

Информация за финансиран на проект

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2020 г.
Основна научна област:
Химични науки
№ на договор:
КП-06-ПН49/2
Начална дата на проекта и срок на договора:
26.11.2020, 3 години
Заглавие на проекта:
Синтез на нови разклонени макромолекули с антимикробна фотодинамична активност
Базова организация:
Софийски Университет „Св. Климент Охридски“
Партньорски организации:
Не
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Проф. дхн Иво Грабчев
Общ размер на договореното финансиране:
170 000 лв.

Резюме на проекта

Настоящият проект е насочен към дизайна, синтеза и охарактеризирането на нови флуоресцентни дендримери и свръх разклонени полимери и техни мономерни аналози с предварително зададени свойства и изследване на функционалните им характеристики с оглед използването им като високо ефективни съединения с антимикробна активност на база фотодинамична терапия. Като мономерни флуорофори ще бъдат използвани флуоресцентни съединения, които проявяват антимикробна активност. Чрез облъчване със светлина тази активност ще бъде засилена, при което ще се даде възможност за получаване на реактивни кислородни видове, които целево да атакуват патогенните микроорганизми. По този начин ще бъдат получени нови фотоактивни системи които да бъдат използвани при антибактериална фотодинамична терапия. С тези съединения ще бъдат обработени текстилни материали с оглед получаване на антибактериален текстил и превръзки за рани с възможност за фотодинамично инактивиране на патогенни бактерии и образуване на биофилм върху тях. Антимикробната активност на новите съединения се очаква да бъде в резултат на синергичният ефект от нормално проявената активност на използваните съединения и прилаганата светлина. Предвидените в проекта фундаментални изследвания са в пълно съответствие с Националната стратегия за развитие на научните изследвания в Република България 2017-2030 в приоритетните области: подобряване на качеството на живот – храни, здраве, биоразнообразие, опазванена околната среда, градска среда и транспорт и др. Проектът има интердисциплинарен характер, като съчетава синтеза и охарактеризиране на нови съединения и композитни материали с предварително зададени свойства и изследване на функционалните им характеристики. По този начин с разработването му се обединяват приоритетните области като получаване на нови материали с потенциално приложение в медицината и здравеопазването. Това ще доведе до засилване на междуинституционални колективи и научни обединения, които работят в тясно взаимодействие с утвърдени световни центрове и лаборатории в предлаганата научна област.

Членове на научния колектив

<i>Организации/участници¹</i>	<i>Бележка²</i>
Базова организация:	
Софийски Университет „Св. Климент Охридски“	
Ръководител на научния колектив	
Проф. д-р Иво Грабчев	Учен
Участници:	
Доц. д-р Евгения Славева Василева-Тонкова – БАН, „Стефан Ангелов“ Институт по Микробиология	Учен
Доц. д-р инж. Десислава Станева Грабчева - ХТМУ	Учен
Доц. д-р Стамимир Стоянов Стоянов, СУ „Св. Кл. Охридски“, Факултет по Химия и Фармация	Учен
Доц. д-р Оля Стоилова Стоилова, Институт по полимери, БАН	Учен
Докт. Маг. инж. Даниела Йорданова Атанасова - ХТМУ	Докторант
Докт. Маг. инж. Миглена Василева Ирикова – ХТМУ	Докторант
Докт. Маг. Христо Георгиев Манов – СУ „Св. Кл. Охридски“, Факултет по Химия и Фармация	Докторант
Проф. д-р Паула Бош – Институт за полимерни изследвания, CSIC, Мадрид, Испания	Учен от чужбина

¹ Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник като включите и участниците, които са работили по проекта не през целия период за изпълнение на проекта

² Отбележете дали участникът в колектива е млад учен (МУ), постдокторант (ПД), докторанти (ДО) или студенти (СТ), или учен от чужбина (УЧ).