



Федеральное государственное
бюджетное учреждение науки
**Институт проблем химико-
энергетических технологий
Сибирского отделения**

Российской академии наук
659322, г.Бийск Алтайского края, ул Социалистическая 1
ф (3854) 303043, т. (3854)303062, e-mail: admin@ipcet.ru
ОКПО 10018691, ОГРН 1022200571051, ИНН 2204008820,
КПП 220401001

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мироненко Романа Михайловича
«Палладиевые катализаторы на основе наноглобулярного углерода
для реакций селективного гидрирования органических соединений»,
представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по
специальности 1.4.14 – Кинетика и катализ

Диссертационная работа Мироненко Романа Михайловича посвящена разработке методов изготовления палладиевых катализаторов, в которых в качестве носителя используется наноглобулярный углерод и применения полученных катализаторов в реакциях жидкофазного гидрирования различных органических соединений.

Работа характеризуется новизной. Впервые представлены способы изготовления катализаторов, содержащих палладий на наноглобулярных углеродных носителях различных типов, определены специфические для данных типов катализаторов закономерности формирования, физико-химические показатели. Установлены факторы, определяющие характер взаимодействия частиц палладия с углеродным носителем, а также влияние природы предшественника палладия на формирование наночастиц металла на поверхности катализатора. Установлено влияние реагентов и растворителей на возможность вымывания палладия из частиц катализатора.

Несомненна актуальность работы. Развитие химии и химической технологии подразумевает создание и использование новых высокоактивных и селективных катализаторов. Представленная работа позволит значительно расширить круг применяемых катализаторов за счет доступности применяемых носителей, а также за счет выявленных закономерностей по регулированию их свойств, что, в свою очередь, позволит более селективно проводить процессы каталитического преобразования органических веществ.

Практическая значимость работы заключается в том, что предложена методология изготовления палладиевых катализаторов на основе наноглобулярного углерода для экономичного и экологичного промышленного получения этил-4-аминобензоата (бензокаина) путём жидкофазного гидрирования этил-4-нитробензоата молекулярным водородом. Полученные катализаторы показали высокую активность и селективность в реакциях гидрирования указанных соединений, что позволит использовать их для промышленного получения большого спектра органических веществ.

Результаты диссертационной работы отражены в 51 научных статьях в рецензируемых российских и международных научных журналах. Материалы диссертации прошли апробацию на научных конференциях различного уровня.

В целом представленная работа выполнена на очень высоком научном уровне и обладает как научной, так и практической ценностью, так как предложенные автором методы позволяют развить методы синтеза палладиевых катализаторов для селективного гидрирования органических соединений.

При рассмотрении автореферата возникли следующие **замечания**:

- было бы интересно провести сравнение эффективности процесса получения бензокаина на разработанных катализаторах с уже используемыми катализаторами для данного процесса в промышленности.

- не указано, проводилось ли выделение продуктов гидрирования при получении бензокаина из реакционных масс и чистота выделенных продуктов, что было бы актуально, так как высокая активность палладиевых катализаторов способствует протеканию реакции алкилирования аминогруппы бензокаина.

- частицы наноглобулярного углерода склонны закупоривать поры фильтрующего материала при отделении реакционной массы от катализатора. Из автореферата не понятно, как происходит процесс отделения реакционной массы от отработанного катализатора и насколько данный процесс удобен в применении.

- так же из текста автореферата не ясно, как проводилась подготовка катализатора перед каждым циклом в процессе получения бензокаина.

Указанные замечания не снижают значимости полученных результатов и не влияют на общую положительную оценку диссертационного исследования.

Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор – Мироненко Роман Михайлович заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.14 – Кинетика и катализ.

д.х.н. (2.6.12-Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ),

член-корреспондент РАН Сысолятин Сергей Викторович

зав. лабораторией Института проблем химико-энергетических технологий

Сибирского отделения Российской академии наук (ИПХЭТ СО РАН)

Адрес: 659322, Россия, Алтайский край, г. Бийск, ул. Социалистическая, 1.

Телефон/факс: (3854) 30-59-55

e-mail: admin@ipcet.ru



Подпись Сысолятина С.В. заверяю

Ученый секретарь ИПХЭТ СО РАН,

к.х.н.



А.Г. Суханова