

Отзыв на автореферат и диссертацию

Бахваловой Елены Сергеевны

«Синтез палладиевых катализаторов реакций кросс-сочетания с применением в качестве носителей пористых аморфных ароматических полимеров», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14. Кинетика и катализ

Актуальность темы диссертационной работы – диссертационная работа Бахваловой Елены Сергеевны ориентирована на исследование новых палладиевых катализаторов, нанесенных на полимерную матрицу.

Соискатель впервые:

- синтезировал серию нанесенных палладиевых катализаторов применив в качестве носителя пористые аморфные ароматические полимеры;
- используя широкий спектр инструментальных методов анализа определил и систематизировал физико-химические свойства синтезированных объектов;
- исследовал и систематизировал каталитические свойства новых катализаторов, используя в качестве модельных реакций реакции кросс-сочетания различных субстратов.

Диссертационная работа логично выстроена и грамотно изложена.

Результаты диссертационной работы отражены в четырех статьях, опубликованных в профильной научной периодике, **многократно обсуждались** на научных конференциях различного уровня.

По автореферату и диссертации имеются замечания и вопросы **не принципиального характера:**

1. С. 37 не понятно, как осуществлялась «дегазация» образцов перед адсорбционными измерениями, при вакуумировании или в токе инертного газа при атмосферном давлении? Чем обусловлены выбор температуры, и, главное времени «дегазации» (всего 60 минут, с учетом наличия в составе полимеров значительных количеств остаточного растворителя согласно данным ТГА С. 70 и приложения).

2. С. 37. Диссертант оговаривает, что «...На основании полученных результатов (изотермы и данных по пористости) можно сделать выводы о типе исследуемого образца – микро-, мезо- или макропористый...».

Низкотемпературная адсорбция-десорбция азота не используется для корректного определения объема и структуры макропор.

3. Приведенные в табл. 3.1 (С.55) и др., отражающих текстурные характеристики исследуемых объектов, значения «внешней поверхности микропор» (external surface area) найденные по t-методу (t-method) излишни так как являются разностью удельной поверхности по БЭТ и удельной поверхности микропор.

4. С. 36 для восстановления палладия в составе синтезированных каталитических систем диссертант использует NaBH_4 .

Обсуждалась ли возможность восстановления *in situ* молекулярным водородом? Согласно диссертации Ласкина Артёма Игоревича «Трансформация

солей палладия в процессе синтеза катализатора селективного гидрирования» (канд. хим. наук, 1.4.14. - Кинетика и катализ, 2022 г.) восстановление палладия в составе ацетата палладия протекает в диапазоне температур 20-110°C (С. 80), что существенно ниже температуры деструкции полимеров, синтезированных Бахваловой Е. С. (по данным ТГА С. 70 и приложение).

5. Активационные параметры исследованных реакций. Как обоснован доверительный интервал наблюдаемой энергии активации для всех систем составляющий одно и то же значение ± 5 кДж/моль?

В целом, диссертационная работа «Синтез палладиевых катализаторов реакций кросс-сочетания с применением в качестве носителей пористых аморфных ароматических полимеров» соответствует требованиям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», утвержденного приказом и.о. ректора №103 ОД от 14.09.2023 г., а ее автор Бахвалова Елена Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14. Кинетика и катализ.

доцент кафедры «Общей химической технологии» ФГБОУ ВО «КНИТУ»,
доктор технических наук по специальности 05.17.04 – технология органических веществ, доцент по специальности «Технология органических веществ»
Каралин Эрнест Александрович
+7-9600-35-87-20, KaralinEA@corp.knrtu.ru




Каралин Э.А.

Подпись Каралина Э.А. заверяю

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (ФГБОУ ВО «КНИТУ»), 420015, Российская Федерация, Республика Татарстан, Казань, ул. К. Маркса, 68.

Подпись Каралин Э.А.

удостоверяю.
Начальник отдела
кадрового делопроизводства
ФГБОУ ВО «КНИТУ»



А.Р. Уренцов

« 14 » 12 20 2023