

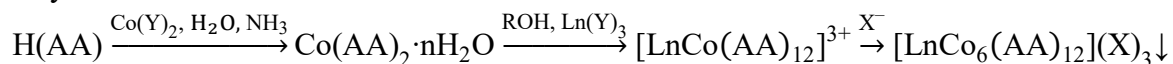
ПОЛИАДЕРНЫЕ 3d-4f ГЕТЕРОМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ ЛАНТАНОИДОВ С КОБАЛЬТОМ И АМИНОКИСЛОТАМИ

Д.Д. Семешкина,^а В.Е. Гончаренко,^а А.Р. Саварец,^б В.Д. Долженко^{а,б}

а) Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия

б) Институт органической химии имени Н.Д. Зелинского РАН, Москва, Россия

Полиадерные 3d-4f гетерометаллические комплексы лантаноидов с кобальтом(II) представляют интерес как потенциальные ионные сенсоры, прекурсоры для получения смешанных оксидов, молекулярные магнетики, материалы для фотоники. Тем не менее, синтез таких комплексов является сложной задачей из-за склонности Co(II) к окислению в растворе. В настоящей работе предложен новый ступенчатый подход к синтезу подобных полиадерных комплексов состава $[\text{LnCo}_6(\text{AA})_{12}](\text{X})_3$ с аминокислотами лейцином, изолейцином и фенилаланином в качестве связующих мостиковых лигандов (AA^- – ион аминокислоты, X^- – неорганический анион). Синтез описывается следующей схемой:



где $\text{Y}^- = \text{NO}_3^-$ или Cl^- ; $\text{X}^- = \text{PF}_6^-, \text{ClO}_4^-, \text{Cl}^-, \text{NO}_3^-, \text{BF}_4^-$; $\text{ROH} = \text{MeOH}, \text{EtOH}, i\text{-PrOH}$. В отличие от применяемых в других работах одностадийных методик, в данном подходе каждая стадия характеризуется воспроизводимостью, небольшой продолжительностью и высоким выходом целевого продукта. В результате оптимизации условий синтеза успешно получены серии комплексов состава $[\text{LnCo}_6(\text{AA})_{12}](\text{X})_3$ ($\text{Ln} = \text{La}, \text{Ce}, \text{Pr}$; $\text{AA} = \text{Leu}, \text{Ile}, \text{Phe}$; $\text{X}^- = \text{PF}_6^-, \text{Cl}^-, \text{BF}_4^-, \text{ClO}_4^-, \text{NO}_3^-$), охарактеризованные методами PCA, РФА, ИК, ЭСДО и ICP-MS.

e-mail: semeshkina.d@gmail.com