

АННОТИРОВАННЫЙ ОТЧЕТ

о результатах НИР по гранту за 2024 год

Конкурс 2024 года на соискание грантов
для поддержки научно-исследовательской работы
аспирантов и молодых сотрудников ИГУ.

Направление Химия и химические технологии Шифр гранта 091-24-311

1. Наименование НИР по гранту Исследование каталитических свойств (циклопентадиенил)бис(трифенилфосфин)палладия(II) тетрафторобората в реакциях превращения ненасыщенных углеводородов

2. Структурное подразделение (кафедра, лаборатория)

Научно-исследовательский институт нефте- и углехимического синтеза федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет»

3. Исполнитель НИР _____ Орлов Тимур Сергеевич
(Ф.И.О)

4. Координаты исполнителя НИР tim53145314@gmail.com
(телефон, факс, E-mail)

5. Ожидаемые результаты в соответствии с заявленным планом работы

1) Новые данные о димеризации стирола в присутствии катионных циклопентадиенильных комплексов палладия.

2) Закономерности, отражающие влияние температуры, состава каталитической системы на основе катионных циклопентадиенильных комплексов палладия с фосфорсодержащими лигандами на производительность и селективность протекания реакции димеризации стирола.

6. Основные полученные научные результаты

Получены новые данные о каталитических свойствах комплексов состава $[Pd(Cp)(L)_2]BF_4$ в реакции димеризации стирола. На примере (циклопентадиенил)бис(трифенилфосфин)палладия(II) тетрафторобората установлено, что комплексы проявляют каталитическую активность в реакции селективной димеризации стирола в 1,3-дифенилбутен-1 при добавлении эфира трифторида бора в качестве сокатализатора. Изучено влияние температуры, концентрации сокатализатора на протекание химической реакции. Установлено, что при увеличении отношения $[B]:[Pd]$ уменьшается выход целевого продукта димеризации вследствие развития побочной реакции олигомеризации под действием карбокатионных инициаторов.

7. Предполагаемое использование результатов, в том числе в учебном процессе
Результаты будут использованы для дальнейших научных исследований в НИИНУС ИГУ. Результаты научной работы можно рекомендовать для использования в учебном процессе студентами химического факультета по дисциплине «Катализ».

8. Перечень публикаций по результатам работы (статьи, доклады) с приложением оттисков или рукописей, направленных в печать

1) Исследование каталитических свойств циклопентадиенилсодержащих фосфиновых комплексов палладия с фосфорорганическими лигандами в селективной димеризации стирола / Т. С. Орлов, Д. С. Суслов // XXVIII Всероссийская конференция молодых учёных-химиков (с международным участием), Нижний Новгород, 15-17 апреля 2025 г. – Нижний Новгород: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2025. – с.142.

Исполнитель НИР по гранту Орлов (Орлов Т.С.)
(подпись)