

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Игнатишиной Марии Геннадиевны

**«СТЕРЕОДИВЕРГЕНТНЫЙ СИНТЕЗ НЕПРЕДЕЛЬНЫХ
СОЕДИНЕНИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕАКЦИЙ Pd-
КАТАЛИЗИРУЕМОГО КРОСС-СОЧЕТАНИЯ 2-БРОМ-1,3-ДИЕНОВ С
АЛКИНАМИ И БОРОНОВЫМИ КИСЛОТАМИ»,**

представленной на соискание ученой

степени кандидата химических наук по специальности

1.4.3 Органическая химия

Представленная работа посвящена разработке стереодивергентных методов синтеза непредельных соединений с использованием реакций Pd-катализируемого сочетания 2-бром-1,3-диенов с алкинами и бороновыми кислотами. Создание методов управления стереохимическим результатом реакций является одной из важнейших задач органической химии, поэтому актуальность данной работы не вызывает сомнений.

Проведенное Игнатишиной Марией Геннадиевной систематическое исследование реакционной способности 2-бром-1,3-диенов в реакции кросс-сочетания с алкинами и бороновыми кислотами позволило:

- разработать метод стереодивергентного синтеза 2-алкинил-бута-1,3-диенов на основе реакций Соногашира и Хорнера-Вадсворта-Эммонса;
- разработать метод стереодивергентного синтеза тризамещенных алкенов на основе кросс-сочетания Сузуки 2-бром-1,3-диенов с бороновыми кислотами;
- установить корреляцию между диэлектрической проницаемостью растворителей и диастереоселективностью в реакциях кросс-сочетания;
- предложить механизм инверсии в реакциях кросс-сочетания.

Представленные результаты получены впервые и отражают новизну данной работы.

Результаты проведенных автором исследований в полном объеме отражены в 11 печатных работах соискателя, которые опубликованы в журналах, соответствующих требованиям ВАК РФ к ведущим рецензируемым научным журналам, 1 патенте и апробированы на российских и международных конференциях.

Имеется ряд замечаний и вопросов:

1) отсутствует расшифровка аббревиатур растворителей (например, стр. 9 – ТГФ, стр. 11 – ДМА, ДМФА, стр. 14 - ДМСО);

2) отсутствует системность в названиях растворителей, например, на стр. 11 некоторые растворители представлены в виде формул (CH_3CN), а другие – в виде аббревиатур; на стр. 14 названия некоторых растворителей представлены в полном виде на русском языке, некоторые – в виде русскоязычных аббревиатур, ряд – в виде англоязычных аббревиатур;

3) не представлены значения диэлектрической проницаемости растворителей, по рис. 3 можно только примерно оценить значения ϵ . Желательно значения ϵ для ацетонитрила и диглима тоже привести к 80 °С, описав зависимость диэлектрической проницаемости от температуры уравнением с наивысшим коэффициентом корреляции и путем экстраполяции найти значения ϵ при температуре 80 °С;

4) на рис. 3 (стр. 20) представлен коэффициент корреляции, однако отсутствует само уравнение зависимости диастереоселективности от диэлектрической проницаемости;

5) чем вызван выход на плато зависимости диастереоселективности от содержания ДМА при достижении 60% содержания ДМА в смеси (Рис. 4, стр.21)?

Данные замечания носят дискуссионный характер и не затрагивают основных результатов и выводов работы.

Работа выполнена на высоком профессиональном научном уровне и представляет собой законченное научное исследование. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений и открывают новые возможности управления стереоселективностью в реакциях кросс-сочетания, что может быть использовано в синтезе ценных соединений, например, лекарственных препаратов, π -сопряженных полимеров, хромофоров и др. Все положения, выносимые на защиту, подтверждаются результатами проведенных исследований. Выводы полностью соответствуют материалу, представленному в автореферате.

Автореферат позволяет сделать заключение, что по своему объему, новизне, научной и практической значимости результатов диссертационная работа Игнатишиной Марии Геннадиевны «Стереодивергентный синтез непредельных соединений с использованием реакций Pd-катализируемого кросс-сочетания 2-бром-1,3-диенов с алкинами и бороновыми кислотами» полностью **соответствует требованиям**, установленным п.п. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (в редакции от 01.08.2018 г. с изм. от 26.05.2020), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук, а ее автор Игнатишина

Мария Геннадиевна заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия.

Даю согласие на обработку моих персональных данных.

Доктор химических наук по специальности

1.4.3. Органическая химия

проф., зав. каф. физической химии

и химической экологии химического факультета

Уфимского университета науки и технологий,

450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32,

тел. 8(917)341-41-71,

e-mail: agmustafin@gmail.com



Мустафин Ахат Газизьянович

Кандидат химических наук по специальности

1.4.4. Физическая химия

доцент кафедры физической химии и

химической экологии химического факультета

Уфимского университета науки и технологий,

450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32,

тел. 8(909)313-81-25,

e-mail: Dima_himik2@mail.ru



Корнилов Дмитрий Анатольевич

29.05.2023

Подписи Мустафина А.Г. и Корнилова Д.А. заверяю:

Ученый секретарь Ученого Совета Уфимского университета

науки и технологий кандидат филологических наук, доцент

Наталья Вячеславовна Ефименко



(подпись)

«29» 05 2023 г.

