

**Posudek na bakalářskou práci**

Název práce: Syntéza derivátů azafluranthenu pomocí C-H aktivace/anelace

Jméno autora(ky): Ondřej Hladík

Oponent: Dr. Lukáš Rýček, MSc.

**Shrnutí:**

Ondřej Hladík se ve své bakalářské práci zabývá přípravou polyromatického skeletu azafluranthenu, který je základem několika známých přírodních látek, vykazujících biologickou aktivitu. Syntéza tohoto skeletu je prováděna za využití katalytické aktivace C-H vazby a následné anelace alkynu. Práce je dělena klasickým způsobem na anotaci, aktuální stav problematiky, cíle práce, výsledky a diskuse a závěry. Práce je vypracována poctivě s drobnými, nezásadními nedostatky, diskutovanými dále v posudku. Rozsahově je práce v pořádku a až na minimum výjimek, s dobrou formální a grafickou úrovní (výjimkou budiž například první odstavec strany 17, kde styl lehce pokulhává).

V úvodní části aktuální stav problematiky autor popisuje doposud známé přístupy k cílovému skeletu a diskutuje problematiku řízené C-H aktivace/anelace. Diskuse je systematicky členěna, ale chybí popis reakčního mechanismu klíčové transformace.

Cíle jsou jasně stanoveny.

Část výsledky a diskuse je členěna do podsekci příprava výchozích látek, hledání optimálních podmínek pro klíčovou transformaci, reakce se symetrickými aromatickými alkeny. Zde mám drobnější výhrady. Pro optimalizaci reakce mělo být spíše využito jednoho substrátu a použití různých alkynů s alifatickými řetězci by spíše mělo patřit do podsekce „vyžitelnost metody“, namísto současného zařazení do podsekce „hledání optimálních podmínek“. Další výhrada je poté k podsekci 3.3., kde autor nejprve vyvozuje určité závěry o obecné reaktivitě alkynů s aromatickou substitucí, poté uvádí případy, kdy reakce nefungovala a až nakonec popisuje příklady, kdy reakce fungovala. Tohle by mělo být úplně naopak, kdy na základě reaktivity/nereaktivity určitých substrátů jsou na konci vyvozeny závěry.

Experimentální část je vypracována s dostatečnou precizností a všechna obecně vyžadovaná data jsou poskytnuta. Snad jen malá připomínka:  $^{13}\text{C}$  NMR se obvykle uvádí na jedno desetinné místo (dvě desetinná místa lze použít, pokud jsou signály blízko u sebe a chceme je rozlišit). Podobně, HRMS se obvykle uvádí na 4 desetinná místa.

Secce závěr je spíše sekci shrnutí, což samo o sobě není špatně, ale pokud je sekce nazvaná závěr, měly by v ní být poskytnuty základní vědecké poznatky získané během bádání, tedy závěry, které lze vyvodit (např. závěry vyvozené z optimalizačních studií a studií využitelnosti transformace, porovnání této metody s jinými atd...). Tyto závěry v práci chybí.

**Otázky:**

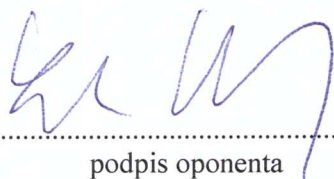
1. Jaký je reakční mechanismus Vaší klíčové transformace a jakou předpokládáte, že může hrát roli stříbro?
2. Byl syntetizován substrát se třemi různými řídícími skupinami, ale otestovány byly jen dva. Z jakého důvodu nebyl testován substrát s O-methyl oximovou skupinou? Je to v plánu?
3. Jak si vysvětlujete selhání reakcí, které měly vést k produktům 60-62?

I přes výše zmíněné drobné nedostatky shledávám bakalářskou práci pana Hladíka za kvalitní. Práce byla celkově srozumitelně naspána a získané poznatky mohou být považovány za stavební kameny, na kterých můžou stát základy dalšího rozvoje zkoumané metodologie. Proto předloženou práci doporučuji k obhajobě.

Hodnocení: výborně

V Praze

dne 27. 5. 2022

  
.....  
podpis oponenta