

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на соискателя ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.7. Высокомолекулярные соединения и 1.4.8. Химия элементоорганических соединений

Миняйло Екатерину Олеговну

Миняйло Екатерина Олеговна 20.12.1995 года рождения с отличием окончила Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева в 2019 г., где получила квалификацию «магистр» по направлению 18.04.01 «Химическая технология». В том же году поступила в очную аспирантуру в лабораторию Кремнийорганических соединений № 304 ИНЭОС РАН и была устроена на должность младшего научного сотрудника в лабораторию Интеллектуальных материалов № 326 ИНЭОС РАН.

Миняйло Е.О. работает в лаборатории кремнийорганических соединений в составе группы под руководством к.х.н., с.н.с. Анисимова А.А. Основное научное направление: синтез и исследование карборанильных производных кремнийорганических соединений различной структуры. Основное внимание в данных исследованиях обращено на разветвленные структуры (дендримеры и сверхразветвленные полимеры), что обусловлено спецификой их строения и комплексов проявляемых свойств.

Помимо этого, Екатерина Олеговна принимает активное участие в работах по синтезу и переработке силиконовых материалов в среде аммиака.

Тема диссертационного исследования Миняйло Е.О. «Синтез и исследование бор-замещенных карборанкарбосилановых и карборанкарбосилансилоксановых дендримеров различных генераций». Работа посвящена разработке синтетических подходов к получению карборансодержащих дендримеров, отличающихся структурой внешней оболочки карборанильной оболочки и изучению их физико-химических свойств.

Во время выполнения диссертационного исследования Миняйло Е.О. впервые синтезированы индивидуальных кремнийорганических производных бор-замещенных полиэдрических карборанов и карборансодержащих дендримеров типа «карбосилановое ядро – плотная карборанильная оболочка» по реакции гидротииолирования аллильных групп кремнийорганических соединений 9-меркапто-*m*-карбораном, подобраны оптимальные условия для получения данных соединений. Также Екатериной Олеговной синтезирован ряд новых индивидуальных кремнийорганических производных бор-замещенных полиэдрических карборанов, содержащих функциональные гидридные и этокси группы, и карборансодержащих дендримеров типа «карбосилановое ядро – разреженная карборанильная оболочка» по реакции каталитического гидросилилирования кремнийгидридных групп кремнийорганических соединений 9-аллил-*m*-карбораном. Помимо индивидуальных и дендримерных соединений, синтезирован ряд бор-замещенных поликарборансилоксанов с различным содержанием полиэдров в структуре, комплексом методов физико-химического анализа впервые установлена зависимость свойств полученных поликарборансилоксанов от содержания в их структуре полиэдрических карборанов.

За время работы над диссертационным исследованием Екатерина Олеговна приобрела большой опыт экспериментальной работы в области синтеза и модификации высокомолекулярных соединений и элементорганической химии, успешно овладела такими методами, как гель-проникающая и препаративная хроматография. Также стоит отметить, что Екатерина Олеговна достигла больших успехов в анализе и интерпретации результатов, полученных такими методами физико-химических исследований, как ЯМР и ИК спектроскопия, масс-спектрометрия, ДСК, ТГА, ДРС.

За время работы в ИНЭОС Екатериной Олеговной всего было опубликовано 8 статей (2 в российских и 6 в зарубежных научных журналах), также она является соавтором 1 патента РФ и принимала участие более чем в 10 российских и

международных конференциях, из них по теме диссертационного исследования 5 статей (1 в российском и 4 в зарубежных научных журналах) и 6 тезисов докладов.

Миняйло Е.О. принимала участие в научных исследованиях, поддержанных грантом РФФИ, в том числе проект «Аспиранты», а также является основным исполнителем в двух грантах РНФ. Она участвует в работе со студентами, под ее руководством были защищены две выпускные квалификационные работы и две курсовые работы. Также Миняйло Е.О. активно участвует в общественной жизни института, являясь членом Совета молодых ученых ИНЭОС.

Миняйло Екатерина Олеговна представляет собой сформировавшегося ученого, который по своим личным качествам и накопленному научному опыту полностью заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Научный руководитель:

кандидат химических наук,
старший научный сотрудник,
заведующий лабораторией кремнийорганических соединений
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Институт элементоорганических
соединений им А.Н.Несмеянова
Российской академии наук

Анисимов А.А.

Подпись к.х.н. Анисимова А.А. заверю.
Ученый секретарь ИЭОС РАН,
к.х.н. Гуляков Е.Н.



02.10.2023 г.