**Первые макроциклические фенантролиндиамиды на основе α,ω-алкандиаминов**

***Петров В.С., Зонов Р.В., Лемпорт П.С., Ненайденко В.Г.***

*Аспирант, 2 год обучения*

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова,*

*химический факультет, Москва, Россия*

*E-mail: vs.petrov25@gmail.com*

Макроциклические соединения, содержащие фрагмент 1,10-фенантролина находят широкое применение в различных областях координационной химии благодаря ценным свойствам, которые это гетероциклическое ядро привносит в структуру. Например, на основе 1,10-фенантролина разрабатываются новые флуоресцентные хемосенсоры для катионов металлов. [1]

Ранее нами были получены 24-членные макроциклические диамиды 1,10-фенантролин-2,9-дикарбоновой кислоты, в которых фрагменты 1,10-фенантролина связаны пиперазиновыми линкерами. Эти макроциклы оказались эффективными лигандами для селективного связывания *f*-элементов. [2]

В данной работе нами синтезированы макроциклические фенантролиндиамиды на основе α,ω-алкандиаминов различной длины и дихлорангидрида 1,10-фенантролин-2,9-дикарбоновой кислоты, а также её 4,7-дихлорзамещённого аналога.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

Схема 1. Синтез макроциклических фенантролиндиамидов

Варьирование заместителей в 4,7-положениях фенантролина позволяет настраивать основность гетероциклических атомов азота и координационные свойства лигандов. Так, исходя из 4,7-дихлорзамещенных макроциклов (электроноакцепторные заместители) получены примеры макроциклов, содержащих в 4,7-положениях пирролидиновые (электронодонорные) заместители.



Схема 2. Модификация 4,7-дихлорзамещенных макроциклических фенантролиндиамидов

Строение макроциклических соединений исследовано как спектральными методами, так и методом РСА. Проведены предварительные квантово-химические расчеты стабильности комплексов полученных макроциклов с *d*-элементами. В настоящее время продолжаются исследования координационных свойств полученных соединений.

*Работа выполнена при финансовой поддержке РНФ, грант №21-73-10067*

**Литература**

1. Bencini, A. et al. *Coord. Chem. Rev.* **2010**, *254* (17), 2096–2180.
2. Lemport, P. S. et al. *Int. J. Mol. Sci.* **2023**, *24* (12), 10261.