

СТАНОВИЩЕ

на доц. д-р Атанас Георгиев Чапкънов,
Природо-Математически Факултет на ЮЗУ „Н. Рилски“-Благоевград,
ОТНОСНО:

Дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен “ДОКТОР”
в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика,
професионално направление 4.2. Химически науки,
научна специалност Органична Химия.

Автор : Стоянка Стойкова Славчева
Редовен докторант към катедра „Органична химия и фармакогнозия“

Тема на дисертационния труд:

**Определяне на фото-физични, термодинамични и кинетични
характеристики на системи багрило – циклодекстрин**

Научен ръководител : проф. дхн Иван Петков, Софийски университет
„Св. Климент Охридски“, Факултет по химия и фармация

1. Общо представяне по процедурата на докторанта

Г-ца Стоянка Стойкова Славчева е родена на 08.02.1987г. Висшето си образование завършва през 2010 г. с образователно-квалификационна степен бакалавър по химия, направление „Органична химия“ в ХФ на СУ, а през 2012г. се дипломира като „магистър“ по „Органични материали във висшите технологии“ към ФХФ в СУ” „Св. Климент Охридски“ гр. София.

Съгласно заповед № РД-20-226 от 29.01. 2013.г. на Ректора на СУ г-ца Стоянка Стойкова Славчева е зачислена за редовен докторант към катедра Органична химия, по професионално направление Химически науки (Органична Химия), считано от 01.02.2013 до 01.02.2016 г., който срок е удължен със други заповеди на Ректора на СУ до 01.02.2017г. Съгласно заповед № РД 20-301 от 08.02. 2017 е отчислена с право на защита. От представените документи се вижда, че докторантката е положила изпити по специалността (докторантски минимум) с оценка отличен 6.00 съгласно индивидуалния учебен план.

Съгласно заповед № РД- 38-712 от 21.12.2018. г на Ректора на СУ” Св . Климент Охридски съм определен за член на научното жури по процедура за защита на дисертационен труд на тема „Определяне на фото-физични, термодинамични и кинетични характеристики на системи багрило – циклодекстрин“ за придобиване на ОНС „доктор“ в професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност Органична Химия.

2. Актуалност на тематиката и познаване на проблема

Представеният дисертационен труд в областта на органичната химия е посветен на определянето на различни по вид характеристики на многокомпонентни равновесни системи изградени от багрило (флавилиеви соли) – циклодекстрини. Сами по себе си те представляват интересни и атрактивни класове органични съединения имащи мулти-функционална природа и структура, както и интересни практически приложения.

Сполучливият избор на обекта на изследване е първата предпоставка за успеха на дисертационния труд. Ясно формулираната цел е свързана с намирането на възможности за осъществяване контрол, регулиране и моделиране на процесите на трансформация между равновесни форми на флавилиеви соли в присъствие на хелатиращ агент βCD .

За постигането са извършени редица дейности относно синтеза на подходящи флавилиеви соли, изследване и охарактеризиране на термодинамични, кинетични и

фотохимичните процеси протичащи в много-компонентни равновесни системи прилагайки специфични способности и методи.

Докторантката е извършила стегнат, задълбочен и целенасочен литературен обзор отнасящ се до методите за синтез и възможностите за контрол и моделиране на системи от химични равновесия при флавилиевы соли. Сериозно внимание е обърнато на спектрофотометричния анализ на системата от химични равновесия при тях, методите за определяне на квантов добив и термо-динамичните характеристики на процесите.

3. Методика на изследването

В експерименталната част на дисертацията са описани на методи за синтез на флавилиевы соли, приложението на съвременни спектрални методи и техники за извършване на съответните анализи (UV-Vis- и NMR- спектроскопии), Стоп-флоу и Флаш-фотолиза техники, даващи възможност за коректно и точно изпълнение на поставената цел и получаване на адекватен отговор на задачите в дисертацията.

4. Характеристика на дисертационния труд и оценка приносите

Дисертационният труд е разработен на високо научно ниво, прилагайки съвременни методи за анализ, като експерименталните резултати са обосновани със съответни теоретични познания и тълкования. По важните резултати в него са следните:

Синтезирани са необходимите флавилиевы соли и са извършени експерименти за охарактеризиране на получаващите се многокомпонентни равновесни системи.

При 2'-хидрокси-5'-метилфлавилиевата сол е доказано съществуването на допълнителна ненаблюдавана досега форма.

Равновесните системи на флавилиевите соли са изследвани и в основна среда (досега не са извършвани) като различното поведение е резултат от образуването на флаванони.

Установената *транс-цис*-халкон изомеризация при една от солите е фотохимичен процес, зависещ от киселинността на средата и облъчване със UV-Vis светлина.

За първи път е изследвано влиянието на хелатиращ агент (β CD) върху равновесните системи на солите, като е установено влиянието му върху фотопроцесите при този клас флавилиевы соли, показвайки нарастване на квантовия добив.

Проведеният регресионен анализ дава възможност за оценка на процесите и предсказване на поведението им при бъдещи приложения.

Дисертационният труд притежава определени достойнства и резултатите от него са принос към изследванията на многокомпонентни равновесни системи. Значимостта му следва да се оцени и в светлината на потенциалната им практическа приложимост.

5. Препенка на публикациите и личния принос на докторанта

Резултатите от дисертацията са отразени в 2 научни публикации в реномирани списания с импакт фактор. В една от тях докторантката е първи автор, а в другата втори автор, което показва и значителния личен принос. Съавтори в публикуваните работи са научния й ръководител, нейни колегии и такива от чужбина.

Авторефератът отразява пълно и коректно основните резултати, представени в дисертационния труд.

Като недостатък бих посочил само малкия брой участия в наши и международни форуми за популяризиране на резултатите, което пък представлява препоръка при бъдеща научна дейност.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисертационният труд е изграден върху достатъчен по обем теоретичен и експериментален материал съдържащ определени достойнства и отговаря на всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото прилагане и Правилник на СУ „Св.Кл. Охридски”.

Това показва, че докторантката е изпълнила успешно изискванията за образователната и научна степен „доктор“ в направление „Химически науки“, специалност „Органична химия“.

Казаното до тук ми дава основание да **оценя положително** представения дисертационния труд и предлагам на почитаемото Научно жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на Стоянка Стойкова Славчева в област на висше образование: 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.2. Химически науки, научна специалност Органична химия, за което ще гласувам с „ДА“.

Изготвил становището:.....

/ Доц. Д-р Атанас Чапкънов/

25. 02. 2019 г.