

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Винюкова Алексея Владимировича "Одинарное, двойное и циклическое амидоалкилирование гидрофосфорильных соединений", представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 - органическая химия

В последние десятилетия значительно вырос интерес исследователей во всем мире к α -аминофосфорильным соединениям благодаря их высокой и разнообразной биологической активности, определяющей их практические применения. Так, среди подобных соединений выявлены ингибиторы различных групп ферментов, антибиотики, противораковые препараты, важны они и как эффективные катализаторы гомогенных либо гетерогенных процессов органических производств. Вместе с тем, α -аминофосфорильные соединения все еще труднодоступны и, следовательно, дороги, что затрудняет их практическое использование. Диссертационное исследование А.В. Винюкова посвящено разработке методов синтеза α -аминофосфорильных соединений из простейших (и, следовательно, недорогих и доступных) исходных реагентов - фосфористой и гипофосфористой кислот, а также альдегидов и карбаматов с выходом в дальнейшем на фосфиновые псевдопептиды, что, безусловно, является актуальным и крайне востребованным направлением в современной органической химии.

Насколько можно судить по содержанию автореферата, автору удалось разработать простую и удобную методику одностадийного амидоалкилирования фосфористой кислоты с получением N-защищенных α -аминофосфорильных кислот либо их эфиров, а при использовании гипофосфористой кислоты - аналогичных бис-N-защищенных продуктов симметричного строения. Изучены возможности реализации циклического варианта амидоалкилирования гидрофосфорильных соединений для получения фосфоизостеров циклической аминокислоты пролина, причем после нескольких неудачных попыток такие соединения были получены. Всего автор получил 39 α -аминофосфорильных соединения различных типов, все они были надежно охарактеризованы современными физико-химическими методами. Автор предложил наиболее вероятные механизмы всех изученных процессов и подробно разобрал влияние условий и используемых реагентов и растворителей на ход процессов. Все это определяет научную и практическую ценность данной работы, которая у меня не вызывает сомнений.

Хотелось бы отметить некоторые замечания по оформлению автореферата. Мне кажется, что не стоило приводить спектры ЯМР на стр.12 и 15, они просто занимают

место, а новой информации практически не несут. Наконец, в диссертации, посвященной синтезу биологически активных соединений нет даже упоминаний о каких-либо испытаниях синтезированных автором соединений на физиологическую активность.

В целом работа А.В. Винюкова по своей актуальности, новизне, уровню полученного научного материала, безусловно, заслуживает высокой оценки, а ее автор - несомненного присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Ст.н.с., к.х.н. лаборатории

Фосфорорганических соединений

ИНЭОС РАН

О.И. Артюшин

«06» июня 2017 г.

Подпись О.И.Артюшина заверяю.

Начальник отдела кадров ИНЭОС РАН

И.С.Овченкова.

Артюшин Олег Иванович

Кандидат химических наук, старший научный сотрудник

Федеральное бюджетное учреждение науки Институт элементоорганических соединений имени А.Н.Несмеянова Российской Академии наук

119991 г. Москва, улица Вавилова, дом 28

Лаборатория фосфорорганических соединений, старший научный сотрудник

8-499-135-93-56

Oleg.artyushin@gmail.com