ХРОМОИОНОФОРЫ НА ОСНОВЕ ПОЛИАМИНА И АНТРАХИНОНА ДЛЯ ВЫСОКОСЕЛЕКТИВНЫХ КОЛОРИМЕТРИЧЕСКИХ И ПЛЕНОЧНЫХ СЕНСОРОВ НА КАТИОНЫ РТУТИ[1]

Е.В. Ермакова[1], А.Г. Бессмертных-Лемён[2], Р. Гиляр[2], В.В. Арсланов[1]

[1] Лаборатория физической химии супрамолекулярных систем ИФХЭ РАН, 119071, Москва, Ленинский проспект, д. 31, к. 4; e-mail: pcss_lab@mail.ru
[2] Institut de Chimie Molerculaire de l'UniVersiter de Bourgogne (ICMUB), CNRS, 21078 Dijon, Avenue Alain Savary – BP 47870, France,e-mail: roger.guilard@u-bourgogne.fr

В современной химии одной из актуальных задач является создание высокоселективных сенсоров для определения токсичных и биологически значимых металлов в водной среде. Антропогенный фактор является основной причиной загрязнения окружающей среды, а его результат - увеличение содержания токсичных металлов в природе - способен нанести непоправимый вред здоровью человека. Поэтому значительные усилия исследователей направлены на разработку удобных и простых оптических сенсоров, способных быстро и селективно распознавать катионы токсичных металлов.

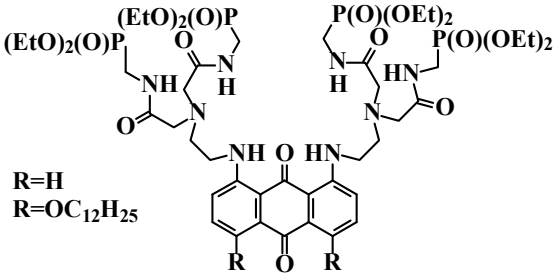

Рис. 1. ЛИГАНДЫ 1 (H) И 2 ($oc_{12}h_{25}$).

В настоящей работе предложены химические сенсоры на основе лигандов **1** и **2**, предназначенные для определения катионов ртути в воде.

Эффективность определения катионов ртути с помощью сенсоров, содержащих лиганды **1** и **2**, основана на высоких абсорбционных характеристиках диаминоантрахиноновой сигнальной группы и удачном выборе строения ионофорного фрагмента. В то время как лиганд **1** водорастворим и позволяет проводить определение в водных средах, дифильный лиганд **2** может быть использован для детектирования в монослое, нанесенном на субфазу, содержащую катионы ртути.

В работе рассмотрен синтез лигандов **1** и **2**, проведено исследование комплексообразования с различными металлами в воде. Особое внимание уделено определению состава комплексов этих лигандов с катионами ртути методом УФ-спектрофотометрии.

Изучены *in situ* связывание монослоем лиганда **2** катионов ртути из субфазы, содержащей $Hg(ClO_4)_2$, и влияние методики проведения эксперимента на процесс комплексообразования.

Также созданы полимерные пленки, содержащие лиганд **2,** для визуального определения катионов ртути в водном растворе с концентрацией до 0,01мМ.

[1] Работа выполнена в рамках Ассоциированной Международной Лаборатории CNRS – РАН. Авторы благодарят РФФИ за финансовую поддержку работы (Грант 12-03-93105 НЦНИЛ_а)