

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Усачева Сергея Александровича «Синтез и реакционная способность 4-арил- и 4-арил-3-карбэтокси-6-трифторметил-2-пиронов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

В рассматриваемой диссертационной работе выполнено актуальное исследование, направленное на развитие синтетического потенциала трифторметилзамещенных пиран-2-онов, до настоящего времени остающихся достаточно малоизученной группой гетероциклов, для которых известно лишь небольшое число превращений.

Автором из доступных исходных веществ предложен метод получения трифторметилированных пиронов, наличие нескольких электрофильных центров в которых обуславливает широкий спектр химических превращений в реакциях с моно- и бинуклеофилами. Кроме того, присутствие в их структуре сильно поляризованной системы сопряженных связей определяет возможность участия подобного типа соединений в различных перциклических процессах. Диссертантом предложены эффективные подходы к представителям ряда поликонденсированных гетероциклических систем, в том числе пиранохинолиндионам, пиранопирролидинам, инденопирандионам и др. Весьма интересным моментом является обнаруженная трансформация пиронов в пирролы под действием нестабилизированных N-метилазومتин-илидов.

Вопросы по работе:

1. В связи с тем, что выходы целевых 4-арил-3-карбэтокси-6-трифторметил-2-пиронов **6** ниже 50%, не наблюдалось ли образование региоизомерных 4-трифторметилзамещенных продуктов?
2. Возможна ли изомеризация менее термодинамически стабильных (*E*)-изомеров продуктов **28** в (*Z*)-форму в отсутствие азиды натрия или других сильных нуклеофилов, например при кипячении в этаноле?

Материал изложен логично, автором проделана большая синтетическая работа, в результате которой были существенно расширены представления о реакционной способности трифторметилированных пиронов. Работа выполнена на высоком уровне с привлечением современных физико-химических методов доказательства структуры синтезированных соединений (РСА, спектроскопия ЯМР, включая ее двумерные варианты, масс-спектрометрия высокого разрешения и др.). Достоверность полученных результатов и обоснованность выводов диссертационной работы Усачева С. А. не вызывает сомнений. Результаты представлены в 6 статьях и доложены на научных конференциях.

Таким образом, диссертационная работа Усачева С. А. на тему «Синтез и реакционная способность 4-арил- и 4-арил-3-карбэтокси-6-трифторметил-2-пиронов» по научной новизне полученных данных, обоснованности выводов и их значению для науки соответствует

специальности 02.00.03 – Органическая химия и отрасли химических наук, отвечает критериям, изложенным в п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ, а ее автор – Усачев Сергей Александрович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – Органическая химия.

Доцент кафедры органической химии
ФГБОУ ВО "Самарский государственный
технический университет", кандидат химических
наук, специальность 02.00.03 «Органическая
химия», тел. 8(846)3322122, e-mail:
osipovdv25@mail.ru

Осипов Дмитрий
Владимирович

30 ноября 2020 г.

Подпись доцента кафедры органической химии Д. В. Осипова заверяю.

Ученый секретарь федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет» (СамГТУ), 443100, РФ, Самара, ул. Молодогвардейская 244.

д.т.н., профессор

Малиновская Юлия Александровна