



POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Autor práce: Eva Kociánová

Název práce: Syntéza isodecarinu, studium struktury v závislosti na pH a jeho inkorporace do cyklodextrinů

Typ práce: bakalářská

Oponent: Mgr. Soňa Křupková, Ph.D.

Formální hodnocení práce:

Kritérium hodnocení	A	B	C	D	E	F	NH
Splnění zadání závěrečné práce	x						
Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	x						
Popis experimentů a jejich řešení		x					
Kvalita zpracování výsledků	x						
Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování		x					
Množství aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	x						
Formulace závěrů práce	x						

Shrnutí posudku na předloženou práci:

Předmětem této bakalářské práce je syntéza isodecarinu a následné zvýšení jeho rozpustnosti převedením na sůl minerální kyseliny či jeho inkorporací do cyklodextrinu za vzniku inkluzních sloučenin. V teoretické části autorka přehledně a výstižně popisuje významné zástupce ze skupiny benzo[c]fenanthridinových alkaloidů, do které patří i cílový isodecarin a podává základní informace o cyklodextrinech včetně jejich využití.

V diskuzní části pak rozebírá jednotlivé kroky pětistupňové syntézy vedoucí k cílové látce. Přestože je syntéza isodecarinu známá, autorka se během jeho přípravy potýkala s řadou problémů, které vyžadovaly optimalizaci téměř každého reakčního kroku. Nakonec se Evě podařilo cílový isodecarin připravit a zvládla se zaměřit i na druhý cíl, zvýšení jeho rozpustnosti. Stejně jako při řešení problémů během samotné syntézy i zde byl autorčin přístup k danému úkolu pečlivý a systematický. Diskuzní a experimentální část je stejně jako teoretická sepsána srozumitelně a přehledně s malým počtem překlepů a chyb. Dovolila bych si však vytknout několik nedostatků, které narušují celkově dobrý dojem z této práce a to je nejednotnost schémat (velikost, uvedené reakční podmínky) a nevysvětlení použitých zkratk. V experimentální části bych pak očekávala



charakterizaci připravených látek pomocí ^1H a ^{13}C NMR spekter, která u jednotlivých meziproductů nejsou uvedena a u finálního isodecarinu chybí ^{13}C spektrum.

Celkově hodnotím práci a získané výsledky kladně a blahopřeji autorce k prvním získaným zkušenostem z oblasti klasické organické syntézy a supramolekulární chemie.

Otázky k obhajobě:

1. Při přípravě cyklu **VII** nejprve redukuješ Schiffovou bázi na příslušný aminový derivát, následně cyklizuješ a poté opět oxiduješ za vzniku benzo[c]fenanthridinového skeletu. Není možné reakční sekvenci zkrátit o redukční krok a cyklizovat přímo derivát **IV**?
2. Při dělení směsi látek **V** a **VII** jste až po poměrně velké spotřebě rozpouštědla přistoupili ke změně mobilní fáze? Existuje nějaký důvod, proč jste mobilní fázi nezměnili dříve (např., přítomnost dalších vedlejších produktů, které by znesnadňovaly separaci)?
3. Na str. 33 popisujete, že podmínka, aby byl isodecarin nerozpuštěný, byla potvrzena analýzou srovnávací suspenze. Můžete prosím blíže vysvětlit, o jakou analýzu se jednalo?
4. V závěru práce uvádíte, že inkorporace isodecarinu do cyklodextrinu proběhla s pozitivními výsledky. Znamená to tedy, že rozpustnost isodecarinu je již dostatečná pro případné biologické testování nebo plánujete další optimalizace?

Hodnocení ústní prezentace u obhajoby: ohodnotit známkou A-F a zahrnout do celkového hodnocení. Při odevzdání pole zůstává prázdné.

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě.

Podpis oponenta