

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Поповой Виктории Константиновны

"Новые способы синтеза наноматериалов карбоната кальция, диоксида кремния и их композитов как носителей биологически активных соединений", представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.9 - биоорганическая химия

Диссертационная работа Поповой В.К. посвящена разработке новых способов синтеза неорганических наноматериалов, оценке возможности их функционализации и использования в качестве носителей биологически активных соединений. Основными объектами исследования стали наночастицы карбоната кальция и диоксида кремния. Данные типы неорганических наноматериалов несколько уступают по популярности системам на основе металлов, таким как наночастицы золота и серебра, однако в последнее время привлекают все большее внимание ввиду ряда преимуществ. В целом, в мире уже находят применение терапевтические препараты, содержащие наноразмерные компоненты, например, для лечения онкологических заболеваний, а также введения вакцин, витаминов и антисептиков. Учитывая вышесказанное, диссертационная работа Поповой В.К. представляется весьма актуальной и имеет существенную теоретическую и практическую значимость.

Автореферат диссертации построен по традиционной схеме, материал изложен в логической последовательности. В автореферате приведены актуальность, цели и задачи исследования, научная новизна и значимость работы, изложены основные результаты и выводы. Название работы, цели и задачи четко сформулированы. Поставленные задачи решены успешно. Так, предложены новые схемы синтеза стабильных наночастиц карбоната кальция и диоксида кремния, найдены их физико-химические характеристики и параметры химической устойчивости. Разработаны универсальные методы ковалентной пришивки молекул синтетических и природных полимеров к поверхности наночастиц.

При выполнении работы диссертантом использованы современные методы биоорганической химии и инструментальные методы исследования. Хочется отметить высокое качество иллюстраций, особенно первичных данных. Все полученные результаты характеризуются высокой степенью научной новизны, что подтверждается публикациями в высокорейтинговых журналах. Содержание публикаций соответствует теме исследования. Выводы обоснованны, отражают ключевые результаты.

Замечания по существу работы отсутствуют. При ознакомлении с текстом автореферата возникло одно замечание. В первом разделе, посвященном синтезу наноматериалов, хотелось бы видеть конкретные данные относительно методики получения соответствующих наночастиц. Данный раздел открывает изложение результатов, поэтому

представляется целесообразным более подробное описание условий синтеза наноматериалов. Однако данное замечание является техническим и не умаляет значимости работы.

Считаю, что диссертационная работа Поповой Виктории Константиновны "Новые способы синтеза наноматериалов карбоната кальция, диоксида кремния и их композитов как носителей биологически активных соединений" выполнена на высоком методическом уровне, является законченным трудом. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в том числе соответствует требованиям пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Институте химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.9 - биоорганическая химия.

Гарафутдинов Равиль Ринатович



кандидат биологических наук
специальность 03.00.03 - молекулярная биология
старший научный сотрудник, заведующий лабораторией
структуры и функций биополимеров ИБГ УФИЦ РАН

Институт биохимии и генетики – обособленное структурное подразделение
Федерального государственного бюджетного научного учреждения
Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук
(ИБГ УФИЦ РАН)
450054, г. Уфа, пр. Октября, 71
тел. +7 (347) 2356088
электронная почта: garafutdinovr@mail.ru

06 марта 2025 г.

Согласен на включение моих персональных данных в документы,
связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись Гарафутдинова Р.Р. заверяю

Ученый секретарь ИБГ УФИЦ РАН
д.б.н.



М.А. Бермишева