

**Смешаннолигандное комплексообразование
серебра(I) с анионами аминокислотной кислоты и бета-лактамовых антибиотиков**

Демская Лидия Владимировна

студентка магистратуры

Тверской государственной университете, Тверь, Россия

E-mail: bioinorg@tversu.ru

Комплексные соединения серебра(I) с анионами аминокислот привлекают внимание исследователей как эффективные и низкотоксичные антимикробные средства. Молекулы некоторых бета-лактамовых антибиотиков содержат как карбоксильную, так и аминную группу. По структуре, кислотно-основным и лигандным свойствам эти вещества близки к аминокислотам и дипептидам. К числу таких антибиотиков относятся широко применяемые в России препараты ампициллин (HAmr), амоксициллин (HAmx) и цефалексин (HCrx). Ранее было исследовано взаимодействие серебра(I) с анионами Amr, Amx и Crx (L), обнаружено образование моно- и билигандных комплексов, равных по устойчивости аналогичным комплексам аминокислот. В данной работе исследована возможность образования смешаннолигандных комплексов серебра(I) с анионами антибиотиков и аминокислотной кислоты (Gly), что представляет интерес ввиду высокого содержания свободных аминокислот в биологических жидкостях. Комплексообразование в системах Ag-Gly-L исследовали потенциометрическим методом. Растворы, содержащие эквимольные количества AgNO₃, HGly и HL (0.002 моль/л) на фоне 0.1 моль/л KNO₃ при 20 °C титровали раствором NaOH, измеряя одновременно pH и потенциал Ag-селективного электрода относительно электрода сравнения, соединенного с титруемым раствором электролитическим ключом, заполненным раствором 1 М KNO₃. Полученные данные анализировали с помощью специализированной программы расчета химических равновесий New DALSFEK (КСМ Soft, 2000, <http://sinisha.chat.ru>). Обнаружено образование смешаннолигандных комплексов AgGlyL, определены константы их устойчивости. Построены диаграммы распределения равновесных концентраций различных форм Ag(I) в исследованных системах. В среде, близкой к нейтральной (pH 6 – 8) преобладающей формой являются комплексы AgL. Комплексы AgGlyL образуются по механизму присоединения анионов Gly к комплексам AgL и преобладают при pH > 9.

Литература

1. Демская Л.В. Комплексообразование серебра(I) с ампициллином, амоксициллином и цефалексином // Материалы Международной конференции студентов и аспирантов по фундаментальным наукам "Ломоносов - 2006". М., 2006. Секция Химия. Т.2. С. 17.
2. Алексеев В.Г., Демская Л.В. Комплексообразование серебра(I) с ампициллином, амоксициллином и цефалексином // Координационная химия. 2007. Т.33. № 3.