

Отзыв

на автореферат диссертации “Pd- и Cu-катализируемая функционализация 2,5-дизамещенных фуранов – ценных продуктов конверсии возобновляемой растительной биомассы” по специальности 1.4.3 – Органическая химия, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук Богданом Яновичем Карлинским

Диссертационная работа Карлинского Богдана Яновича посвящена изучению возможностей каталитической C-H функционализации возобновляемых субстратов фуранового ряда и разработке одностадийной методики получения арилированных производных 2,5-дизамещенных фуранов с использованием доступных реагентов и катализаторов. Подробно изучены механизмы протекающих реакций и динамика каталитических систем. Синтезированы и изучены также полимеры на основе метилазид- и этинил-замещенных фуранов, полученных посредством «клик» поликонденсации в различных каталитических системах. Все исследование выполнено в рамках концепции «зеленой химии» и современных тенденций разработки каталитических процессов химической модификации возобновляемых ресурсов.

Отличительной особенностью работы является систематическое использование разработанной методики функционализации для успешного синтеза множества новых арилированных производных 2,5-диформилфурана и новых бициклических производных 5-(гидроксиметил)фурфурола с триазольным фрагментом. Все полученные вещества и каталитические системы были исследованы физико-химическими методами анализа (ЯМР- и ИК-спектроскопия, масс-спектрометрия, электронная микроскопия, ДСК-анализ), а также квантовохимическими расчетами.

Важным результатом работы является выявление того, что в изученной каталитической системе для эффективного протекания реакции арирования фурановых гетероциклов принципиальную роль играет карбонильная группа.

Качество приводимых в автореферате спектров ЯМР и электронно-микроскопических изображений поверхности олигомеров на каталитических системах и их интерпретация не вызывают сомнений и доказывают высокую квалификацию автора и экспериментатора, и как физико-химика, владеющего современными методами исследования сложных каталитических систем и процессов.

В целом диссертационная работа Карлинского Б.Я., судя по автореферату, является существенным вкладом в исследование каталитических процессов функционализации фуранов, выполнена на высоком научном уровне на актуальную и практически важную тему и отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Считаю, что по актуальности, научной новизне и практической значимости полученных данных диссертационная работа Карлинского Богдана Яновича удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор – Карлинский Богдан Янович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – Органическая химия.

Дата составления отзыва: « 1 » декабря 2021 г.

Научно-Технологический Центр Органической и Фармацевтической Химии (НТЦОФХ) государственная некоммерческая организация (ГНКО) (Национальная Академия Наук Республики Армения (НАН РА))

Адрес: Армения, 0014, Ереван Азатутян пр., 26 дом (Канакер-Зейтун адм. район)

Тел.: +374-10-288334; Факс: +374-10-288332

Сайт: <http://www.stcopc.sci.am>

E-mail: stcopc@sci.am

Директор Научно-Технологического Центра Органической и Фармацевтической Химии НАН РА

Подпись А.А.Арутюняна заверяю:
1 декабря 2021 г.



Д.х.н. Арутюнян А.А.

Ученый секретарь НАН,
Д.х.н. Гюльназарян А.Х.