

Posudek vedoucího diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Aneta Šteiglová
Studijní program: Chemie potravin a bioaktivních látek
Ústav: Ústav chemie
Vedoucí diplomové práce: Ing. Roman Kimmel, Ph.D.
Akademický rok: 2024/2025

Název diplomové práce:

Studium chování 3-(3-chlorpropylamino)chinolonů v bazickém prostředí.

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Primárním vytýčeným cílem diplomové práce Anety Šteiglové bylo prozkoumat možnosti přípravy 3-azetidinylových derivátů chinolonu. Jedna sloučenina, typově spadající do jmenované skupiny látek, byla již před několika málo lety izolována jako neočekávaný produkt bazicky indukované intramolekulární reakce 3-((3-chlorpropyl)amino)-4-hydroxychinolonů. Díky tomu, že Aneta je velmi energická žena se stále neuhasínajícím entuziasmem, od počátku, kdy se začala věnovat této problematice, odvedla obrovský kus práce. Pro studium ochoty cyklizace postranního řetězce do podoby azetidinového kruhu připravila skupinu šesti (3-hydroxypropyl)aminových derivátů, u kterých po nukleofilní substituci hydroxylové skupiny alifatické části chloridovým iontem zredukovala oxoskupinu v poloze 4. Ze čtyř těchto základních látek se jí, po optimalizaci reakčních podmínek zahrnujících srovnání vlivu různýchází a jejich molárního množství nebo konvenčního a mikrovlnného ohřevu či typu rozpouštědla, podařilo získat požadované azetidinové deriváty s dobrými výtěžky. Jelikož je Aneta pozorná, v podstatě ihned si všimla, že i když některé sloučeniny mají v molekule dvě chirální místa, v NMR spektrech je vidět pouze jedna sada signálů. Následně na to, na základě ROESY experimentů a v jednom případě i z výsledků rentgenové strukturní analýzy určila prostorové uspořádání jednotlivých stereoizomerů, a proto, že jí na první pohled nejasné skutečnosti navozují neklidný spánek, navrhla i logický mechanismus, který vysvětluje preferovanou stereospecifitu reakce.

Aby toho nebylo málo, tak se z vlastní iniciativy rozhodla, že bude ještě pozorovat chování (3-chlorpropyl)aminochinolindionů vystavených podmínkám, jež v předchozích případech vedly k tvorbě azetidinů. Ve dvou případech z pěti, tj. u derivátů nesoucích v poloze 3 benzylovou skupinu, úspěšně izolovala z reakčních směsí až překvapivé množství čistých azetidinových derivátů. U ostatních se potýkala nejen s výraznou rezistencí výchozích látek vůči reaktantům, ale i s konkurenční reakcí poskytující deriváty benzodiazepindionu.

Vlivem Anetinych pozitivních vlastností, do kterých je možné zahrnout například zvědavost, ambice, houževnatost, vstřícnost, organizaci a flexibilitu, by se dal její přístup k řešení zadané problematiky označit jako příkladný. Díky své kreativitě a smyslu řešit detaily, si dovoluji říct, že ze získaných výsledků vytvořila graficky i obsahově nadprůměrnou diplomovou práci.

Vyjádření k plagiátorství

Systém Theses.cz našel maximální podobnost této práce s jinými dokumenty ve výši **6 %**. Jedná se o práci původní - **není plagiátem**.

Otázky vedoucího diplomové práce:

V Napajedlích dne **30. května 2025**

Podpis vedoucího diplomové práce