

КОМПЛЕКСООБРАЗОВАНИЕ 3d-МЕТАЛЛОВ С ОПТИЧЕСКИМИ ИЗОМЕРАМИ МОНОАМИННОГО КОМПЛЕКСОНА N-(КАРБОКСИМЕТИЛ)АСПАРАГИНОВОЙ КИСЛОТЫ

Никольский В.М., Биберина Е.С., Новикова Л.А.

Тверской государственный университет, 170100, Тверь, Желябова, 33
e-mail: p000797@mail.ru

Осуществлен синтез оптических изомеров комплексонов моноаминного типа взаимодействием хлоруксусной кислоты с оптическими изомерами аспарагиновой кислоты¹.

Исследование процессов комплексообразования ионов Ni²⁺, Cu²⁺, Zn²⁺ с оптическими изомерами комплексонов проводили рН-потенциометрическим титрованием. Для обоих изомеров в области значений до скачка рН кривые нейтрализации в присутствии ионов 3d-металлов совпадают с кривыми нейтрализации свободных комплексонов. Такое совпадение указывает на отсутствие процессов комплексообразования, а несовпадение кривых титрования в области, где происходит возрастание рН, а комплексон существует в основном в виде свободного лиганда, указывает на образование комплексонатов металлов.

Таблица 1. Логарифмы констант устойчивости комплексов 3d-элементов с L-КМАК (X) и D-КМАК (Y), t=25°C, I=0,1

Комплексе*	Ni ²⁺	Cu ²⁺	Zn ²⁺
<u>MeX</u>	10,49±0,03	12,63±0,04	9,09±0,08
<u>MeY</u>	9,96±0,05	11,09±0,02	8,52±0,09
MeX2	16,11±0,2	16,78±0,04	12,34±0,05
MeY2	14,96±0,1	15,44±0,05	11,29±0,06
MeHX	15,09±0,04	16,69±0,02	12,29±0,03
MeHY	13,62±0,03	14,97±0,06	13,64±0,05

*Заряды анионов опущены

Отмечен рост устойчивости комплексов на 1,5–2 порядка у L-КМАК по сравнению с D-КМАК, что объясняется ростом дентатности изученных соединений.

Для комплексов обоих комплексонов с ионами 3d-металлов изменение устойчивости согласуется с уменьшением атомного радиуса в ряду Ирвинга – Вильямса Ni²⁺ < Cu²⁺ > Zn²⁺ и объясняется стабилизацией комплексов в поле азот- и кислородосодержащих лигандов по сравнению с акваионами.

Литература

1. Loginova E.S., Nikolskiy V.M. Russian Journal of Physical Chemistry B, 2017, 11, 708.