Experimentální část" obsahuje pracovní postupy a charakteristiky připravených látek, výsledné produkty jsou charakterizovány spektrálními metodami.

V "Diskusi" jsou podrobněji vyhodnoceny průběh a výsledky jednotlivých reakcí.

Práci ukončuje kapitola "Závěr", resp. seznam citované literatury.

Dotazy a připomínky:

Pokud se týče rešerše, je její podkapitoly působí nevyváženě. Ohledně povrchově aktivních látek jsou často obsaženy zcela triviální informace, v oblasti zlatých nanočástic, jejich

vlastností a potenciálních možností využití jsou naopak často velmi specifické informace uvedeny bez bližšího vysvětlení. Velmi by v řadě takových případů pomohly ilustrační obrázky, které v teoretické části chybí. Jako obrázky jsou uvedeny pouze strukturní vzorce látek, které si ovšem chemik podle názvu snadno představí.

K popisu vlastností PAL na str. 11 bych požádal o vysvětlení, co je to hodnota HBL a jak s ní souvisí chování PAL v různých typech prostředí a jejich možné využití.

Str. 22, 2. řádek: Co znamená, že AuNP "nevyhasínají"?

Str. 23 uprostřed: Jak se zlaté nanočástice používají k doručování genů?

Str. 25: Výzkumníci úspěšně konjugovaly (?) ...

Str. 28, 3. odst.: Nemá být ve 2. řádku "Posledních 15 nukleotidů je komplementárních ..."?

Jak se využívají oligonukleotidy modifikované zlaté nanočástice k testování metabolismu warfarinu?

Str. 29, předposlední odstavec: Jsou opravdu alkanfosfáty a aminy neutrální surfaktanty?

Experimentální část:

V postupech je vždy uvedeno: "Směs byla odpařena.... Filtrát byl odpařen..." Předpokládám, že byla vždy odpařena ze směsi pouze rozpouštědla.

Str. 38, 44: U mobilních fází jsou chybně uvedena %.

Str. 39, 1. odstavec postupu: Byl použitý ethanol také bezvodý?

2. odstavec postupu: Lépe formulovat, co bylo filtrováno, resp. odfiltrováno.

Str. 41, 42: Opět lépe formulovat, co bylo (od)filtrováno. Jak "horký" je vroucí petrolether?

Přes tyto připomínky práce zcela odpovídá požadavkům na DP kladeným a doporučuji ji k obhajobě.

Celkové hodnocení: výborně, k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové dne 28.5. 2014

.....
podpis oponentky / oponenta