

Список литературы

1. Gemen J. et al. // *Science*. – 2023. – Vol. 381. – № 6664. – P. 1357–1363.
2. Loudet A., Burgess K. // *Chem. Rev.* – 2007. – Vol. 107. – № 11. – P. 4891–4932.

СИНТЕЗ ПРЕДШЕСТВЕННИКОВ ДИАРИЛИОДОНИЕВЫХ СОЛЕЙ ДЛЯ МОДИФИКАЦИИ ПОВЕРХНОСТЕЙ

М. А. Медведев, О. Киселёв

Научный руководитель – к.х.н., доцент ИШХБМТ Н. С. Солдатова

Национальный Исследовательский Томский Политехнический Университет

634050, Россия, Томск, проспект Ленина, 30

tam47@tpu.ru

В настоящее время химию гипервалентных соединений можно рассматривать как одну из наиболее быстро развивающихся областей органической химии. Данные соединения являются незаменимыми субстратами для целого комплекса синтетических методов, обладают высокой реакционной способностью, и поэтому могут вступать в широкий спектр превращений [1]. Одним из активно развивающихся направлений является использование иодониевых солей как регенерируемых катализаторов для органических превращений [2]. Однако их извлечение из реакционной массы затруднено и требует разработки новых типов катализаторов на подложке.

Одним из наиболее активно применяемых подходов к модификации поверхностей является использование диазониевых солей [3]. Ниже представлена схема получения прекурсора иодониевой соли для модификации поверхности на основе следующей синтетической схемы с количественными выходами [4, 5].

Однако, доступ к прекурсорам данных иодониевых солей не является простым. Именно

поэтому мы занялись получением предшественников диарилиодониевых солей для модификации поверхностей [1, 6].

В дальнейшем мы планируем использовать данные соли для модификации поверхности с целью изучения каталитической активности данных солей.

Кроме того, синтезированные нами иодониевые соли являются малоизученным классом соединений, особенностью которого является возможность двойной функционализации. Более того, устойчивость полученного дибензиодиолия тозилата позволит в дальнейшем синтезировать иодониевые соли селективной заменой диазо-группы на различные функциональные группы с сохранением иодониевой функции, что позволит упростить синтез других катализаторов на основе иодониевых солей как доноров галогенной связи.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Российского научного фонда (23-73-10091).

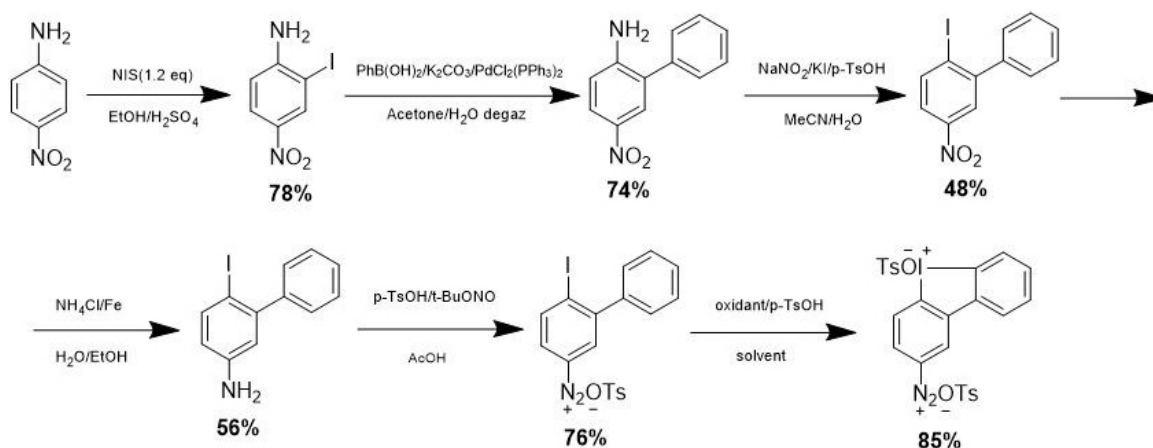


Рис. 1. Синтетическая схема синтеза прекурсора для модификации ими поверхностей

Список литературы

1. Trusova M.E. Thesis, Synthesis of arendiazonium salts of alkylbenzenesulfonic acids study of their structure and reactivity in major organic transformations. – Tomsk, 2016.
2. Vogel L., Wonner P., Huber S.M. // *Angewandte Chemie International Edition*. – 2019. – V. 58. – № 7. – P. 1880–1891.
3. Ahmad A.A. L. et al. Conceptual developments of aryldiazonium salts as modifiers for gold colloids and surfaces // *Langmuir*. – 2021. – V. 37. – № 30. – P. 8897–8907.
4. Pan S. et al. Synthesis of Triphenylenes Starting from 2-Iodobiphenyls and Iodobenzenes via Palladium-Catalyzed Dual C–H Activation and Double C–C Bond Formation // *Organic letters*. – 2016. – V. 18. – № 20. – P. 5192–5195.
5. Iskra J., Stavber S., Zupan M. Nonmetal-catalyzed iodination of arenes with iodide and hydrogen peroxide // *Synthesis*. – 2004. – V. 2004. – № 11. – P. 1869–1873.
6. Roman D.S., Takahashi Y., Charette A.B. Potassium tert-butoxide promoted intramolecular arylation via a radical pathway // *Organic letters*. – 2011. – V. 13. – № 12. – P. 3242–3245.

СИНТЕЗ И ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВОВОСПАЛИТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ГИДРАЗОНОВ НИКОТИНОВОЙ КИСЛОТЫ

А. Ж. Мендибаева^{1,2}, С. Д. Фазылов¹, С. К. Кабиева²

Научный руководитель – д.х.н., заведующий лабораторией О. А. Нуркенов

¹Институт органического синтеза и углехимии Республики Казахстан
100008, г. Караганда, ул. Алиханова, 1

²Карагандинский индустриальный университет
101400, Казахстан, г. Темиртау, просп. Республики, 30
anenyawa@mail.ru

Синтез библиотек химических соединений с последующим *in vitro* или *in vivo* скринингом их биологической активности представляет собой традиционную стратегию поиска новых биологически активных соединений. Одним из перспективных субстратов в поиске новых биоактивных веществ являются производные 3-пиридинкарбоновой кислоты [1, 2]. На основе производных никотиновой кислоты разработаны значительное количество лекарственных препаратов, применяемых в медицинской практике. Перспективным направлением создания новых биоактивных соединений является синтез «гибридных молекул», сочетающих в своей структуре фрагментов никотиновой кислоты и гидразона. Гидразоны активно изучаются уже более века [3], они по-прежнему привлекают большое внимание благодаря своим универсальным свойствам и применению [4]. Привлекательность никотиногидразонов обусловлена многогранностью их реакционной способности, а также практическим использованием производных бензилиденогидразонов в качестве «билдинг-блоков» в создании новых биоактивных средств и технических реагентов. Следует отметить, что именно азометиновые связи в структу-

рах гидразонов часто ответственны за их биологическую активность, что позволяет им служить моделями биологически важных каркасов.

В данной работе осуществлен синтез и биоскрининг противовоспалительной активности и оценка токсичности новых функционально-замещенных никотиногидразонов. Синтез гидразонов никотиновой кислоты **II–VI** осуществляли конденсацией гидразида никотиновой кислоты (**I**) с различными альдегидами в среде этанола при нагревании реакционной смеси (60–70 °C).

Продукты реакции гидразона никотиновой кислоты представляют собой хорошо кристаллизующиеся вещества, растворимые во многих органических растворителях, выход соединений составляет 76–84 %. хроматографии. Продукты реакции гидразона никотиновой кислоты представляют собой хорошо кристаллизующиеся вещества, растворимые во многих органических растворителях, выход соединений составляет 76–84 %. Продукты **II–VI** выделяли и очищали стандартными, известными методами. Подлинность продукта однозначно доказана анализом спектров ЯМР ¹H и ¹³C. Чистота контролировалась методом тонкослойной хроматографии.