

КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИЕ РАЗВЕТВЛЕННЫЕ ЛЮМИНОФОРЫ: СИНТЕЗ, СТРОЕНИЕ, ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Тутов М.В., Баланов М.И., Карпова Е.И., Шаршина Е.А.

Дальневосточный федеральный университет, Россия, 690091,
г. Владивосток, ул. Суханова, 8
e-mail: thunderbird87@mail.ru

Разработка оптических химических сенсоров для определения катионов металлов в водных средах является динамично развивающимся направлением современной химии. В тоже время, все большее внимание уделяется синтезу, изучению физико-химических свойств и применению соединений дендримерной структуры, ввиду уникальных свойств, которыми обладают такие соединения. Особый интерес представляют фотохимические и фотофизические свойства дендримеров.

В настоящей работе была разработана серия фотоактивных кремнийорганических люминофоров дендримерной природы различной степени функционализации. Состав и строение полученных соединений были установлены современными методами. Проведено исследование оптических характеристик: исследованы спектры поглощения, спектры возбуждения и эмиссии люминесценции; исследованы сенсорные характеристики по отношению к широкому спектру катионов металлов; методами квантовохимического моделирования проведена оптимизация геометрии и исследована электронная структура основных и возбужденных состояний полученных соединений.

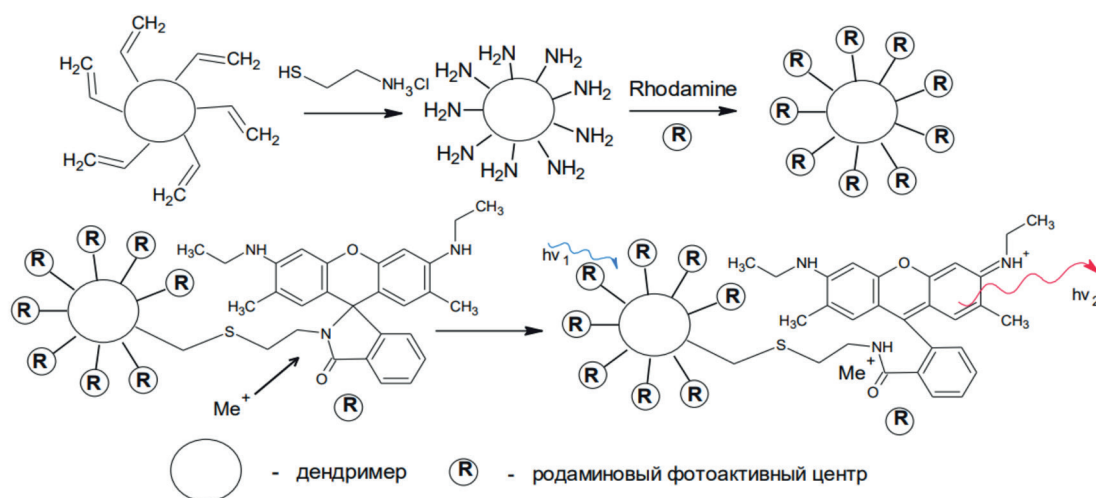


Рисунок 1. Принципиальная схема получения и сенсорики полученных люминофоров.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 18-33-00459 мол_а.