

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Светлана Георгиева Браткова, МГУ „Св. Иван Рилски“–София
член на научно жури по конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“
по научна специалност 4.2. Химически науки (Биоорганична химия, химия на
природните и физиологично активните вещества)
за нуждите на Химикотехнологичния и металургичен университет

В обявения от ХТМУ –София конкурс за академичната длъжност „доцент“ по споменатата по-горе специалност (ДБ бр. 64 от 16.08.2016 г.) се е явил един кандидат – гл.ас. д-р инж. Десислава Антонова Маринкова-Калоянова.

1.Кратки биографични данни и характеристика на научните интереси и педагогическата дейност на кандидата

Гл. ас. д-р инж. Десислава Антонова Маринкова-Калоянова е родена на 28.04.1979 г. Завършва висшето си образование в ХТМУ – София и придобива професионална квалификация инженер-биотехнолог по специалност „Биотехнологии“. От 2005 до 2010 г. е редовен докторант в ХТМУ - София. Защищава успешно дисертационен труд на тема „Изследвания върху формирането, структурата и приложението на биофилми“ и придобива научна и образователна степен „доктор“ през 2012г. От 2003 до 2004г. работи като Инженер Биотехнолог в Химикотехнологичен и Металургичен Университет– гр. София, Катедра“Биотехнология“. От 2006 до 2010 е хоноруван асистент към катедрата. От септември 2010 г. е асистент в ХТМУ, катедра „Биотехнология“, а от 2012 г. до сега – главен асистент.

Гл. ас. д-р инж. Маринкова-Калоянова има опит (10 години) като преподавател в ХТМУ. Педагогическата ѝ дейност включва водене на лекции и упражнения по широк спектър дисциплини, включени в учебните планове за студенти от ХТМУ в ОКС бакалавър или в ОКС магистър - „Основи на биотехнологиите“, „Имунология“, „Биохимия“, „Технологии на биотрансформациите“, „Биотрансформации“, някои от които с преподаване на френски език.

Кандидатът за доцент има разностранни научни интереси, по-важните от които са свързани с: биотехнологии, микробиология, биохимия, генно инженерство, микробиологично пречистване на отпадъчни води от лекарствени препарати, нови медикаменти, имобилизирани ензими и клетки, биосензори, биофилми.

2.Преглед и анализ на научните публикации, представени от кандидата

Гл. ас.д-р инж. Маринкова-Калоянова участва в конкурса с 23 публикации в специализирани научни издания от които 9 статии в списания с импакт фактор (Общ IF 5.457 , h-index:4), 4 статии в индексирани списания без импакт фактор, 7 доклада в пълен текст с редактор, 3 монографии и глави от книга. Освен тази публикационна дейност има 43 постерни доклада, отпечатани като резюмета и две учебни помагала. Почти всички публикации са на английски език, като кандидатът е първи автор в 9 от тях.

13 от трудовете на гл. ас.д-р инж. Маринкова-Калоянова са цитирани общо 32 пъти в различни литературни източници, предимно в чужбина.

Въз основа на посочените дотук данни може да се направи заключението, че за целия период на професионално израстване на кандидата е характерна значителна научна активност, а цитираните наукометрични показатели покриват или надхвърлят изискванията в Правилника за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в ХТМУ и по-конкретно на посочените в неговото Приложение 3 препоръчителни минимални количествени показатели за заемане на академичната длъжност „доцент“ в научната област „Технически науки“.

3.Характеристика и оценка на приносите в научните публикации по точка 2

Постигнатите основни резултати и приноси в научно изследователската дейност на гл. ас. д-р инж. Маринкова-Калоянова се отнасят към следните тематични направления: синтезиране на нови хибридни мембрани като носители за имобилизация на ензими и микроорганизми, и тяхното приложение при конструирането на биосензори; изолиране и пречистване на ензими; антимикробна активност на растителни екстракти и изследвания върху формирането, структурата и приложението на биофилми в процесите на биоремедиация; синтезиране, модифициране и изследване на свойствата на нови пептидни аналози и тяхното приложение в медицинската практика; приложение на научна публикация с педагогическа насоченост.

В представените научни трудове могат да се изтъкнат следните научно-приложни и приложни приноси в съответните научни направления:

Направление 1 Синтезиране на нови хибридни мембрани като носители за имобилизация на ензими и микроорганизми, и тяхното приложение при конструкцията на биосензори

Основните резултати от изследванията в направлението, свързано със синтезиране на нови хибридни мембрани като носители за имобилизация на ензими и микроорганизми, и тяхното приложение при конструкцията на биосензори са

конструиране на амперометричен биосензор чрез имобилизацията на ацетилхолинестераза и холиноксидаза, имобилизация на мултиензимна система пероксидаза-тирозиназа към новосинтезирани полимерни мембрани, съдържащи целулозен ацетат пропионат, конструиране на биосензор на основата на ковалентно имобилизирана липоксигеназа, обобщени са някои от най-значимите научни постижения в областта на конструирането на биомиметични наносензори.

Направление II: Изолиране и пречистване на ензими

Основните резултати са свързани с приложение на два метода за изолиране и пречистване на ензими от клас оксидоредуктази и хидролази от различни растителни и микробиални източници. Изследван и проучен на щам от вида *Pseudozyma antarctica* за синтезата на извънклетъчна липаза.

Направление III: Антимикробна активност на растителни екстракти и изследвания върху формирането, структурата и приложението на биофилми в процесите на биоремедиация

Основните резултати от изследванията в направлението са задълбочените проучвания върху антимикробната активност на растителни екстракти от мед, чесън, лук и изследвания върху формирането, структурата и приложението на биофилми в процесите на биоремедиация. Също така са синтезирани полимерни хибридни матрици на основата на N-акрилоилглицин, позволяващи запазването на жизнеността на инкорпорирани клетки на щам „*Pseudomonas species 1625*”, което позволява използването на тези материали за иновативни биологични приложения.

Направление IV Синтезиране, модифициране и изследване на свойствата на нови пептидни аналози и тяхното приложение в медицинската практика

Основните резултати от изследванията в направлението, свързано със синтезиране, модифициране и изследване на свойствата на нови пептидни аналози и тяхното приложение в медицинската практика са следните: синтезирани са амидни аналози на антистазин, като промяната във функционалните групи в пептидната последователност довежда до повишаване на антигоагулантните свойства на съединението; друг принос е в областта на група новооткрити лекарства, наречена NSAID, характеризиращи се с мощен обезболяващ ефект. Направените изследвания показват свойствата на различни хетероциклени съединения, включително и пирол (Pyr) съдържащи, като анти-туберкулозни, противовъзпалителни и аналгетични агенти. Като алтернатива на съществуващите търговски нестероидни противовъзпалителни и

анти-болкови агенти е изследвана модификацията в структурата на някои природни опиоидни пептиди, и комбинирането им в хибридни структури с различни хетероциклени съединения. Друг принос от представените резултати в разглежданото направление е синтезирането на аналог на рибаверин с потенциални инхибиторни свойства срещу липоксигеназа.

Направление V. Приложение на научна публикация с педагогическа насоченост

Принос в направлението е създаването на нов модел за двуезично обучение в сферата на инженерството.

4. Оценка на учебните помагала, представени за участие в конкурса

Гл. ас.д-р инж. Маринкова-Калоянова участва в конкурса с две помагала - ръководство за студенти по „Имунология- Имунохимични и биотехнологични методи” в съавторство с Илия Ватев, Димитрина Димитрова, Любов Йотова, Светослав Калайджиев, Цветанка Маринова, Поля Минчева, Иван Младенов, Мария Стаменова, Недка Трифонова и Радиана Трифонова, и електронен учебник по дисциплината “Биокатализа и технология на биотрансформациите” в съавторство с Любов Йотова. Първото учебно помагало е предназначено за млади специалисти, докторанти, дипломанти и студенти от специалностите биотехнология, медицина, биология и др., и има за цел да запознае обучаваните с основните класически и съвременни методи в областта на имунологията. Електронният учебник е предназначен за студенти от ХТМУ, ОКС бакалавър, специалност „Биотехнология“. Двете учебни помагала се отличават с високо качество и яснота на изложения материал, и безспорно ще са много полезни при подготовката на студентите по съответната дисциплина, включена в учебните планове.

5. Оценка и мнение по допълнителните показатели от дейността на кандидата съгласно чл. 42, ал. 2

Гл. ас.д-р инж. Маринкова-Калоянова има богат педагогически опит и вече е утвърден преподавател. Била е научен консултант на 10 и научен ръководител на 20 дипломанта, както и на трима стажанта, което говори за активна ангажираност към цялостния учебен процес и за качества като отговорност, комуникативност и умение за работа в екип.

Впечатление прави големият брой (9) специализации в чужбина и участия в международно сътрудничество със страни като Франция, Гърция, Италия и Казахстан, което показва, че гл. ас.д-р инж. Маринкова-Калоянова е един активен, сериозен и

мотивиран изследовател.

Гл. ас.д-р инж. Маринкова-Калоянова е взела участие в 4 национални и 9 международни научни проекти, като на един от тях (ДОГОВОР № Д04-169/31.03.2014, съвместен с университет на Сержи Понтоаз, Париж, Франция) е ръководител – Проект към „Наука–бизнес” – МОН на тема “Изследвания върху пролиферацията на бактериални клетки имобилизирани към зол-гелни хибридни матрици и проследяване на механичните и електромагнитните им показатели”.

6. Критични бележки и коментари

Нямам критични бележки и коментари към кандидата.

7. Лични впечатления за кандидата

Познавам гл. ас.д-р инж. Маринкова-Калоянова едва от два месеца. Независимо от краткото време считам, че кандидата на доцент се ползва със заслужен авторитет в областта на химическите науки и с уважението на колегите си, и е един много отговорен, етичен и лоялен човек.

8. Заключение

От гореизложеното и представените материали на гл. ас. д-р инж. Десислава Антонова Маринкова-Калоянова считам, че кандидатката напълно отговаря на изискванията за присъждане и заемане на академичната длъжност „Доцент” според ППНСЗД на ХТМУ. Ето защо безапелационно давам положително становище за участието ѝ в конкурса и препоръчвам на Почитаемото Жури да присъди академичната длъжност „Доцент” на гл. ас. д-р инж. Десислава Антонова Маринкова-Калоянова.

30.11.2016 г.

София

/доц. д-р Светлана Браткова/