

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Лёзова Дениса Витальевича
«Синтез, строение и свойства структурных аналогов 1-герматранола и
1-аминоацилоксигерматранов на их основе»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности
1.4.4 – физическая химия

Ознакомление с авторефератом диссертации Лёзова Д.В. показывает, что работа выполнена на актуальную тему – поиск и разработка методов синтеза новых структурных аналогов 1-герматранола, изучение их строения и свойств, а также получение на их основе новых биологически активных веществ в ряду герматранов.

Диссертационное исследование Лёзова Д.В. является продолжением традиционных работ авторитетной научной школы, основанной академиком М.Г. Воронковым, посвященных поиску новых путей синтеза уже известных и ранее не известных биологически активных соединений гиперкоординированных кремния и германия. Цель работы Лёзова Д.В. заключалась в получении и исследовании строения и свойств соединений гипервалентного германия, являющихся структурными аналогами 1-герматранола и их комплексов с аминокислотами и демонстрирующих биологическую активность.

Автором получены оригинальные научные результаты, из которых наиболее значимыми представляются следующие:

- впервые синтезированы и структурно охарактеризованы ранее неизвестные внутрикомплексные аналоги 1-герматранола, путем взаимодействия оксида германия (IV) с целым рядом гидроксиалкиламинов.

- впервые синтезированы ранее неизвестные аминокислоты герматраны по реакции 1-герматранола с аминокислотами (глицин, L- α и β -аланины, L-валин). Строение новых соединений охарактеризованы различными физико-химическими методами анализа.

- разработан новый метод синтеза 1-аминоацилоксигерматранов, который заключается во взаимодействии диоксида германия с аминокислотой и последующей обработкой образованного комплекса соответствующим гидроксиалкиламином.

- показано, что все изученные соединения германия являются потенциально биологически активными, водорастворимыми веществами с широким спектром фармакологической активности.

Для исследования структуры и свойств новых соединений автором был использован целый комплекс современных физико-химических методов исследования (рентгеноструктурный анализ, ИК и ЯМР-спектроскопия, УФ-спектрофотометрия, термический анализ), для уточнения структуры привлекались квантово-химические методы. Обнаруженная эффективность трех комплексов германия с гидроксиалкиламинами в эксперименте *in vitro* в отношении вируса гриппа A/Aichi/2/68 (H3N2) следует отметить как интересный и практически значимый результат.

При ознакомлении с авторефератом возникло следующее замечание. На стр. 18 описывается термическое поведение соединений 14-16 в интервале температур 40-900°C и делается заключение, что характер термического разложения соединений 15 и 16 существенно отличается от 14. Однако, в автореферате отсутствуют комментарии о причинах таких различий. Кроме того, для соединения 14 в отличие от других изученных соединений не указаны возможные продукты на заключительной стадии термодеструкции, а упомянуто только, что они, вероятно, гигроскопичны.

Указанное замечание не является существенным и не влияет на положительную оценку работы, которая выполнена по актуальной тематике на высоком экспериментальном уровне, а полученные Лёзовым Д.В. результаты вносят вклад в решение задач, имеющих значение для развития физико-химических основ процессов химической технологии и синтеза новых материалов. По материалам диссертации опубликованы 5 статей в журналах, входящих в перечень ВАК и международные базы цитирования Web of Science и Scopus.

Считаем, что диссертационная работа «Синтез, строение и свойства структурных аналогов 1-герматранола и 1-аминоацилосигерматранов на их основе» соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор Лёзов Денис Витальевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 – физическая химия.

Кузнецова Ольга Владимировна
доктор химических наук (специальность 02.00.04 – Физическая химия)
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт металлоорганической химии им. Г.А. Разуваева РАН
ведущий научный сотрудник лаборатории физико-химических исследований
603137, г. Нижний Новгород, ул. Тропинина, 49; +7 (831) 462-7709; olga@iomc.ras.ru

Я, Кузнецова Ольга Владимировна, согласна на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных, необходимых для работы диссертационного совета 24.1.198.01 при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Ордена Трудового Красного Знамени Институте химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук.

11.04.2024 г.



Егорочкин Алексей Николаевич
доктор химических наук (специальность 02.00.08 – Химия элементоорганических соединений),
профессор
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт металлоорганической химии им. Г.А. Разуваева РАН
ведущий научный сотрудник лаборатории физико-химических исследований
603137, г. Нижний Новгород, ул. Тропинина, 49; +7 (831) 462-7709; egor@iomc.ras.ru

Я, Егорочкин Алексей Николаевич, согласен на сбор, обработку, хранение и размещение в сети «Интернет» моих персональных данных, необходимых для работы диссертационного совета 24.1.198.01 при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Ордена Трудового Красного Знамени Институте химии силикатов им. И.В. Гребенщикова Российской академии наук.

11.04.2024 г.



Подписи Кузнецовой О.В. и Егорочкина А.Н. заверяю:

Ученый секретарь ИМХ РАН,
к.х.н.



К.Г. Шальнова