



**Univerzita Hradec Králové**

**Přírodovědecká fakulta**

Katedra chemie



**Hodnocení diplomové práce**

Posudek oponenta



Jméno autora: Bc. Zuzana Kohoutová

Rok obhajoby: 2020



Název práce: Syntéza chirálních sukcinimidů jako potenciálních agonistů TLR2 receptorů



Vedoucí práce: RNDr. Dávid Maliňák, PhD.

Oponent práce: RNDr. Miroslav Psoška, PhD.



Téma práce: aktuální

Téma bylo v literatuře: již dostatečně probráno

Zaměření práce: původní vědecká práce

Práce je zaměřena: empiricky

Jazyková a stylistická úroveň práce: velmi dobrá úroveň

Rozsah práce: přiměřený

Použitá literatura: aktuální

Počet uváděných titulů: dostatečný

Citace v textu: přiměřená

Statistické zpracování výsledků: na dobré úrovni

Formální stránka práce: odpovídá

Využitelnost pro praxi: vysoká

Cíl práce: splněn

Úroveň práce: odpovídá požadavkům

Konkrétní náměty, připomínky nebo otázky vyžadující doplnění u obhajoby:

Diplomová práce je štruktúrne dobre rozčlenená. V úvode je popísaná skupina TLR receptorov, rozdelenie na podskupinu TLR receptorov 1-10, ich lokalizáciu v bunke a rozdiely medzi nimi v rozpoznávaní PAMP a DAMP. Nasleduje popis TLR signalizácie, definícia TLR2 receptoru, jeho anta/agonistov. Vysvetlenie termínu adjuvans, Diels-Alderovej reakcie na základe teórie molekulových orbitálov a následne aj na reakcii antracénu.

Nasleduje podrobný popis designu vedúci od štruktúry VS1 k finálnej všeobecnej štruktúre HS pre deriváty chirálne deriváty 24-47. V cieľoch práce je popísaná ich

retrosyntetická analýza vedúca k antracénu a 9-metylantracénu a sukcinimidu ako východiskovým látkam pre Diels-Alderovu reakciu.

Výsledky a diskusia následne teoreticky popisujú jednotlivé kroky prípravy cieľových zlúčenín, ktorými sú vyššie spomínaná Diels-Alderova reakcia a nukleofilná acylová substitúcia a ich reakčný mechanizmus. Podrobne sú popísané výťažky reakcii, enantiomérne nadbytky a pomery diastereoizomérov pri reakciách vychádzajúcich z 9-metylantracénu.

Experimentálna časť popisuje podrobný popis prípravy látok 7, 8a/8b, 10, 11a/11b, 24-35, 36-47a/36-47b.

Diplomovú prácu doporučujem k obhajobe a mám k nej niekoľko otázok/žiadostí o vysvetlenie:

- 1.) Vysvetlite pojem flagellin.
- 2.) Aký je český pojem "Lewis Lung Carcinoma"?
- 3.) Vysvetlite skratku Pam3CSK4.
- 4.) Aká je štruktúra OPN305?
- 5.) Vysvetlite pojem ischemicko-reperfúzne poranenie?
- 6.) Aké sú štruktúry virozómu a AS04 ako zástupcov adjuvans?
- 7.) Nakreslite tabuľku pre ciele práce s R1 a R2 zvyškami, výslednými výťažnosťami, enantiomérmymi nadbytkami a pomermi diastereoizomérov.
- 8.) Popíšte presný popis odstránenia tetrametylmočoviny ako vedľajšieho produktu zo zmesi extrakciou a stĺpcovou chromatografiou.
- 9.) Vysvetlite rozdiely vo výťažnostiach medzi látkami 28-29 a 34-35.
- 10.) Ako vyzerá chromatogram látky 29?
- 11.) Vysvetlite nízke výťažnosti látok 38-39, 42-43, 44-45 a 46-47.

**Výsledné hodnotenie:**

**A**

V Hradci Králové dne 03.08.2020

---

Podpis oponenta