

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Новицкого Ивана Михайловича «Новый подход к исследованию механизмов реакций с участием палладациклов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.03 – органическая химия и 02.00.08 – химия элементоорганических соединений

Диссертационная работа Новицкого И.М. посвящена исследованию возможности применения существующих и разработке новых методов изучения механизмов реакций с участием циклопалладированных комплексов.

Актуальность работы Новицкого И.М. не вызывает сомнений, так как асимметрический синтез и катализ относятся к наиболее перспективным областям применения циклопалладированных комплексов (ЦПК). Для этих процессов важно подобрать условия, позволяющие сохранить хелатную структуру палладацикла в реагенте или катализаторе. Так как палладациклы активно используются в качестве матрицы для асимметрического синтеза и реагентов для определения энантиомерной чистоты различных субстратов, актуальна разработка удобного и простого метода контроля энантиомерной чистоты хирального палладацикла.

Результаты, изложенные в автореферате, позволяют сделать вывод, что задачи, поставленные перед соискателем, были успешно решены. В работе впервые проведено систематическое исследование реакций *C,N*- и *C,P*-палладациклов с металлической ртутью. Показано, что в результате редокс-переметаллирования комплексов палладия(II) образуются ртутьорганические соединения. Этот результат не только свидетельствует о неприменимости ртутного теста к исследованию механизмов реакций с участием палладациклов, но и ставит под вопрос использование ртутного теста без контрольных экспериментов в случае других палладий-содержащих катализаторов. Автору удалось разработать простой и удобный спектральный метод определения энантиомерного состава и абсолютной конфигурации азапалладациклов с использованием в качестве хирального реагента фосфинита на основе природного *L*-ментола. Особенная ценность этого подхода заключается в возможности проведения хиральной дериватизации *in situ*. В диссертационном исследовании предложен новый оригинальный подход к исследованию механизмов реакций с участием палладациклов, основанный на применении энантиомерно чистых ЦПК из прохиральных лигандов в качестве стереохимических зондов.

Диссертационная работа выполнена на высоком экспериментальном уровне с использованием всего современного арсенала физико-химических методов исследования, поэтому результаты работы можно считать достоверными.

Основные положения диссертации отражены в трех публикациях в высокорейтинговых журналах, результаты работы также были представлены на международных и российских конференциях.

Критических недостатков в автореферате не обнаружено. Имеются незначительные замечания по оформлению автореферата, которые можно свести к следующему:

- 1) В таблице 1 для лучшего восприятия информации было бы неплохо разделить правую и левую части. Кроме того, для комплекса $(R_C)-2Hg$ нет расшифровки обозначения д).
- 2) Данные о стабильности фосфинитного аддукта $(R_C S_M, 1R)-13f$ на воздухе и в эмульсии с водой было бы неплохо дополнить конкретным временем сохранения состава, а не ограничиваться фразой о длительном перемешивании раствора.
- 3) Не очень понятна логика расположения комплексов в таблице 2 и на рисунке 2 именно в таком порядке.

Указанные замечания не снижают общее положительное впечатление от работы.

Представленные в автореферате материалы позволяют сделать вывод о том, что диссертационная работа Новицкого И.М. «Новый подход к исследованию механизмов реакций с участием палладациклов» отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М. В. Ломоносова к кандидатским диссертациям. Содержание диссертации соответствует паспортам специальностей 02.00.03 – органическая химия и 02.00.08 – химия элементоорганических соединений (по химическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М. В. Ломоносова, а также оформлена согласно положениям № 5,6 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Соискатель Новицкий Иван Михайлович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.03 – органическая химия и 02.00.08 – химия элементоорганических соединений.

Отзыв составила Катаева Надежда Анатольевна, кандидат химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

09.05.2019

Dr. NADEZHDA KATAEVA
Research Engineer
Molecular Diagnostics
Center Health & Bioresources

AIT Austrian Institute of Technology GmbH
Giefinggasse 4 | 1210 Vienna | Austria

T [REDACTED] F [REDACTED]
[REDACTED] | <http://www.ait.ac.at>