

Posudek vedoucího diplomové práce

| | |
|---|--|
| Příjmení a jméno studenta: | Michaela Matejková |
| Studijní program: | Chemie potravin a bioaktivních látek |
| Studijní obor: | |
| Zaměření (pokud se obor dále dělí): | |
| Ústav: | Ústav chemie |
| Vedoucí diplomové práce: | Robert Vícha |
| Akademický rok: | 2023/2024 |
| Název diplomové práce: | Příprava a supramolekulární vlastnosti 1,8,13,20-tetraazaikosanu. |

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

| Kritérium hodnocení | Hodnocení dle ECTS |
|---|--------------------|
| 1. Aktuálnost použité literatury | A - výborně |
| 2. Využití poznatků z literatury | A - výborně |
| 3. Zpracování teoretické části | B - velmi dobře |
| 4. Popis experimentů a metod řešení | A - výborně |
| 5. Kvalita zpracování výsledků | B - velmi dobře |
| 6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze | A - výborně |
| 7. Formulace závěrů práce | B - velmi dobře |
| 8. Přístup studenta k diplomové práci | A - výborně |

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Michaela Matejková započala svou diplomovou prací v naší výzkumné skupině novou kapitolu zaměřenou na přípravu polyaminů s jasně definovanými strukturními jednotkami a jejich využití pro konstrukci supramolekulárních zařízení. Syntéza takových polyaminů není triviální záležitost a vyžaduje promyšlenou strategii umožňující modulární syntézu cílových struktur z vhodných stavebních bloků. Úkolem Michaely Matejkové bylo připravit tetraamin se dvěma hexylovými a jedním středovým butylovým řetězcem. Ze supramolekulárního hlediska pak bylo klíčovou otázkou, zda takový ligand bude schopen tvořit komplex s CB6 v poměru 2:1. Jak se dalo očekávat, čelila diplomantka značným nesnázím zejména spojeným s identifikací složek reakčních směsí z důvodu značné polaritě aminů, strukturní podobnosti žádaných látek a vedlejších produktů či absence chromoforů. Diplomantka prozkoumala dvě syntetické cesty vycházející z monochráněného hexamethyldiaminu. Poté co překvapivě selhala redukce amidových meziproductů, byla použita konvenční alkylace pomocí nukleofilní substituce. V tomto druhém případě se podařilo izolovat produkty reakce, ale jednoznačná identifikace narazila na problém se zjištěním identity koncových funkčních skupin. Přes tyto nesnáze se zdá, že diplomantkou rozpracované metody mohou vést k požadovaným polyaminovým ligandům. Diplomantka v závěru práce navrhuje obměny a možnosti dalšího postupu. Diplomantka pracovala po celou dobu řešení zadání velmi svědomitě a pečlivě, samostatně vyhledávala možnosti řešení aktuálních problémů a až do posledních chvil před odevzdáním práce usilovala o identifikaci připravené finální látky. Práce přináší nové originální poznatky z oblasti nesnadné syntézy polyaminových ligandů a informace v ní obsažené tvoří kvalitní výchozí pozici pro další pokračovatele v tomto projektu. Ani podle mého mínění, ani podle systému Thesis, není práce plagiátem.

Otázky vedoucího diplomové práce:

K předložené práci nemám žádné otázky.

Ve Zlíně dne **24. května 2024**

Podpis vedoucího diplomové práce