

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Сарачено Даниэле «Координационные соединения никеля(II) с лигандами NNNX-типа — катализаторы олигомеризации этилена», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. – Органическая химия

Представленная работа связана с разработкой исследование в области дизайна новых координационных соединений никеля с пиразолсодержащими лигандами NNNX-типа. В работе предлагаются оригинальные подходы к синтезу никелевых катализаторов для реакций олигомеризации этилена. Как отмечается в литературном обзоре и введении к диссертации, тетрадентатные комплексы никеля в таких реакциях ранее не исследовались. Автором впервые показано, что присутствие молекулы воды в координационной сфере никеля (так называемые аква-комплексы) значительно увеличивает активность комплексов никеля в процессах димеризации этилена. Перечисленные процессы составляют основные элементы новизны работы, наряду с синтезом новых три- и тетрадентатных лигандов на базе третичных аминов, несущих два пиразольных остатка.

Проблема получения *селективного* синтеза линейных α -олефинов из доступного этилена остро стоит перед современной промышленностью. При этом наиболее востребованными в химии полимеров являются линейные алкены с числом атомов углерода 6, 8, 10. Как правило, коммерчески доступные никелевые комплексы приводят к образованию из этена смеси терминальных алкенов с различным, количеством диэтиленовых фрагментов. Такие смеси приходится разделять и затем очищать образующиеся фракции, что требует дополнительных расходов. Селективные катализаторы олигомеризации этилена, в условиях растущего спроса на высококачественные продукты глубокой переработки углеводородного сырья, могут существенно улучшить промышленное производство. Сказанное выше отражает актуальность данной работы.

В рамках выполненной работы соискателем проведён обширный комплекс экспериментальных исследований в области катализа, результаты которых

детально проанализированы и иллюстрированы многочисленными графиками, диаграммами и таблицами, отражающими сравнительную каталитическую активность и селективность различных систем. В ходе экспериментов по олигомеризации этилена варьировались такие параметры как, давление этилена, количество сокатализатора, температура, природа носителя каталитической системы, а также время контакта реагентов. Были определены оптимальные режимы для наиболее активных катализаторов, обеспечивая высокий выход бут-1-ена и селективность олигомеризации.

Необходимо отметить, что полученные результаты представляют существенный вклад в развитие металлокомплексного катализа и расширяют наши представления о влиянии различных факторов на активность и стабильность координационных соединений никеля.

Работа выполнена с привлечением современных физико-химических методов исследований, представлены данные рентгеноструктурного анализа, с помощью которого удалось установить структуры некоторых соединений, ИК, ЯМР исследований, хроматографического анализа.

Основные результаты работы были представлены на российских конференциях и опубликованы в трех статьях в авторитетных химических журналах. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений.

По автореферату можно сделать следующие замечания:

- стр. 14. бромида никеля (II) **14–18** – номера комплексов не соответствуют их описанию.
- стр. 15. Молекулярное строение комплекса **16** (Рисунок 3). – соединение **16**, судя по автореферату, имеет другое строение (см. схему 2).

Данные замечания не являются критическими и не снижают значимости представленной работы.

На основании изложенного выше можно сделать заключение, что по своей актуальности, новизне, объему и достигнутым результатам диссертационная работа Сарачено Д. отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней» (утверждено Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 с изменениями Постановлений Правительства РФ в действующей

редакции), а её автор **Сарачено Даниэле** заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. – Органическая химия.

Доцент, кандидат химических наук, доцент кафедры общей и неорганической химии Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы

22.11.2025



Полянская Надежда Александровна

Контактные данные: тел.: 8-926-143-87-08

Адрес места работы: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6

Факультет физико-математических и естественных наук Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», кафедра общей и неорганической химии.

Юлия Юлиановна Н.А.
Заведующий

КОРОЛЬКОВА А.В.
ЗАМЕСТИТЕЛЬ ДЕКАНА
ФАКУЛЬТЕТ ФМИЕН

