

ОТЗЫВ

на автореферат Захарян Елены Михайловны

«Катализаторы гидрирования непредельных соединений на основе полиаминоаминных (РАМАМ) дендримеров и наночастиц палладия и родия»
на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.13 – Нефтехимия

Актуальность данной работы заключается в том, что на сегодняшний день проблемы селективного каталитического гидрирования в нефтехимическом комплексе РФ решаются в основном за счет импортных катализаторов, а разработка и внедрение в промышленность новых инновационных систем с высокими эксплуатационными характеристиками позволит производить более качественный продукт с высокой добавленной стоимостью. Это позволит модернизировать многие многотоннажные промышленные процессы, в частности, производство капролактама (фенольная схема), производство мономеров для производства пластмасс (удаление высоконасыщенных примесей, отравляющих катализаторы полимеризации) и многие другие.

Таким образом, актуальными являются задачи синтеза матриц на основе РАМАМ дендримеров с различными линкерами и разработка методов иммобилизации наночастиц палладия и родия на полученные матрицы с изучением основных закономерностей поведения полученных материалов в реакциях гидрирования различных типов органических субстратов.

В работе автором были синтезированы дендримерсодержащие материалы 1-3 поколения, которые были использованы для создания полимерных сетчатых матриц как носителей наночастиц металлов. Со всех полученных катализаторов были сняты физико-химические характеристики различными методами. Синтезированные материалы были испытаны в реакциях гидрирования непредельных соединений с целью изучения влияния длины цепи и жесткости линкера, поколения дендримера на селективность и активность катализатора. Для изученных систем составлены ряды активности катализаторов.

Установлено влияние поколения дендримера, типа сшивающего агента (длина цепи линкера и его жесткости), а также среднего размера частиц активного металла и его распределения на активность полученных образцов при гидрировании непредельных соединений различных классов и селективность реакций.

По теме диссертации опубликовано 5 работ, в том числе 2 статьи в российских рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ и 3 тезисов докладов на конференциях различных уровней.

В качестве замечания по работе можно отметить следующие моменты: из автореферата неясно, какой степени чистоты использованы вещества для гидрирования и как будет зависеть от наличия в них примесей стабильность синтезированных катализаторов.

На странице 14 автор говорит: «При гидрировании фенилацетилена над катализаторами на основе дендримера 2-ого поколения, сшитыми жестким линкером DMPDI, все материалы проявили высокую активность и низкую селективность (табл. 3)». Но в таблице 3 в первой строке видим селективность 98%. Далее: «При этом использование катализаторов в реакции в течение 1 часа приводило к количественному образованию конечного продукта – этилбензола». Но в той же таблице в столбце селективности за 1 час стоят одни нули. О каком тогда «количественном выходе» этилбензола можно говорить. Или селективность рассчитывается по какому то другому компоненту?

Хотелось бы видеть в автореферате по нефтехимии перспективы промышленного использования разработанных каталитических систем. Чем обусловлен выбор именно дивергентной схемы синтеза дендримеров?

В целом же диссертация Захарян Е.М. по объему, актуальности, научной новизне и практической значимости полученных результатов соответствует п.9 положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней а сам соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.13 – Нефтехимия.

Доцент кафедры «Технология органического и нефтехимического синтеза» ФГБОУ ВПО Самарский государственный технический университет, к.х.н., доцент Соколов Александр Борисович

Специальность, по которой защищена кандидатская диссертация 02.00.03 Органическая химия
тел. (8462) 333-52-55
e-mail - kinterm@samgtu.ru

03.11.2015



Подпись доцента кафедры ТО и НХС, к.х.н., доцента Соколов А.Б.
«ЗАВЕРЯЮ». Ученый Секретарь ФГБОУ ВПО СамГТУ,
Д.т.н. Малиновская Юлия Александровна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Самарский государственный технический университет (ФГБОУ ВПО СамГТУ)
Почтовый адрес: 443100, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, д. 244

