

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

Диссертационная работа Сарачено Даниэле посвящена комплексам никеля, который рассматривается и применяется как один из основных металлов для катализаторов олигомеризации этилена. Исследования комплексов никель (II) с тетрадентатными лигандами, включая аква-формы, до последнего времени практически не проводились, хотя данные о влиянии воды на активность катализаторов указывают на их высокий потенциал. Таким образом, работа Сарачено Д. направлена на изучение нового класса никельсодержащих комплексов, обладающих промышленно перспективными свойствами, и вносит заметный вклад в развитие отечественного катализа.

Цель работы диссертанта состоит в разработке методов синтеза новых пиразолсодержащих лигандов NNNX-типа, безводных и аква-комплексов бромид никеля(II) с этими лигандами, установлении их строения, изучение каталитических свойств пост-металлоценовых систем на их основе в реакции олигомеризации этилена и сравнении полученных результатов с данными, полученными на системах с их аналогами на основе комплексов никеля(II) с пиразолсодержащими лигандами NNN-типа.

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.

Отметим, 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:

- Таблицы 6–8 находятся слишком далеко от фактического описания их в тексте диссертации, что затрудняет восприятие материала.
- Отсутствие обозначение эквивалентов в диаграмме 75 ДЭАХ → 75 экв. ДЭАХ, что приводит к путанице с системой нумерации соединений.

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.

Доктор химических наук,
профессор кафедры химической технологии
и новых материалов
химического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова

 Клямкин С.Н.
24.11.2025

Контактные данные: тел.: +7-495-939-45-76
klyamkin@highp.chem.msu.ru

Адрес места работы: 119991, г. Москва, Ленинские Горы, д.1 стр.3
Химический факультет ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова», кафедра химической технологии и новых материалов

