Селективное распознавание металлов биологическими молекулами.

Белянская Д.С[1]., Калужская Е.Н.[2], Ротару К.И[3].

1.кафедра Органической химии

2. кафедра Органической химии

3. кафедра Органической химии

Методы распознавания металлов биологическими молекулами являются достаточно новыми и быстро развивающимися. Сначала были открыты краун-эфиры и криптанды способные селективно распознавать щелочные и щелочно-земельные металлы, что активно использовалось в аналитической химии. В последние годы наиболее перспективным направлением является получение комплексов с активированными молекулами ДНК, к которым селективно прикрепляются переходные металлы. [1]

В рамках данного доклада кратко рассмотрены соединения, молекулы которых способны обратимо взаимодействовать с другими химическими частицами по принципу "гость-хозяин": краун-эфиры, криптанды., сферанды, кавитанды. Более подробно остановимся на комплексах, в основе которых ДНК, а так же рассомотрены методы активации ДНК.

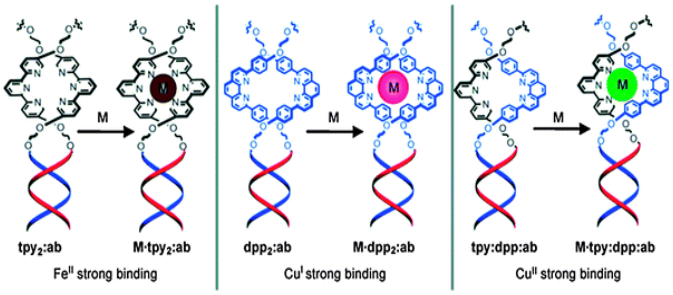

Рисунок 1.Комплексы на основе ДНК: лиганды избирательно и контролируемо связывают специфические металлы в цепь.[2]

Данные комплексы используются для весьма эффективного разделения ионов металлов, для разработки новейших лекарственных препаратов, а также для решения множества других научных и прикладных задач.[1,2]

1. Christopher K. McLaughlin , Graham D. ,Hamblin and Hanadi F. Sleiman. Supramolecular DNA assembly. Chemical Society Reviews, issue 12, 2011, p 5647-5655. IF 24.892

2. Thomas J. Bandy, Ashley Brewer, Jonathan R. Burns, Gabriella Marth, ThaoNguyen Nguyen and Eugen Stulz .DNA as supramolecular scaffold for functional molecules: progress in DNA nanotechnology. Chemical Society Reviews, issue 1, 2010, p 138-142. IF 24.892