

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хорошиловой Олеси Валерьевны «Превращения трифторметилзамещенных катионов бензильного типа, генерируемых из производных тиюфена, фурана, бензола», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 - Органическая химия

Учитывая, что две трети всех практически полезных веществ являются гетероциклическими, и принимая во внимание, что фторзамещенные соединения являются привилегированными фармакофорами, актуальной задачей является развитие химии фторсодержащих гетероциклических систем, прежде всего полифторалкилзамещенных производных фурана и тиюфена, а также карбоциклических аналогов.

В связи с этим, работа Хорошиловой О.В. посвящена актуальной теме – изучению превращений триметилсилиловых эфиров арил- и гетерилзамещенных трифторэтанолов под действием сверхкислот. Продемонстрированное сочетание синтетически привлекательных и фармакофорных заместителей в молекулах синтезированных веществ открывает широкие возможности на пути получения фторсодержащих карбо- и гетероциклических производных, обладающих ценными свойствами.

В соответствии с целями работы автором синтезированы базовые триметилсилиловые эфиры арил- и гетерилтрифторэтанолов и изучено их поведение в условиях суперэлектрофильной активации, что позволило разработать подходы к получению массивов разнообразных трифторметилзамещенных производных стиролов, инданов и их гетероциклических аналогов, производных тиюфенона, а также полиароматических систем, в которых функционально замещенные ароматические или гетероароматические фрагменты связаны фторсодержащим алифатическим спейсером.

Принципиально важно, что для объяснения полученных синтетических результатов предложены рациональные механизмы образования продуктов превращений. Кроме того, сильной стороной работы является ее мультидисциплинарность, при которой удачно сочетаются разработка эффективных методов направленного синтеза сложных фторсодержащих гетероциклических ансамблей, продуктов их дальнейших превращений, физико-химические методы доказательства и исследования структуры синтезированных соединений и систематическое исследование их первичной биологической активности в зависимости от природы заместителей в структуре.

Полученные результаты обладают высокой достоверностью, опубликованы в тематических журналах высокого научного уровня и апробированы на российских и международных конференциях. Исследования поддержаны Российским научным фондом.

Знакомство с рефератом не дает поводов для принципиальной критики работы. В качестве небольших замечаний, связанных с оформлением, и не меняющих общего положительного впечатления от результатов и работы в целом, можно отметить следующее:

1. Стилистически неудачные фразы на стр. 9 автореферата («...циклизация...на атом С3», лучше было бы «циклизация с участием атома С3»). Там же, карбокатион «Н» назван «частицей». Такую сложную структуру более корректно было бы назвать «интермедиатом».

2. На рисунке 5 представлено образование соединений 4, которые для $n=2$, судя по изображению, являются бис(дифенилами). В структуре этих соединений два диарильных фрагмента связаны трифторалкильным спейсером. Либо для структуры 4 некорректно изображены скобки, либо, если изображение не содержит ошибок, то автору следовало дополнительно прокомментировать и объяснить образование дифенильных фрагментов.

Сформулированные замечания не снижают ценности полученных результатов.

Считаю, что в диссертации Хорошиловой О.В. решены важные задачи современной органической химии в области направленного синтеза и поиска путей практического применения новых фторсодержащих карбо- и гетероциклических соединений. Работа «Превращения трифторметилзамещенных катионов бензильного типа, генерируемых из производных тиафена, фурана, бензола» полностью удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, в том числе Положению о порядке присуждения ученых степеней. Работа соответствует паспорту специальности 1.4.3 Органическая химия, а ее автор, Хорошилова Олеся Валерьевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 Органическая химия.

«2» мая 2024 г

Отзыв составил: Розенцвейг Игорь Борисович
доктор химических наук, доцент, заместитель директора по научной работе.
Место работы: «Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Иркутский институт химии им А.Е. Фаворского Сибирского отделения Российской академии наук»

Почтовый адрес:

664033, г. Иркутск, ул. Фаворского, 1.

ФГБУН ИрИХ им. А.Е. Фаворского СО РАН

Рабочий телефон: +7 (3952) 511434, сотовый телефон +79500839870

e-mail: i_roz@irioch.irk.ru

