

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Попкова Артема Владимировича
«Особенности синтеза и химического поведения некоторых кремнийсодержащих
производных циклодекстринов», представленной на соискание
ученой степени кандидата химических наук по специальности
02.00.03 – органическая химия

В последнее время исключительно быстрыми темпами развиваются исследования, направленные на разработку систем, обеспечивающих улучшение физико-химических свойств лекарств (например, растворимость, стабильность), повышение их биодоступности, а также адресную доставку к месту действия. В этом отношении особое внимание исследователей привлекают циклодекстрины – циклические олигосахариды природного происхождения, способные к образованию комплексов включения, благодаря чему широко используются в качестве инкапсулирующих материалов в фармацевтике, пищевой и косметической промышленности. Внешние гидроксильные группы, окружающие макроциклическую полость циклодекстринов, могут быть замещены на различные другие функциональные группы. В результате этого, комплексообразованием циклодекстринов, а также их поведением в растворе (например, растворимость, склонность к агрегации и др.) можно управлять. В связи с этим, диссертационная работа Попкова А.В., посвященная синтезу и изучению химического поведения некоторых кремнийсодержащих циклодекстринов, несомненно, является актуальной, имеет научную и практическую значимость.

Соискателем были разработаны методики синтеза ряда новых кремнийсодержащих производных циклодекстринов. Полученные замещенные циклодекстрины были идентифицированы методами ЯМР спектроскопии и масс-спектрометрии. Впервые выявлено и проанализировано влияние строения циклодекстрина и силилирующего агента, природы растворителя и температуры на ход и направление силилирования. Интересным является тот факт, что попытки более глубокого силилирования приводят к замещению уже имеющихся силильных групп и к образованию замещенных циклодекстринов с разными силильными фрагментами у первичных ОН-групп. Были синтезированы конъюгаты кремнийсодержащих производных β -циклодекстрина с фармакологически значимыми кислотами, которые могут рассматриваться как инновационные лекарственные средства с улучшенными характеристиками. Полученные конъюгаты прошли медико-биологические исследования, по результатам которых были показаны их преимущества в сравнении с индивидуальными лекарственными соединениями.

Диссертация Попкова А.В. является серьезным научным исследованием, в котором на современном уровне выполнена большая синтетическая работа. Основные выводы и заключения, сформулированные в диссертационной работе, научно обоснованы и не вызывают сомнений, представляют интерес для органической химии, супрамолекулярной химии и фармацевтики. Исследования были поддержаны РФФИ. Результаты работы отражены в 10 статьях и прошли апробацию на конференциях разного уровня.

В качестве небольшого замечания хотелось бы отметить, что автором были получены кремнийсодержащие производные только β -циклодекстрина, и это следовало бы отразить в названии работы.

Высказанные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы, которая представляет собой законченное научное исследование и по своему объему, актуальности, научной и практической значимости соответствует требованиям п.9 Положения о порядке присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Попков Артем Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

Заведующий лабораторией «Химия гибридных наноматериалов и супрамолекулярных систем»

Федерального государственного бюджетного
Учреждения науки Института химии растворов им. Г.А. Крестова
Российской академии наук,
доктор химических наук, профессор


Агафонов Александр Викторович

153045, г. Иваново, ул. Академическая, д. 1
e-mail: ava@isc-ras.ru
тел. +7 (4932) 351859

10 июня 2019 г.

