

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Кувакина Александра Сергеевича «Гетероциклические семикарбазиды и тиосемикарбазиды», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3.

Органическая химия

Разработка методов получения полизагетероциклических соединений является важной задачей современной органической химии. Также крайне востребована разработка новых универсальных реакций, позволяющих получать широкий набор полезных продуктов из довольно простых и доступных исходных соединений. Именно этими свойствами обладает диссертация Кувакина А. С. Поэтому актуальность данной работы сомнения не вызывает.

В качестве исходных соединений было использованы тиосемикарбазиды, которые получены на основе продуктов присоединения тиоциановой кислоты к замещенным бензилиденацетонам. В работе подробно изучены процессы гетероциклизации тиосемикарбазидов в различных условиях, что позволило получить 5-, 6-, 7-, 14- и 21-членных циклических семикарбазидов и тиосемикарбазидов на основе легкодоступных исходных соединений. Показано, что в зависимости от условий для циклических производных тиосемикарбазонов возможно протекание как реакции расширения циклов, так и их сужения. Последняя реакция наблюдалась при алкилировании 14-членных циклических тиосемикарбазонов и приводила к образованию трициклических тетразинов.

Строение и диастереомерный состав полученных новых соединений однозначно определен методами ИК, 1D и 2D ЯМР спектроскопии, масс-спектрометрии, рентгеноструктурным анализом. Изучены регио- и стереоселективные аспекты проведенных реакций. В ряде случаев для объяснения результатов экспериментов были проведены квантово-химические вычисления методом DFT B3LYP/6-311++G(d, p). В диссертации выполнен большой объем работы, а на основании полученных результатов опубликовано 4 статьи, в том числе 2 статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК, также автором получено один российский патент. Это свидетельствует о высоком научном уровне проведенных исследований.

Достоверность представленных результатов не вызывает сомнений.

По автореферату не имеется существенных замечаний. В качестве пожелания хотелось бы, чтобы автор провел испытания полученных соединений на биологическую активность.

В целом, автореферат диссертационной работы Кувакина А. С. свидетельствует о том, что по своей актуальности, содержанию и уровню полученных результатов, их новизне и значимости диссертация полностью соответствует специальности 1.4.3 Органическая химия и требованиям к кандидатским диссертациям, изложенным в п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842. Считаю, что автор диссертационной работы – Кувакина Александр Сергеевича – заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

15.01.2025

Профессор кафедры общей и физической химии
Ярославского государственного
технического университета (ФГБОУ ВО «ЯГТУ»),
доктор химических наук по специальности
02.00.03- Органическая химия, доцент

Филимонов С.И.

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный
технический университет»,
Российская Федерация, 150023, г. Ярославль,
Московский пр-т, 88, (4852) 443547,
filimonovsi@ystu.ru

Подпись Филимонова С.И. заверяю:

Учёный секретарь учёного совета ЯГТУ



Фуникова Т.И.