

Синтез краунсодержащих бензо- и нафтопиранов¹

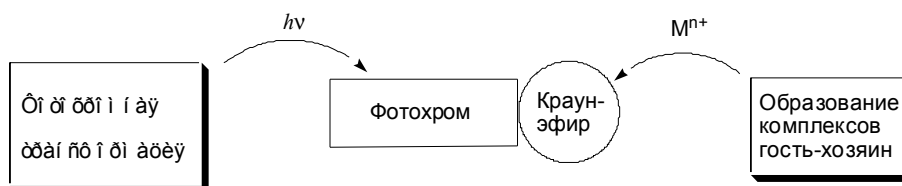
Парамонов Сергей Викторович²

ассистент

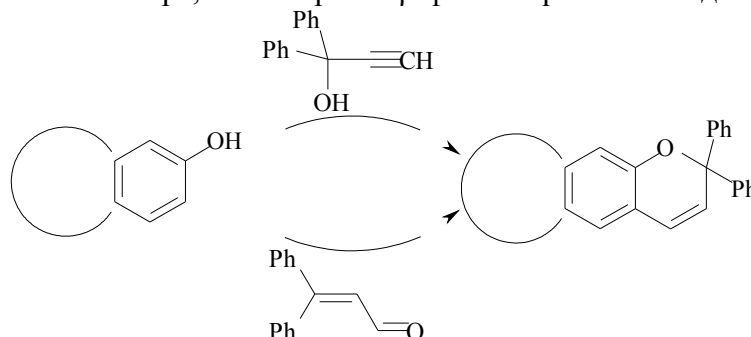
Российский химико-технологический университет им. Д.И.Менделеева

E-mail: par.serg@rambler.ru

Одним из интересных направлений модификации фотохромных соединений – органических веществ, способных окрашиваться под действием света – является введение в молекулу ионофорного фрагмента, например, краун-эфира. Благодаря такой структуре данные системы способны к заметным изменениям спектрально-кинетических характеристик при комплексообразовании, а также демонстрируют фотоуправление комплексообразующей способностью. Эти характеристики являются важными в современных технологиях при создании устройств для записи информации и молекулярной электроники.



В данной работе представлен синтез и исследование неизвестных ранее в литературе бензо- и нафтопиранов, аннелированных 18-краун-6- и 15-краун-5-эфиром, соответственно. Благодаря предложенному дизайну молекулы предполагается, что процессы комплексообразования и фотохромные трансформации окажут значительное влияние друг на друга. Ключевой стадией этих синтезов является образование хромоной структуры из краунсодержащего фенола или нафтола, при этом было использовано два подхода: в первом случае в качестве реагента использовался 1,1-дифенилпропаргильный спирт, а во втором – β-фенилкоричный альдегид.



Показано, что все синтезированные соединения являются фотохромными молекулами, а также что спектральные и фотохромные характеристики зависят от положения аннелирования краун-эфирных фрагментов. Представлены также результаты по изучению влияния комплексообразования на фотохромные превращения некоторых из полученных соединений.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке грантов CRDF (Grant RUC2-2656-MO-05), INTAS (Grant 03-51-4696), РФФИ (No. 05-03-32268).

² Автор выражает признательность д.х.н., проф. О.А.Фёдоровой и д.х.н., проф. В.П.Перевалову (РХТУ им. Д.И.Менделеева, Москва, Россия), д-ру В.Локшину и д-ру А.Сама (Universitaire de la Mediterranee de Luminy, Marseille, France) за помощь в проведении работы и подготовке тезисов.