

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тихомоловой Александры Сергеевны
«Аминометилиденфуран-2(3Н)-оны(тионы). Синтез, строение, реакции алкилирования»,
представленную на соискание учёной степени кандидата химических наук
по специальности 1.4.3. Органическая химия

Диссертационная работа Тихомоловой А.С. посвящена исследованиям в ряду замещенных фуран-2(3Н)-онов, а именно синтезу и изучению химических свойств их аминометилиденовых производных. Автором подобраны оптимальные условия синтеза целевых енаминов, обеспечивающие максимальный выход при минимальном времени проведения реакции. Осуществлен синтез 3-[(диметиламино)метилиден]-5-арилфуран-2(3Н)-тионов. Во всех случаях получен достаточно широкий ряд производных, позволивший делать обоснованные выводы о влиянии заместителей на выход, стереостроение и антимикробную активность изучаемых веществ.

Также соискателем изучена реакция алкилирования полученных фурантионов. В качестве алкилирующих агентов использованы галоидуглеводороды (в щелочной среде), а так же ДМФА-ДМА. Отмечены особенности протекания реакции под действием последнего.

Значительная часть работы посвящена исследованию пространственного строения синтезированных соединений с привлечением методов ЯМР-спектроскопии и РСА. При помощи методик двумерного ЯМР однозначно установлена конфигурация всех ключевых продуктов реакций. Сделано отнесение сигналов спектрах ^1H и ^{13}C ЯМР и установлено соотношение компонентов изомерных смесей.

Большое внимание уделено электронным спектрам поглощения полученных автором 3-гетариламинометилиденфуран-2(3Н)-онов и их серусодержащих аналогов. Изучено влияние значения pH среды, а в некоторых случаях и природы растворителя, на характер электронных спектров поглощения.

При ознакомлении с авторефератом диссертации возникли следующие вопросы и замечания:

На странице 7 автореферата сказано: «Смещение *E*-/*Z*-соотношения в сторону *E*-диастереомера и уменьшение доли *Z*-диастереомеров в спектрах ЯМР в ДМСО-*d*₆, вероятно, связано со способностью ДМСО-*d*₆ акцептировать водородные связи». В связи с этим возникли следующие вопросы:

- Смещение соотношения относительно чего? Ведь из текста следует, что соотношение изомеров как раз и определялось по данным ЯМР в ДМСО. У автора есть результаты эксперимента в ином растворителе, с которым производилось сравнение?
- Изменение соотношения геометрических изомеров в ДМСО подразумевает изомеризацию с установлением динамического равновесия между диастереомерными формами?
- Как автор объясняет результат РСА? В ходе кристаллизации из раствора, содержащего смесь изомеров 14b в сопоставимых количествах, получили в кристаллическом состоянии лишь один изомер вещества? Из какого растворителя выращивались монокристаллы соединений 4a и 14b?

При формулировании задач исследования, а затем и в заключении (пункт 3) используется неудачное выражение «Методами ..., ЯМР (в одномерных вариантах ^1H , NOESY 1D, в том числе двумерных корреляционных экспериментов HSQC, HMBC и NOESY 2D...».

В целом, работа производит очень приятное впечатление. Следует отметить прекрасное оформление, грамотное изложение материала и детальное обсуждение полученных экспериментальных результатов.

Таким образом, диссертационная работа «Аминометилиденфуран-2(3Н)-оны(тионы). Синтез, строение, реакции алкилирования» по поставленным задачам, уровню их решения и научной новизне полученных результатов полностью соответствует всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор, Тихомолова Александра Сергеевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия».

Я, Василин Владимир Константинович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.2.392.03 и их дальнейшую обработку в соответствии с требованиями Минобрнауки РФ.

Кандидат химических наук (02.00.03 — Органическая химия), доцент,
доцент кафедры биоорганической химии и технической микробиологии
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет»

Василин Владимир Константинович

10.12.2024 г.

Контактные данные:

Телефон: +79061873586

E-mail: vasyk@mail.ru

Специальности, по которой официальным оппонентом защищена диссертация:

1.4.3. Органическая химия

Адрес места работы:

350072, г. Краснодар, ул. Московская, д. 2.

Подпись доцента кафедры биоорганической химии и технической микробиологии Кубанского государственного технологического университета Василина В.К. заверяю

