

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Исследования закономерностей образования гетеролигандных комплексов в равновесных системах – одна из главнейших проблем координационной химии, которая неразрывно связана с реализацией инновационных химических технологий.

Исследование комплексообразования кобальта(II) и никеля(II) с комплексонами и дикарбоновыми кислотами в водных растворах весьма полезно для обоснования и моделирования химических процессов в поликомпонентных системах. Синтетическая доступность и широкие возможности модифицирования данных лигандов создают большой потенциал для создания на их основе комплексообразующих композиций с требуемым набором свойств.

Имеющиеся в литературе сведения о координационных соединениях кобальта(II) и никеля(II) с исследуемыми лигандами мало систематизированы и по ряду лигандов неполные. Практически отсутствует информация по гетеролигандному комплексообразованию. Учитывая, что комплексы Co(II) и Ni(II) с рассматриваемыми реагентами изучены недостаточно, а полученные результаты весьма противоречивы, исследование ионных равновесий в этих системах и при одних и тех же экспериментальных условиях является весьма актуальным. Только учет всех видов взаимодействий может дать адекватную картину состояния равновесий в сложных поликомпонентных системах.

В свете вышеизложенных соображений актуальность целенаправленных и систематических исследований процессов комплексообразования солей кобальта(II) и никеля(II) с комплексонами и дикарбоновыми кислотами для координационной химии кажется очевидной и значимой.

Цели работы. Идентификация равновесий и выявление особенностей образования гомо- и гетеролигандных комплексов кобальта(II) и никеля(II) с моноаминными карбоксиметильными комплексонами и предельными дикарбоновыми кислотами в водных растворах.

Для достижения намеченной цели были поставлены следующие задачи:

- экспериментально изучить кислотно-основные свойства исследуемых лигандов, а также условия образования гомо- и гетеролигандных комплексов кобальта(II) и никеля(II) в широком интервале значений pH и концентраций реагентов;
- определить стехиометрию комплексов в двойных и тройных системах;
- провести математическое моделирование процессов комплексообразования с учетом полноты всех реализующихся в исследуемых системах равновесий;