

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Натальи Алексеевны Аксеновой «Синтез аренхромтрикарбонильных комплексов с гетероциклическими лигандами», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – органическая химия

Аксенова Наталья Алексеевна 1994 г.р., в 2017 г. закончила химический факультет Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» и в том же году поступила в очную аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского».

Диссертационная работа Н.А. Аксеновой посвящена синтезу аренхромтрикарбонильных комплексов с гетероциклическими лигандами. Гетероциклы являются важными структурными фрагментами в молекулах различных органических соединений, обладающих биологической активностью. Наличие металлтрикарбонильных фрагментов, в частности хромтрикарбонильной группы, способно существенно расширить область применения данных соединений. Известны производные, содержащие (η^6 -бензол)хромтрикарбонильные группы и гетероциклические фрагменты, которые обладают свойствами, делающими их перспективными для применения в молекулярной биотехнологии и биомедицине. Гетероциклические бензолхромтрикарбонильные производные находят широкое применение в тонком органическом синтезе, что связано с большим химическим потенциалом как гетероциклических колец, так и хромтрикарбонильной группы, способной за счет большого объема и выраженных электроноакцепторных свойств способствовать протеканию

высокодистерео- и энантиоселективных синтезов. Вместе с тем, в литературе присутствует ограниченное число работ, посвященных синтезу и исследованию аренхромтрикарбонильных комплексов 1,3-оксазолидинов, 1,3-оксазианов и 1,4-дигидро-3,1-бензоксазинов. Поэтому работа Н. А. Аксеновой, направленная на решение отмеченной проблемы, является актуальным исследованием.

В соответствии с поставленными в работе задачами автором синтезированы как ранее известные, так и новые производные 1,3-оксазолидинов, тетрагидро-1,3-оксазинов, а также 1,3-дигидробензоксазинов с помощью реакций конденсации соответствующих аминспиртов с карбонильными соединениями. В ходе исследования были изучены реакции координации полученных лигандов с триамминхромтрикарбонилем с целью получения их новых η^6 -(арен)хромтрикарбонильных комплексов. Данные комплексы также были получены в результате реакции конденсации между предварительно синтезированными хромтрикарбонильными производными аминспиртов и карбонильных соединений. Все получаемые гетероциклические соединения, а также их η^6 -(арен)хромтрикарбонильные комплексы были выделены и очищены, установлены их состав и структура ВЭЖХ, ИК-, УФ-, ^1H ЯМР-спектроскопией и масс-спектрометрией, а в некоторых случаях рентгеноструктурным анализом.

В ходе исследований Н.А. Аксенова освоила сложные органические и металлорганические синтезы с использованием легко окисляющихся хроморганических соединений, основные методы разделения металлорганических продуктов реакции, а также методики изучения их физико-химических свойств. При выполнении работы она проявила упорство и целеустремленность. Считаю, что Н.А. Аксенова является сложившимся исследователем, способным самостоятельно решать поставленные научные задачи.


По результатам диссертационной работы автором опубликованы 3 статьи в реферируемых отечественных научных журналах из списка

рекомендованных ВАК РФ и 10 тезисов докладов на российских и международных конференциях.

Выполненная Аксеновой Н.А. диссертационная работа представляет собой научно-квалификационную работу, которая по объему и содержанию отвечает всем требованиям, предъявленным к кандидатским диссертациям. В связи с этим считаю, что Аксенова Наталья Алексеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – органическая химия.


Профессор кафедры химии нефти (нефтехимического синтеза)
химического факультета ФГАОУ ВО «Национальный
исследовательский Нижегородский государственный
университет им. Н.И. Лобачевского», доктор химических наук
(02.00.08 – химия элементоорганических соединений),
профессор

28 06 2021 г.


Артемов Александр Николаевич

Подпись Н.А. Артемова заверяю,
ученый секретарь ННГУ,
кандидат социологических наук




Л. Ю. Черноморская

Контактная информация:

603950 Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23, к.5.

Химический факультет ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

Тел.: 8(910)3869410, e-mail decanat@chem.unn.ru