

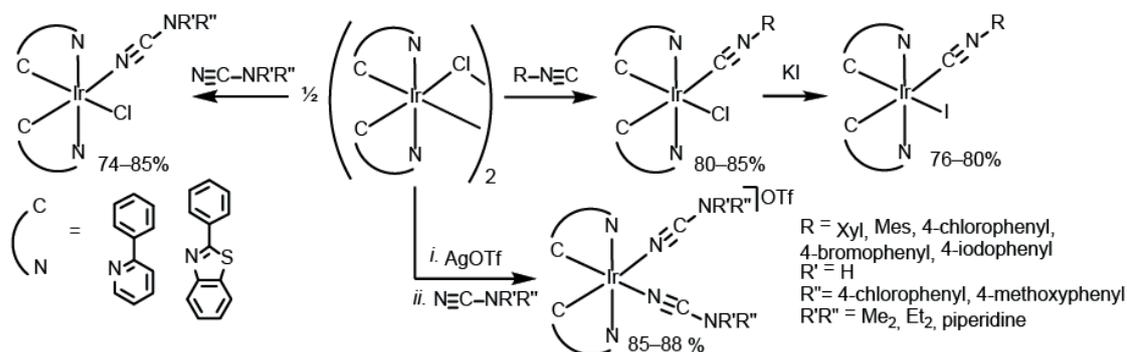
СИНТЕЗ, СТРУКТУРА И ФОТОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ЦИКЛОМЕТАЛЛИРОВАННЫХ КОМПЛЕКСОВ ИРИДИЯ(III) С ЦИАНАМИДНЫМИ И ИЗОНИТРИЛЬНЫМИ ЛИГАНДАМИ

Каткова С.А., Парфенова С.Н, Катленок Е.А., Кинжалов М.А.

Санкт-Петербургский государственный университет, Институт химии,
198504, Санкт-Петербург, Петергоф, Университетский пр. 26.
e-mail: s.katkova@spbu.ru

Благодаря способности люминесцировать во всем видимом диапазоне циклометаллированные комплексы иридия(III) состава $[\text{Ir}(\text{C}^{\wedge}\text{N})_2(\text{L},\text{L}')]^2$ перспективные светоизлучающие соединения и применяются в качестве люминесцентных меток, фоторедокс катализаторов и в создании органических светодиодов. При этом настройка фотофизических свойств комплексов производится путем варьирования как циклометаллирующих ($\text{C}^{\wedge}\text{N}$), так и вспомогательных лигандов (L, L').

В рамках направленного изучения химии комплексов поздних переходных металлов с различными циклометаллирующими и вспомогательными лигандами в работе синтезированы серии новых комплексов иридия(III) с общими формулами $[\text{IrCl}(\text{ppy})_2(\text{NCNR}_2)]$, $[\text{Ir}(\text{ppy})_2(\text{NCNR}_2)]\text{OTf}$, $[\text{IrCl}(\text{ppy})_2(\text{CNR})]$, $[\text{IrI}(\text{ppy})_2(\text{CNR})]$, $[\text{Ir}(\text{bt})_2(\text{NCNHR})_2]\text{NO}_3^1$.



Синтезированные соединения люминесцируют в сине-зеленой и желто-красной области видимого спектра. Комплексы охарактеризованы с помощью комплекса физико-химических методов анализа, структуры соединений в твердой фазе подтверждены методом монокристалльного РСА.

Литература

1. М. А. Kinzhalov, S. N. Parfenova, A. S. Novikov, E. A. Katlenok, M. V. Puzyk, M. S. Avdontceva, N. A. Bokach, ChemistrySelect, 2018, 3, 42, 11875–11880.

Исследование проведено при поддержке РФФИ (18-33-20073) и Совета на науке при Президенте РФ (МК-4457.2018.3) и с использованием оборудования ресурсных центров СПбГУ «Магнитно-резонансные методы исследований», «Рентгенодифракционные методы исследования», «Методы анализа состава вещества» и «Образовательный центр по направлению химия».