

СОВРЕМЕННЫЕ ПРИМЕНЕНИЯ КОМПЛЕКСОВ С ИЗОЦИАНИДНЫМИ И ДИАМИНОКАРБЕНОВЫМИ ЛИГАНДАМИ

Кинжалов М. А.

*Санкт-Петербургский государственный университет
198504, Санкт-Петербург, Университетский проспект 26
e-mail: m.kinzhalov@spbu.ru*

Изоцианиды являются универсальными С-донорными лигандами, проявляющими σ -донорные и π -акцепторные свойства. Координация изоцианидов к металлам приводит к изменению свойств как изоцианидного лиганда, так и самого металлического центра. В частности, нуклеофильное присоединение и диполярное циклоприсоединение к изоцианидным лигандам позволяют получать комплексы с ациклическими и гетероциклическими аминокарбеновыми лигандами, которые считаются одними из наиболее эффективных катализаторов органических процессов¹. В проекте установлены общие правила, регулирующие регио/ хемоселективность реакций координированных изоцианидов с бифункциональными N,N-нуклеофилами для получения различных типов аминокарбеновых комплексов. На основе синтезированных аминокарбеновых комплексов разработаны высокоэффективные каталитические системы для проведения реакций Сузуки и Соногашира в мягких и экологически благоприятных условиях и с высокой эффективностью². С другой стороны, при координации изоцианидов изменяется электронная плотность на металле, что приводит к комплексам с интересными фотофизическими и каталитическими свойствами³. В докладе будет представлен обзор современного применения изоцианидных и аминокарбеновых комплексов, особое внимание будет уделено применению этих соединений в катализе и материаловедении.

Литература

1. V. P. Boyarskiy et al. Chem. Rev., 2015, 115, 2698; M.A. Kinzhalov, V.P. Boyarskii Russ. J. Gen. Chem., 2015, 85, 2313.
2. S. A. Timofeeva et al. J. Catal., 2015, 329, 449;
M. A. Kinzhalov et al. Organometallics, 2013, 32, 5212.
3. R. M. Islamova et al. Catal. Sci. Technol., 2017, 7, 5843; K. T. Mahmudov et al. Coord. Chem. Rev., 2019, 384, 65.

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