Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Направление подготовки/профиль 04.06.01 Химические науки / Органическая химия 02.00.03
ИШХБМТ
отделение

Научно-квалификационная работа

Тема научно-квалификационной работы
Соли диазония, содержащие тетраалкиламмонийный фрагмент: синтез и применение в дизайне материалов

УДК 547.235.44-304.4.057:615.4

Аспирант

Группа	ФИО	Подпись	Дата
А8-17	Никифорова Ксения Алексеевна		

Руководителя профиля подготовки

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор	Филимонов В.Д.	д.х.н.		

Руководитель отделения

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Директор	Трусова М.Е.	д.х.н.		

Научный руководитель

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Профессор	Трусова М.Е.	д.х.н.		

Томск – 2022 г.

Аннотация

Ключевые слова: синтез, ароматические соли диазония, тетраалкиламмонийный фрагмент, циклический олефин сополимер, функционализация, дизайн материалов, предварительно заполненные шприцы.

Диазониевая химия популярна на протяжении более 150 лет и продолжает быть актуальной темой для исследователей по всему миру на сегодняшний день. Такая востребованность обусловлена, в первую очередь, высокой реакционной способностью данных соединений, а методы их синтеза просты и экономически не затратны.

В научно-исследовательской работе представлен новый метод синтез ароматических солей диазония, содержащих в своей структуре тетраалкиламмонийный фрагмент, который обладает положительным зарядом. В ходе многостадийного синтеза был синтезирован ряд арендиазоний тозилатов с различными алкильными цепями, от С2 до С12. Метод отличается эффективностью и относительной дешевизной.

Более того, в работе показана ковалентная модификация циклического сополимера олефина (COC), с помощью данных солей. Впервые получен и охарактеризован новый материал, с привитыми на поверхности тетраалкиламмонийными фрагментами, которые придают подложке новые свойства. Данное исследование открывает новые горизонты в дизайне материалов с программируемыми свойствами. Одним из наиболее перспективных применений является упаковка для предварительно заполненных медицинских устройств.

Работа была выполнена при поддержке мега-гранта, созданного в рамках Соглашения о предоставлении из федерального бюджета грантов в форме субсидий, в соответствии с пунктом 4 статьи 78.1 Бюджетного кодекса Российской Федерации № 075-15-2021-585.