**Синтез и термические свойства *trans*-[PtPy2(FcCOO)2]**

***Огаркова Н.К., Попова А.С, Медведев А.Г., Якушев И.А.***

*Студент, 4 курс бакалавриата*

*1* Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова

*E-mail: ogarkova-nadya00@mail.ru*

Изучение гетерометаллических координационных соединений платиновых металлов, их структурных особенностей и взаимосвязи структура‑свойства представляет интерес в связи с возможностью использования этих соединений в качестве гомогенных катализаторов и каталитически активных функциональных наноматериалов [1]. Применение карбоксилатных комплексов обусловлено отсутствием трудноудалимых лигандов [2].

Ранее предложенный метод синтеза гетерометаллических карбоксилатных комплексов платины(II) [3] с ферроценкарбоновой кислотой, которые являются структурными аналогами каталитически активных комплексов [Pd(L)2(FcCOO)2], позволил применить методику к синтезу комплексов [Pt(Py)4(FcCOO)2], ведущий к образованию гетероядерных катионно-анионных комплексов на основе катиона тетрапиридинплатины(II) с металлсодержащей ферроценкарбоновой кислотой.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Рис 1. Структура *trans*‑[PtPy2(FcCOO)2] | Рис 2. Термолиз *trans*-[PtPy2(FcCOO)2] |

Изучены процессы изменения типа координации ферроценкарбоксилат-анионов и синтезированы гетерометаллические комплексы на основе Pt(II) и ферроценкарбоксилатных анионов: [PtPy4](FcCOO)2**·**2MeCOOH (**I**) и *trans*‑[PtPy2(FcCOO)2] (**II)** [4]. Анализа данных ДСК-ТГА для **II** показал, что при нагревании в инертной среде не наблюдается существенных термических эффектов, а происходит только потеря массы при 160-360 °С. Методом XAFS спектроскопии в режиме *in situ* установлено, что термораспад комплекса **II** в восстановительной среде до 400 °С приводит к образованию биметаллических PtFe частиц.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект № 18-73-10206).*

**Литература**

1. S. Wang, D. Zhang, Y. Ma, H. Zhang, J. Gao, Y. Nie and X. Sun // ACS Appl. Mater. Interfaces. 2014. Vol. 6. P. 12429.

2. J. Váňa, J. Bartáček, J. Hanusek, J. Roithová and M. Sedlák, // J. Org. Chem. 2019. Vol. 84. P. 12746.

3. I. A. Yakushev, M.Yu. Nesterenko, P. V. Dorovatovskii, A. B. Kornev, A. D. Maximova, A. S. Popova, N. V. Cherkashina, A. V. Churakov, M. N. Vargaftik, // Russ. J. Coord. Chem. 2022. Vol. 48. P. 935-947.

4. I. A. Yakushev, N. K. Ogarkova, E. V. Khramov, N. S. Smirnova, M. Y. Nesterenko, N. V. Cherkashina, M. N. Vargaftik, A. S. Popova // Mendeleev Commun. 2023. in press.