

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р инж. Емилия Димитрова Найденова – кат. „Органична химия” ХТМУ

член на научно жури по конкурс за заемане на академична длъжност **доцент** по научна специалност 5.10. Химични технологии (Технология на финия органичен и биохимичен синтез) обявен в ДВ брой 7/19.01.2018.

Конкурсът за доцент по научна специалност 5.10. Химични технологии (Технология на финия органичен и биохимичен синтез) е обявен в ДВ брой 7/19.01.2018 за нуждите на катедра “Органичен синтез и горива” при Химикотехнологичен и Металургичен Университет, София. В него единствен кандидат е **гл. ас. д-р инж. Поля Михайлова Миладинова**. Представените документи и научните постижения отговарят напълно на изискванията на ЗРАСРБ §24 ал.(1),(2) а, б, г (3) и Правилника на ХТМУ.

Гл. ас. д-р инж. Поля Михайлова Миладинова е завършила висшето си образование в ХТМУ, през 1998 г., като магистър, инженер-химик, специалност „Технология на органичния синтез” с много добър успех от курса на обучение и отличен успех от разработка и защита на дипломната работа. От 2003 г. е доктор по “Технология на финия органичен и биохимичен синтез”. В настоящия конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент” кандидатът гл. ас. д-р инж. Поля Миладинова се представя с 28 публикации, от които 10 в списания с IF, 1 глава от книга, 13 в индексирани списания без IF, 2 в специализирани списания и 2 в пълен текст в научни издания с рецензенти. Забелязаните цитати на представените в конкурса научни работи са 75 броя. Има 1 участие на международен и 17 на национални научни форуми. Прави впечатление, че 7 от публикациите са самостоятелни, а в 11 е първи автор, това недвусмислено показва водещата и роля в проведените изследвания.

Била е ръководител на 10 и участник в 4 договора към НИС - ХТМУ. Участник е в 2 договора към ФНИ и 2 с предприятия („Булколор“ - Костенец и „Химатех АД“ - София).

Научно –изследователска дейност.

Наукометричните данни на гл. ас. д-р инж. Поля Миладинова отговарят напълно на необходимите за заемане на академичната длъжност „доцент”. Представените научни трудове отговарят на профила на обявения конкурс и показват, че научната и дейност е в областта на органичния синтез, охарактеризирането и изследването на различни видове

багрила, оптически избелители и тяхното приложение. Основните приноси на научните разработки са главно в следните направления:

➤ **Синтез и изследване на свойствата и приложението на кисели, реактивни и флуоресцентни багрила;**

На базата на багрила, използвани за хранителни цели, чрез подходяща модификация на структурата са синтезирани жълти, оранжеви и червени кисели моно- и дисазобагрила. Установено е, те могат успешно да се прилагат за багрение на вълна [II-6,II-9], тъй като съгласно ISO стандарти притежават добра до отлична устойчивост на пот, сухо и мокро третиране. Сравнени с комерсиални багрила показват съизмерими или по-добри показатели.

Голяма част от разработките на кандидата са в областта на синтеза и изследването на нови триазинови реактивни багрила. Резултатите и научните приноси от тези изследвания са отразени в 12 публикации и са обобщени в глава от книга.

Синтезирани и изследвани са жълти, оранжеви и червени реактивни хлоротриазинови багрила, съдържащи стабилизаторен фрагмент (остатък от 4-амино-2,2,6,6-тетраметилпиперидин), както и триазинови багрила, съдържащи едновременно стабилизаторен фрагмент и ненаситена група (остатък от алиламин или алилов алкохол).

При синтеза им са приложени различни подходи, използвана е тънкослойна хроматография за определяне на чистотата и е определена фотостабилността им. Успешно са приложени са за багрение и печат на памучни мостри, а с монохлоротриазиновите оранжеви и червени багрила е извършено багрение на офсетова хартия.

Багрилата с ненаситена група в молекулата си са използвани при получаването на цветни съполимери с акриламид и акрилонитрил и е установено, че едновременно оцветяват и стабилизират полимерните материали.

Синтезирани са виолетови и сини металкомплексни бифункционални триазинови реактивни багрила, съдържащи хлорен атом и алилова група. Установено е, че те могат да се използват както за текстилни, така и за полимерни материали и са екологически толерантни.

➤ **Модифициране на флуоресцентни съединения (багрила и оптически избелители) с подходящи функционални групи с цел – подобряване свойствата и разширяване на приложението им;**

Производни на 1,8-нафталимида, стилбентриазина и 2-аминодиметилтерефталата са модифицирани с полимеризиращи групи, стабилизаторен фрагмент (остатък от 4-амино-2,2,6,6-тетраметилпиперидин) или комбинация от полимеризираща група и стабилизаторен фрагмент.

При съполимеризация на някои от синтезираните съединения с метилметакрилат са получени интензивно оцветени, респ. избелени полимери с увеличена фотостабилност. Получени са безцветни флуоресциращи в синята област от спектъра полимери при съполимеризация на съединенията, съдържащи ненаситена група с акрилонитрил.

➤ **Получаване на нови моно- и бифлуорофори със сензорни свойства за определяне на промени в рН на средата и за детекция на метални йони.**

Синтезирани са терефталови и бензантронови производни и са определени техните фотофизичните характеристики. От направените изследвания за сензорна активност е установено, че съединенията могат да се използват като сензори за определяне на рН. Получена е и бифлуорофорна система, в която като донор на емитирана енергия е използван терефталов флуорофор, като акцептор – бензантронов флуорофор, а двете части (донорната и акцепторната) са свързани посредством триазинов пръстен. Установено е, че процента на ефективността на енергийния трансфер в бифлуорофорната молекула е висок, а флуоресцентната му интензивност, сравнена с тази на бензантроновия флуорофор нараства повече от 50 пъти. Сензорната активност в разтвор на диметилформамид/вода показва, че съединенията могат да се използват за определяне на рН.

Учебно-преподавателска дейност.

Учебно преподавателската си дейност гл. ас. д-р инж. Поля Миладинова започва през 2003 г. година, като асистент, а от 2005г. до сега, като главен асистент в катедра “Органичен синтез и горива” при ХТМУ.

Освен упражнения и семинари, тя е подготвила и водила и 6 лекционни курса за студенти специалност Органичен синтез, ОКС бакалавър и ОКС магистър, редовно и задочно обучение. Лекционните курсове са в областта на повърхностно активни и ароматични продукти, цветни и флуоресцентни органични продукти, фармацевтични и парфюмерийно-козметични препарати, луминофори, фин органичен синтез. Автор е на учебник по

„Повърхностноактивни и ароматични вещества“ – включен в издателския план на ХТМУ с решение на Академичния съвет при ХТМУ от 2017 г.

Под нейно ръководство са изработени и защитени 47 дипломни работи, от които 38 за ОКС „Бакалавър“ и 9 за ОКС „Магистър“.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализът на цялостната научна и педагогическа подготовка на гл. ас. д-р инж. Поля Миладинова и доказаните лични качества, като изследовател и преподавател ми дават основание да направя заключението, че тя отговаря на изискванията за хабилиране и за участие в конкурс за доцент. Тя е изграден специалист в областта на финия органичен синтез и утвърден университетски преподавател.

В заключение бих искала да изразя моята убеденост в качествата на кандидата и положителното си становище. Препоръчам на уважаемото Научно жури и на членовете на ФС на ФХТ да гласуват за присъждане на академичната длъжност **доцент** по научна специалност 5.10. Химични технологии (*Технология на финия органичен и биохимичен синтез*) на гл. ас. д-р инж. **Поля Михайлова Миладинова**.

Дата: 04.05.2018 г.

Член на Научното жури:

/Проф.д-р инж. Е.Найденова /