

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Никулина Александра Владиславовича «Синтез, строение и реакции 4,8-С-замещенных 2-аминохромен(хинолин)-3-карбонитрилов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – Органическая химия

Диссертационная работа Никулина А. В. посвящена разработке эффективных методов синтеза 2-аминохромен- и 2-аминохинолин-3-карбонитрилов и подробному изучению их дальнейших химических превращений. Актуальность данного исследования связана, в первую очередь, с наличием у изучаемых структур ряда практических свойств, а также с возможностью построения новых гибридных гетероциклических систем путем модификации отдельных структурных элементов представленных молекул. Также автором справедливо подчеркивается сохраняющаяся потребность в эффективных, экологических и экономически выгодных синтетических методах при разработке веществ практического назначения.

В своей работе автор действительно представил интересные подходы к направленному синтезу заданных структур, отвечающие принципам «зеленой» химии. В ходе выполнения диссертационной работы соискателем изучены двух- и трехкомпонентные вариации получения 2-аминотетрагидрохромен(хинолин)-3-карбонитрилов с использованием как классической термической активации, так и ультразвуковой и электрохимической, позволяющей исключить использование токсичных катализаторов. Многокомпонентный подход (вплоть до 4 реагентов) также успешно реализован для получения иодметилатов пиридилзамещенных аминохромен(хинолин)карбонитрилов. Особый интерес вызывает направленный синтез хроменопиримидинонов и пиримидохинолинонов, в рамках которого соискателем было изучено применение рециркулируемого катализатора – оксида графена. Достоверность всех полученных экспериментальных данных сомнения не вызывает.

Несомненным преимуществом работы является наличие подтверждения предполагаемой биологической активности получаемых веществ, представленной в виде испытаний *in vitro* в отношении раковой клеточной линии *HeLa* и бактерий штамма *Staphylococcus aureus*. Обнаружены структуры-лидеры, рекомендованные для дальнейшего углубленного изучения.

О новизне и высоком уровне проводимых исследований также свидетельствуют научные публикации диссертанта в ведущих российских журналах, рекомендованных ВАК РФ (7 статей), а также 23 статьи в сборниках научных трудов и материалов конференций.

При ознакомлении с текстом автореферата принципиальных ошибок не обнаружено, возникли лишь небольшие уточняющие вопросы и замечания, не влияющие на общую положительную оценку представленной диссертации:

1. Соискателем в качестве преимущества электрохимического подхода к синтезу аминохроменкарбонитрилов 2 обозначено выделение продуктов реакции в виде частиц наноразмерного диапазона, однако практическая значимость этого явления не раскрыта.

2. На стр. 14 автор говорит, что взаимодействие 3-аминобензо[f]хромен-2-карбонитрилов (структурных аналогов исследуемых веществ) с NBS может протекать с образованием как моно-, так и дибромпроизводных. Предпринимались ли попытки монобромирования исследуемых 4,8-С-замещенных 2-аминотетрагидро-4*H*-хромен-3-карбонитрилов в реакциях с *N*-бромсукцинимидом?

В итоге, считаю, что диссертационная работа Никулина А. В. по актуальности решаемых задач, новизне, объему проведенных исследований, уровню их обсуждения, научной и практической значимости соответствует паспорту специальности 1.4.3. Органическая химия, отвечает требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением № 842 Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года (в действующей редакции), а ее автор Никулин Александр Владиславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело, их дальнейшую обработку и размещение в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Доктор химических наук (02.00.03 – Органическая химия), профессор,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет»,
кафедра органической химии,
заведующий

Шихалиев Хидмет Сафарович

Адрес: 394018, г. Воронеж, Университетская пл., д. 1
телефон: +7 (4732)208433
e-mail: shikh1961@yandex.ru

02.12.2025 г.

