

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Карлинского Богдана Яновича "Pd- и Cu-катализируемая функционализация 2,5-дизамещенных фуранов – ценных продуктов конверсии возобновляемой растительной биомассы", представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – Органическая химия

Актуальность диссертационной работы Карлинского Б.Я., посвященной созданию практичных методик и исследованию механизмов каталитической C–H функционализации возобновляемых субстратов фуранового ряда (5-гидроксиметилфурфурол и его производные) без использования направляющих групп, не вызывает сомнений, т.к. несмотря на важность веществ, получаемых путём конверсии растительной биомассы, каталитическая C–H функционализация инертного фуранового кольца «соединений-платформ» в настоящий момент является малоизученной темой.

В ходе проведенных исследований Карлинским Б.Я. были изучены и обобщены существующие подходы к каталитической C–H функционализации фуранового ядра. Разработана методика, которая позволяет с использованием доступных реагентов и катализаторов получать в одну стадию широкий ряд арилированных производных 2,5-диформилфурана.

Автором впервые показана возможность введения ароматического фрагмента в инертное кольцо 2,5-дизамещенных фуранов напрямую, без использования направляющих или защитных групп. С использованием разработанной каталитической системы синтезирован ряд ранее не описанных арилированных производных 2,5-диформилфурана. Предложен и подтвержден квантовохимическими расчетами неклассический механизм протекания реакции Хека с енолизацией карбонильного фрагмента. Синтезированы новые бициклические производные 5-(гидроксиметил)фурфурола, содержащие триазольный фрагмент. Впервые получен 2,5-дизамещенный фуран, содержащий в себе одновременно этинильную и азидную функциональные группы, а также синтезированы полимеры на его основе.

Основные результаты работы обобщены автором в виде 5 выводов. Их достоверность, подтверждаемая использованием современных физико-химических методов исследования; научная новизна и практическая ценность сомнений не вызывают. Публикации по теме диссертации (8 публикаций) в полной мере отражают содержание диссертации.

Таким образом, на основании автореферата можно заключить, что диссертационная работа Карлинского Б. Я. представляет собой законченное исследование, выполненное на актуальную тему, имеющее научную новизну, практическую значимость и полностью соответствует всем требованиям ВАК РФ к диссертациям на соискание учёной степени кандидата химических наук, установленным в п.п. 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 в действующей редакции. Автор диссертации, Карлинский Богдан Янович, заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3 – Органическая химия.

Доцент кафедры фундаментальной и прикладной химии Института фундаментальных наук КемГУ,
доцент, кандидат химических наук по специальности
1.4.3 (02.00.03) – Органическая химия

Ткаченко Татьяна Борисовна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кемеровский государственный университет"

650000, г. Кемерово, ул. Красная, 6

Телефон: +7-9236103097

E-mail: dt_kem@mail.ru



29 ноября 2021 г.