

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Островского Владимира Сергеевича «ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЕ ПРИСОЕДИНЕНИЕ O- И N-НУКЛЕОФИЛОВ К КАРБОНИЛЬНЫМ СОЕДИНЕНИЯМ», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3.– Органическая химия.

Диссертационная работа Островского В. С. посвящена разработке новых методов получения сложных эфиров и аминов исходя из альдегидов в результате восстановительного присоединения. Оба эти класса органических соединений имеют большое практическое значение, а также являются важными соединениями для органического синтеза. Кроме того, сам синтетический подход использования восстановительных процессов, в которых восстановителем является газ CO, является оригинальным и перспективным. В связи с этим актуальность представленной работы не вызывает сомнений.

Согласно автореферату в данной работе был разработан новый подход к синтезу сложных эфиров методом восстановительного присоединения карбоновых кислот к альдегидам в атмосфере монооксида углерода в присутствии родиевых и рутениевых катализаторов. К достоинствам метода следует отнести:

- 1) Довольно высокие выходы продуктов
- 2) Широкий круг использованных альдегидов
- 3) Экологичность метода
- 4) Возможность масштабирования до промышленного уровня
- 5) Возможность проводить синтез на простом катализаторе $RhCl_3$
- 6) Оригинальность метода с точки зрения фундаментальной органической химии.

Также в работе представлен небольшой раздел, связанный с восстановительным аминированием альдегидов и кетонов в присутствии родиевого катализатора в атмосфере CO. Эта часть работы выглядит лишней. Она не только не усилила работу, а наоборот, вызвала ощущение некоторого сумбура.

Наконец, последняя часть работы посвящена использованию синтез-газа в качестве восстанавливающего агента в реакции получения сложных эфиров. Было показано, что синтез-газ обладает большим преимуществом в данной реакции и в плане увеличения выхода, и в плане уменьшения загрузки катализатора. Это открывает широкие перспективы для более широкого использования синтез-газа в органическом синтезе.

По тексту автореферата имеются небольшие замечания и вопросы, которые хотелось бы отметить:

- 1) В работе в подавляющем большинстве используются только альдегиды. Не понятно, вступают ли кетоны в реакцию этерификации.
- 2) Круг карбоновых кислот очень ограничен. Нет, например, ни одного случая использования ароматических карбоновых кислот.
- 3) Раздел, связанный с аминированием, лишний.

4) Не очень понятен переход от родиевых катализаторов к рутениевым в разделе, посвященном синтез-газу. Выбор данного рутениевого катализатора также ничем не объяснен.

5) Желательно продемонстрировать в работе преимущество разработанного метода перед обычной реакцией этерификации. Например, показать синтез какого-нибудь эфира, который сложно получить в условиях кислой среды.

Тем не менее, несмотря на некоторые недостатки, работа выполнена на высоком теоретическом и экспериментальном уровне. Выводы обоснованы и отражают суть проделанной работы. По результатам исследования опубликовано 3 статьи в ведущих международных журналах, материал диссертации апробирован на 3 конференциях.

Можно заключить, что диссертационная работа Островского В.С. по поставленным задачам, уровню их решения и научной новизне полученных результатов полностью соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, в действующей редакции), а ее автор, **Островский В.С.**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3.-Органическая химия.

кандидат химических наук (специальность 1.4.3 (02.00.03) – Органическая химия), старший научный сотрудник кафедры органической химии Химического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова

Титанюк И. Д.



14 ноября 2023 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», Химический факультет

119991, ГСП-1, Москва, Ленинские горы, д.1, стр. 3

Телефон: +7 (495) 939-22-21

Адрес электронной почты: ea-t@mail.ru

