

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Маргарита Попова,

Институт по органична химия с Център по фитохимия, Българска академия на науките
Относно: дисертационен труд за присъждане на образователната и научна степен „доктор“ в професионално направление 4.2. „Химически науки“, Научна специалност „Органична химия“, представен от Ивалина Огнянова Трендафилова (съгласно заповед № РД-09-275/31.10.2018 г. на директора на ИОХЦФ-БАН).

Тема: „Разработване на нови модифицирани мезопорести силикатни нанокomпозити за контролирано доставяне на лекарствени вещества“

Научни ръководители:

Проф. д-р Маргарита Попова, ИОХЦФ-БАН

Проф. д-р Деница Момекова, ФФ, МУ-София

Дисертационният труд на Ивалина Трендафилова е в областта на наномедицината, интердисциплинарно направление обединяващо традиционни научни области като материалознание, органична химия, фармация и полимерна химия. Основната цел на дисертацията е насочена към разработването на нови лекарство-доставящи системи на основата на модифицирани мезопорести нанокomпозити.

Дисертационният труд е написан на 136 страници и съдържа увод, цел и произтичащи задачи, анализ на литературата в тематичната област, експериментална част, резултати и дискусия, изводи и цитирана литература. В дисертационния труд са включени 58 фигури, 8 схеми и 11 таблици, а библиографията обхваща 281 заглавия. Направен е задълбочен анализ на публикуваните изследвания по темата, свързани с получаване на мезопорести силикатни материали с предварително зададени характеристики, както и проблемите при някои лекарствени вещества налагащи необходимостта от разработване на нови лекарствени носители и лекарствени формулировки на тяхна основа. На базата на направените изводи от литературната справка ясно са формулирани целта и задачите на дисертационния труд. Докторантът се е насочил към разработване на лекарствени системи за орално, парентерално и дермално приложение, което е позволило да се разработят синтетични подходи за дизайн на носители отговарящи на различни изисквания, а така също и на лекарствени системи с различно приложение. Умело са подбрани лекарствените вещества, като са включени такива с противовъзпалително (месалазин, сулфасалазин, кверцетин и преднизолон) и противотуморно (митоксантрон) действие, изискващи различен начин за доставка. Докторантът е показал умения за подбор на подходящи

реакционни условия за синтезиране на мезопорести материали с желани свойства, в зависимост от тяхното приложение. Демонстрирани са добри познания за интерпретация на резултатите получени от рентгеноструктурен анализ, ИЧ спектроскопия с пълно вътрешно отражение, ЯМР в твърда фаза, тегмогравиметричен анализ, азотна физисорбция при ниски температури, УВ спектроскопия, елементен анализ и др. Данните за фармакологичната активност на разработените формулировки допринасят за завършеността на проведените изследвания.

Резултатите от дисертационния труд са пряко свързани и с изпълнението на проекти с участието на докторанта, финансирани от ФНИ, по Междоакадемичния обмен с Унгарската Академия на Науките и младежки проект по програмата на БАН за подпомагане на млади учени. Ивалина Трендафилова е участвала с устни и постерни доклади на 6 международни и 10 национални конференции, които са допринесли допълнително за нейното научно развитие. Доброто представяне на докторанта е показано и чрез получените 3 награди на национални и международни мероприятия. Разширяване на изследователските умения и компетентности на докторанта в областта на характеризирани мезопорести материали е постигнато и в рамките на едномесечната и специализация в Националния Институт по Химия, Любляна, Словения. Резултатите от докторската дисертация на Ивалина Трендафилова са отразени в 5 публикации, от които 4 с импакт фактор, по които са забелязани 8 цитата.

Като научен ръководител на Ивалина Трендафилова бих искала да дам своята положителна оценка за нейната работа и за постигнатите от нея резултати в едно ново интердисциплинарно направление.

В дисертационния труд и материалите представени по процедурата се забелязват технически пропуски и грешки, но те не променят качеството на дисертацията.

Заключение: Дисертационният труд на Ивалина Огнянова Трендафилова съдържа достатъчни по обем научни резултати, които са с оригинален принос и отговарят на изискванията, заложи в Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и съответния Правилник на ИОХЦФ. Поради това, убедено давам своята положителна оценка на дисертационния труд и предлагам на научното жури да присъди образователната и научна степен „доктор“ на Ивалина Огнянова Трендафилова в професионално направление 4.2. „Химически науки“, Научна специалност „Органична химия“.