

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р инж. Росица Илчева Бечева

Химикотехнологичен и металургичен университет - София

председател на научно жури

по процедура за придобиване на образователната и научна степен "Доктор"

Тема на дисертацията: **"Дизайн, синтез и логическо поведение на нови оптични хемосензори, базирани на 2,4-дихидроксифенилхидразона"**

Дисертант: Ауд Ибрахем Мохамед Саид, редовен докторант по Европейска образователна програма ERASMUS-MUNDUS в катедра „Органичен синтез и горива“ при Химикотехнологичен и металургичен университет – София.

Професионално направление: 5.10. Химични технологии (Технология на финия органичен и биохимичен синтез)

Научен ръководител: проф. дхн инж. Владимир Божинов

1. Кратки биографични данни за дисертанта. Ауд Ибрахем Мохамед Саид е роден на 4 август 1983 в Египет. Придобива ОКС „Бакалавър“ през 2006 г., а през 2010 г. се дипломира като магистър по органична химия в Assiut University, Assiut (Египет). От декември 2004 г. до февруари 2010 г. работи като демонстратор за упражнения на студентите в Assiut University (Египет), а след дипломирането си като магистър през 2010 г. и като асистент лектор по Практическа органична химия (Биохимия, Стереохимия, Органичен синтез, Багрила и влакна, Микроанализ, Горива и Спектроскопски анализ – UV, IR, NMR и Mass спектрометрия). На 1 октомври 2013 г. е зачислен като редовен докторант по програма ERASMUS-MUNDUS в катедра „Органичен синтез и горива“ при Химикотехнологичен и металургичен университет със срок на докторантурата 22 месеца, съобразно срока, за който му е отпусната стипендията за обучение по горепосочената Европейска образователна програма. След кратко удължение от 2 месеца на 1 октомври 2015 г. е отчислен с право на защита. Всички необходими документи по процедурата са представени в необходимите срок и съдържание .

2. Номенклатура на специалността. Ауд Ибрахем Мохамед Саид е положил 3 изпита по докторантската специалност и един изпит по английски език с оценки отличен (6) за всеки един от тях. Формулираните в дисертационния труд научни приноси съответстват на професионалното направление 5.10. Химични технологии (Технология на финия органичен и биохимичен синтез).

3. Обсъждане в научното звено. Ауд Саид е представил дисертационния си труд пред разширен състав на катедрения съвет на катедра „Органичен синтез и горива“ при Химикотехнологичен и металургичен университет, състоял се на 20.10.2015 г. Като резултат от това представяне и след направените разисквания разширеният катедрен съвет е взел единодушно решение за допускане до защита

4. Научни приноси. Актуалността на дисертационният труд на Ауд Саид се определя от все по-големия интерес относно получаването на органични вещества с потенциално приложение като флуоресцентни сензори и логически устройства. В този смисъл целта на дисертационната работа, а именно синтезът на нови оптични индикатори, съдържащи 2-хидроксифенилхидразонов рецепторен фрагмент очертава едно ново и интересно направление. За пръв път са синтезирани съединения с доказани от дисертанта свойства на сензори за протони и медни йони във водни разтвори, както и способността на медните им комплекси да бъдат използвани като индикатори за определяне на сулфиди. Оригинален е и приносът, относно способността на 2,4-дихидроксифенилхидразонов съединения да изпълняват значителен брой логически операции, при което опитно е доказана възможността една молекула да изпълнява ролята на дигитално устройство.

Към оригиналните приноси на дисертацията могат да бъдат отнесени и следните експериментално потвърдени факти:

- Въвеждането на 2-дихидроксифенилхидразонов рецепторен фрагмент в молекулата на 1,8-нафталимида, както и в молекулата на неговия меден комплекс, води до получаване на съединения с висок сензорен потенциал спрямо катиони и аниони;

- За пръв път е показано, че въвеждането на 2-хидроксифенилхидразонов рецепторен фрагмент в родаминовата молекула може да доведе до получаването на молекула лаборатория;

- За пръв път на базата на само една молекула е конструиран молекулен дигитален компаратор, изпълняващ едновременно три логически функции *INHIBIT*.

5. Публикации по дисертацията. Научните резултати в дисертационния труд на Ауд Ибрахем Мохамед Саид са отразени както следва:

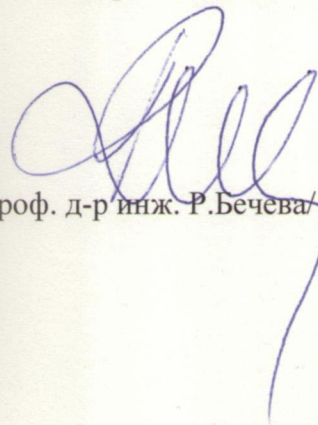
- Една научна статия като първи автор в международното списание *Journal of Photochemistry and Photobiology A: Chemistry* с импакт фактор **2.495**. Върху публикацията досега не са забелязани цитати.

- Три постер-доклада, в два от които като първи автор и участник в международна научна конференция по линия на НАТО и университетски научни форуми в България.

6. Заключение. Докторантът Ауд Ибрахем Мохамед Саид е изпълнил значителна по обем експериментална работа, обобщена в дисертация с конкретна цел, ясно тълкуване на получените резултати и логично формулиране на конкретни приноси. С оглед на цялостното изпълнение на индивидуалния учебен план и предвид изискванията на ХТМУ за необходимите наукометрични показатели на дисертационния труд и публикационната дейност, с категорична убеденост препоръчвам на членовете на уважаемото Научно Жури да гласуват „за” присъждането на образователната и научна степен „Доктор” на Ауд Ибрахем Мохамед Саид.

София, 01.12.2015 г

Подпис:



/проф. д-р инж. Р.Бечева/