

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Салий Ивана Владимировича
«Ацилэтинилпирролы как платформа для синтеза гетероциклических ансамблей по
реакциям с СН-кислотами», представленной на соискание ученой степени
кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия

Гетероциклические ансамбли на основе пиррола являются важными соединениями, входящими в состав многих природных соединений, лекарственных препаратов, функциональных материалов.

Разработка подходов, позволяющих осуществить селективный, энергоэффективный и атомно-экономный синтез такого рода соединений является важной задачей органической химии.

Работа, представленная Салием И.В., проводилась в русле классического для Иркутского института химии направления – химии функционализированных пирролов – и представляет собой полновесное систематическое исследование реакций ацилэтинилпирролов с различными С-нуклеофилами. Получено и охарактеризовано большое количество продуктов реакций (пирролилпироны, пирролилпиридоны, пирролиленины, пирролилпиридины, аминопирролизины, различные аддукты СН-кислот к ацилэтинилпирролам), исследована зависимость маршрута реакции и селективности процесса от природы реагентов (включая также и природу заместителей в них). Автором разработан ряд синтетических методик, проведена их оптимизация, а также установлены закономерности и границы применимости.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений и подтверждена данным ЯМР спектроскопии, элементного анализа и ИК-спектроскопии. Материалы диссертации опубликованы в 5 статьях и тезисах 3-х докладов и представлены на конференциях высокого уровня.

Можно однозначно утверждать, что полученные результаты вносят значительный вклад в химию гетероциклических соединений. Синтезированные соединения представляют интерес с точки зрения синтеза лекарственных препаратов, как строительные блоки для функциональных материалов, лиганды для металлоорганических соединений.

В ходе прочтения автореферата возникли некоторые **вопросы и замечания**:

1. Исходным веществам **1** было бы уместно дать числобуквенные обозначения ("1x") – так же, как это сделано для остальных соединений в работе;
2. Рассуждения об образовании хелатного комплекса с литием при депротонировании **A** мне кажутся необоснованными. На мой взгляд, уместнее говорить о делокализации заряда. На представленной схеме молекула интермедиата между **A** и **B** является заряженной, но это не указано;
3. Каково влияние природы щелочного металла на реакцию ацилэтинилпирролов с ацетонитрилом, почему выбран именно литий?
4. Рисунок на странице 7 содержит опечатку («LiCH₂CNH»);
5. В тексте сказано, что: «N-Незамещенные ацилэтинилпирролы не реагируют с MeCN ни в присутствии Li, ни в присутствии Na». Действительно ли не наблюдается никакой химической реакции? Либо же происходит образование сложноидентифицируемой смеси?
6. При обсуждении спектров ЯМР и указании точного хим. сдвига, на мой взгляд, формулировка «в области» является неудачной;
7. Механизм образования пирролил-дицианоанилинов, приведенный в автореферате, по-видимому, неточен и не отражает роли основного катализа;
8. Исследовали ли состав и строение продукта **12** другими методами (масс-спектрометрия, ИК-спектрометрия, элементный анализ)?
9. Я полагаю, что утверждение автора о противоречии результатам работы [*Russ. J. Gen. Chem.*, **2019**, 89, 5, 886-895] не совсем корректно, так как авторы последней проводили процесс в других условиях и не использовали суперосновную систему;
10. На мой взгляд, формулировки типа «соединения с перспективной противоопухолевой и антиоксидантной активностью» нуждаются в проведении соответствующих исследований. Так как такие исследования не проводились, автору следовало бы их избегать;
11. Многие из представленных в работе соединений содержат очевидные хромофорные группы. Проводилась ли автором какая-либо оценка оптических и фотофизических свойств этих веществ?

Представленные замечания не сказываются на общем высоком впечатлении о работе и не умаляют ее значимости.

Считаю, что диссертационная работа Салий Ивана Владимировича отвечает всем необходимым требованиям, в том числе п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия

Кандидат химических наук
(02.00.15 - Кинетика и катализ)
Научный сотрудник
Института химии ФГБОУ ВО
«Санкт-Петербургский государственный
университет»

Петровский Станислав
Константинович

26.08.2022

Почтовый адрес:

198504, Россия, Санкт-Петербург, Университетский пр. 26, Петергоф.

Санкт-Петербургский государственный университет, Институт химии

Телефон: +79516715744

e-mail: s.petrovskiy@spbu.ru



26.08.2022

Текст документа размещен
в открытом доступе
на сайте СПбГУ по адресу
<http://spbu.ru/science/expert.html>