

## СТАНОВИЩЕ

относно дисертационния труд на редовния докторант  
**Румен Христов Ляпчев,**  
представен за присъждане на образователната и научна степен “*доктор*”  
в област 4. Природни науки, математика и информатика,  
професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност  
Органична химия

от доц. д-р Росица Димитрова Николова,  
Софийски университет „Св. Климент Охридски”, Факултет по химия и фармация,  
член на научното жури

Румен Ляпчев е завършил магистратура “Съвременни методи за синтез и анализ на органични съединения“ във Факултета по химия и фармация на СУ “Св. Климент Охридски” през 2011 г. с отличен успех. Зачислен е за редовен докторант през февруари 2012 г. към катедра “Органична химия”, а през февруари 2016 г. е отчислен с право на защита.

Представеният дисертационен труд на тема: „*Флуоресцентни N-хетероцикленни карбени – синтез, спектрални свойства и фотозависимости на каталитичната активност*“ е сериозно изследване с подчертан комплексен характер в областта на органичния синтез. Изследванията имат фундаментален характер и по мое мнение, най-голям интерес представляват следните резултати:

- Разработени са и оптимизирани синтетични процедури за получаване на заместени имидазохинолиниеве соли като карбенови прекурсори и техни паладиеви комплекси
- Изучени са фотофизичните свойства на новополучените вещества с помощта на UV/VIS-спектроскопия и е установена връзка строеж/свойства
- С помощта на NMR-спектроскопия е изучено поведението в разтвор на паладиевите комплекси и е доказано протичането на  $\eta_3$ - $\eta_1$ - $\eta_3$ -алилова изомеризация.
- Получените паладиеви комплекси с имидазохинолиниденев лиганд са тествани в моделна реакция на Сузуки и е установено, че каталитичната им активност зависи от вида на заместителите в лиганда и може да бъде моделирана с помощта на допълнителен лиганд.

Работата включва голям по обем експериментален материал и аналитично тълкуване на получените резултати. При нейното изпълнение докторантът е получил възможност да се запознае и да прилага редица методи за синтез и охарактеризиране на полифункционални органични съединения.

Получените от Румен Ляпчев резултати са актуални и значими в област, която се радва на сериозен интерес от различни колективи в страната и чужбина.

Дисертационният труд на Румен Ляпчев е оформен върху 194 стандартни страници като включва 28 таблици, 39 фигури и 42 схеми. Цитирани са 177 литературни източника. Представеният проект за автореферат точно отразява основните резултати и заключения от дисертационния труд. Върху резултатите от проведените изследвания са публикувани две научни съобщения, едното от които в международно научно издание с IF, представени са още две научни съобщения с негово участие по тематики на групата по Химия на елементорганичните съединения. Докторантът е участвал и е представил резултатите си на десет научни форума, седем от които международни.

В хода на изследванията докторантът показва прецизност, изобретателност, изградено аналитично мислене и способност за самостоятелно систематично разработване на конкретни научни задачи. Той работи успешно в екип, както в рамките на групата, така и в катедрата. Като редовен докторант и след това като асистент г-н Ляпчев се включи активно в преподавателската работа на катедрата по Органична химия и фармакогнозия като ръководител на упражнения и семинари по органична химия за различни специалности на Факултета по химия и фармация и Биологически факултет. Румен Ляпчев е съръководител на две дипломни работи на студенти от бакалавърската степен на специалност Химия.

Имам следния въпрос към докторанта: Кои са факторите, които влияят върху  $\pi$ -акцепторната способност на карбените като лиганди? Вида на заместителите в изучаваните карбени ли е най-същественният от тях?

### **Заключение**

Научните резултати, убедителното им представяне, както и личните ми впечатления за работата на докторанта, са основание да дам положителна оценка на дисертационния труд на докторант Румен Христов Ляпчев за образователната и научна степен “*доктор*” и с убеденост препоръчвам на почитаемите членове на Научното жури да присъдят на Румен Христов Ляпчев научна степен “*доктор*”.

08.02.2019 год.

доц. д-р Росица Николова