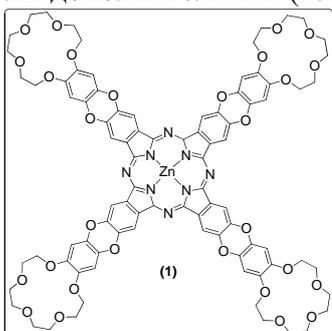


СИНТЕЗ НОВЫХ КРАУН-ЗАМЕЩЕННЫХ ФТАЛОЦИАНИНОВ С РАСШИРЕННОЙ π -СИСТЕМОЙ¹

Е.А. Сафонова,^{1,2} А.Г. Мартынов,¹ Ю.Г. Горбунова,^{1,3} А.Ю. Цивадзе^{1,3}

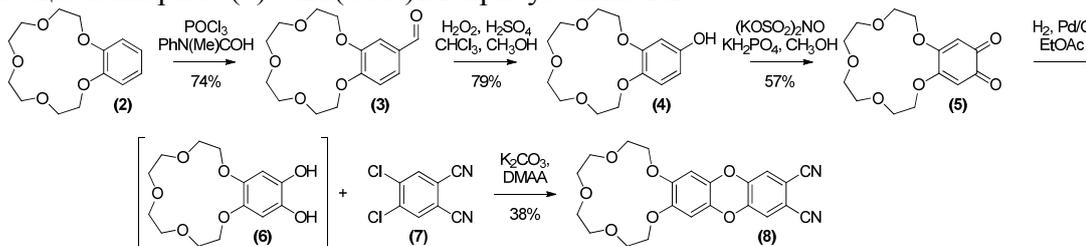
¹Лаборатория новых физико-химических проблем ИФХЭ РАН, 119071, Москва, Ленинский проспект, д.31, корп. 4, e-mail: martynov.alexandre@gmail.com; ²Химический факультет МГУ, 11991, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 3, ГСП-1, e-mail: safevgal@mail.ru; ³ИОНХ РАН, 119991, Москва, Ленинский проспект, д. 31, e-mail: yulia@igic.ras.ru

Интерес исследователей к краунзамещенным фталоцианинам объясняется тем, что в присутствии катионов щелочных металлов эти соединения образуют упорядоченные супрамолекулярные ансамбли, архитектура которых определяет физико-химические характеристики функциональных материалов на их основе.¹ С другой стороны, управление оптическими и электрохимическими характеристиками фталоцианинов может быть достигнуто за счет расширения их π -системы введением в молекулы дополнительных (гетеро)ароматических фрагментов.



Задачей данного исследования стала разработка стратегий получения краун-фталоцианинов с расширенной ароматической системой на примере фталоцианината цинка (1), содержащих 15-краун-5-замещенные дибензо-1,4-диоксановые (оксантреновые) фрагменты. С данной целью исходя из коммерчески-доступных бензо-15-краун-5 (2) и дихлорфталонитрила (7) по приведенной схеме был получен оксантрен (8), содержащий фталонитрильный и 15-краун-5-

эфирный фрагменты. Комплекс (1) был получен с выходом 35% темплатной конденсацией нитрила (8) с $Zn(OAc)_2$ в присутствии DBU.



Было показано, что полученный фталоцианинат (1) практически нерастворим в обычных органических растворителях, однако в присутствии солей K^+ данный комплекс растворяется в смеси $CHCl_3/CH_3OH$ за счет образования заряженного кофациального димера, что позволяет изучать поведение данного соединения в растворе. Характерной особенностью комплекса (1) является наличие в его ЭСП интенсивной длинноволновой полосы поглощения, соответствующей переносу заряда с электронодонорных оксантреновых групп на электроноакцепторный фталоцианиновый макроцикл.

Литература

1. Y.G. Gorbunova, A.G. Martynov, A.Y. Tsivadze, Crown-Substituted Phthalocyanines: From Synthesis towards Materials, in: K.M. Kadish, K.M. Smith, R. Guilard (Eds.), Handbook of Porphyrin Science, World Scientific Publishing, 2012: pp. 271–388.

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке гранта МК-3595.2011.3