

СУПРАМОЛЕКУЛЯРНЫЕ БИСПОРФИРИНОВЫЕ КЛЕТКИ

Ю. П. Ящук, В. С. Тюрин

Лаборатория новых физико-химических проблем ИФХЭ РАН
Институт Физической Химии и Электрохимии им. А. Н. Фрумкина РАН
119991, Москва, Ленинский просп., 31.
e-mail: Jullietta85@yandex.ru

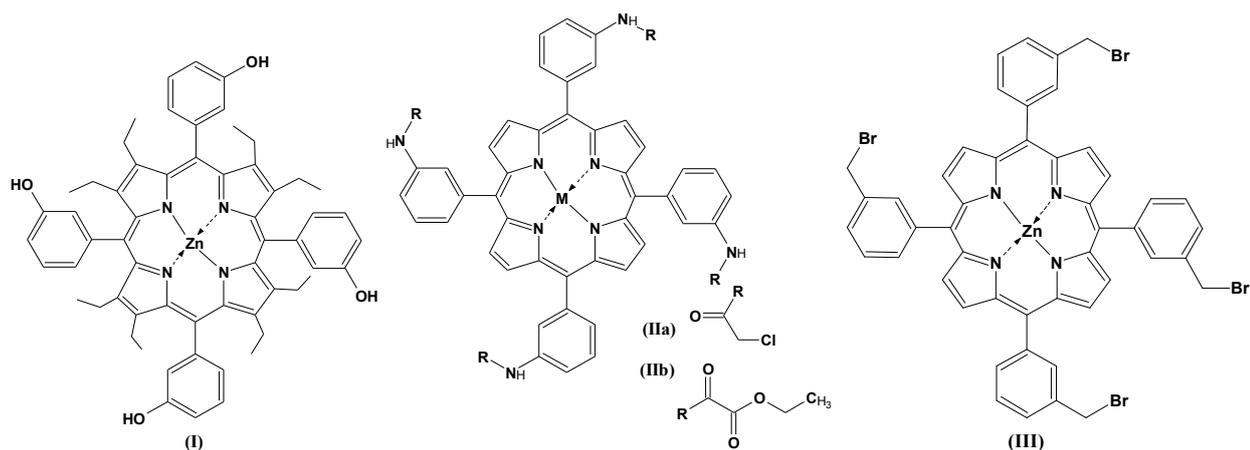
Координационные структуры, содержащие металлопорфирины, представляют собой особую группу структурно-организованных систем, молекулярные компоненты которых обладают уникальной селективностью, а условия их образования и стабильность зависят от природы металла и свойств исходного металлопорфирина, лежащего в основе супрамолекулы.

Целью данной работы является создание супрамолекулярной клетки, состоящей из двух металлопорфириновых фрагментов, соединенных посредством аксиальной координации бидентатного лиганда, а также периферийных центров связывания с катионами металла.

Первоначально были осуществлены попытки синтеза целевой структуры на основе тетракис-мезо-(3-гидроксифенил)порфиринатоцинка. При взаимодействии данного металлопорфирина с катионами лантана и 4,4'-бипиридином было зафиксировано обратимое образование супрамолекулярных димеров различного строения.

С целью получения более устойчивых димерных ассоциатов, дальнейший выбор структурных компонентов формируемой системы был сделан в пользу металлопорфиринов содержащих более сильные лигандные центры на периферии макроцикла и обладающих хорошей растворимостью в неполярной среде.

В ходе работы получен ряд функциональных производных тетрафенилпорфирина: тетракис-мезо-(3-гидроксифенил)октаэтилпорфиринатоцинк (I), производные тетракис-мезо-(3-аминофенил)порфирина (IIa,b), тетракис-(α -бром-*m*-толуол)порфиринатоцинк(III).



Строение ранее не описанных полученных соединений было изучено методами ПМР-спектроскопии, ЭСП, MALDI-TOF-масс-спектрометрии.

На основе полученных металлопорфиринов был разработан дизайн и пути синтеза координационно-связанных димеров в соответствии с поставленной задачей.