

## **Отзыв**

**Ворончихиной Людмилы Ивановны**

**на автореферат диссертации**

**Попкова Артема Владимировича**

**на тему «Особенности синтеза и химического поведения некоторых кремнийсодержащих производных циклодекстринов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 - органическая химия.**

Химия циклодекстринов в последнее время привлекает исследователей не только из-за уникальных свойств этих олигосахаридов, но и благодаря относительной их дешевизне, биоразлагаемости, нетоксичности и широкому применению в тонком органическом синтезе, аналитической, фармацевтической химии, а также в косметической и пищевой промышленности. При этом такие важные свойства циклодекстринов, как растворимость в воде и органических растворителях, способность к образованию соединений включения, могут быть направленно изменены путем селективной модификации их молекул. Известно, что введение силильных групп в молекулу циклодекстрина существенно повышает их гидрофобность и растворимость в органических растворителях, соответственно увеличивая возможности их практического применения для приготовления лекарственных препаратов, для создания кремнийсодержащих наночастиц, для получения ротаксанов с повышенной растворимостью в неполярных растворителях. В связи с этим постановка и выполнение работы по разработке методов синтеза некоторых кремнийсодержащих производных циклодекстринов и изучению особенностей их синтеза и химического поведения является весьма актуальной. Несомненно, что значительный интерес в работе представляет разработка новых путей синтеза амфифильных кремнийсодержащих производных  $\beta$  – циклодекстрина, содержащих остатки фармакологически важных ароматических кислот присоединенных с помощью спейсеров разной длины. Новые кремнийорганические производные циклодекстринов, полученные в настоящей работе представляют практический интерес как новый класс макрогетероциклов.

Диссертационная работа А.В. Попкова несомненно обладает научной новизной, так как в работе впервые проведено синтетическое исследование особенностей синтеза и химического поведения силилсодержащих производных циклодекстринов, предложены новые пути синтеза амфифильных производных циклодекстрина. В работе детально изучено влияние условий реакции и природы силилирующих агентов на регионаправленность силилирования циклодекстрина.

Практическая значимость работы весьма велика, поскольку предложены практические пути получения замещенных кремнийсодержащих

производных циклодекстринов, получены новые типы кремнийсодержащих производных, представляющих практический интерес в фармакологии и для медико-биологических исследований. Достоверность результатов проведенных исследований подтверждается использованием различных видов спектроскопии ЯМР, масс-спектрометрии, ИК-спектроскопии а также данными элементного анализа.

Диссертационная работа А.В. Попкова выполнена на высоком научном уровне с использованием современных методов исследования и разработанные в ней методы и подходы к созданию нового класса макрогетероциклов создают предпосылки для широкого использования результатов работы для практического применения.

В качестве пожелания для будущих исследований необходимо отметить, что в работе должна быть одна главная цель, для достижения которой могут решаться различные задачи.

По совокупности полученных результатов, научной новизне и практической значимости работа А.В. Попкова полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук, а ее автор А.В. Попков заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 - органическая химия.

Заведующая кафедрой органической химии  
Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
"Тверской государственный университет"  
доктор химических наук, профессор  
170100 г. Тверь  
ул. Желябова, 33  
8(4822) 58-56-13 доб. 126  
E-mail: [Voronchikhina.LI@tversu.ru](mailto:Voronchikhina.LI@tversu.ru)

Ворончихина Л.И.

