

Shimadzu LC-20 Prominence. Температура плавления, определенная на приборе Stuart SMP 10, составила 243 °С.

Из березы киргизской бетулин выделен впервые.

### Список литературы

1. Левданский В.А., Левданский А.В. Экстракция бетулина алифатическими спиртами С3–С4 из бересты березы, гидролизованной в водном растворе щелочи // *Химия растительного сырья*, 2014. – №1. – С.131–137.
2. Толстиков Г.А. Х Флехтер О.Б., Шульц Э.Э. Бетулин и его производные. Химия и биологическая активность // *Химия в интересах устойчивого развития*, 2005. – №13. – С.1–13.

## СИНТЕЗ АРИЛСУЛЬФОНАТОВ ЧЕРЕЗ РЕАКЦИЮ ДИАЗОТИРОВАНИЯ В ПРИСУТСТВИИ ТРИФТОРМЕТАНСУЛЬФОКИСЛОТЫ

К.Д. Ерин, А.Н. Санжиев

Научный руководитель – д.х.н., руководитель НОЦ Н.М. Кижнера, Е.А. Краснокутская

Национальный исследовательский Томский политехнический университет  
634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина 30, kde2@tpu.ru

Сульфонатные группы – п-толуолсульфонатная (тозилатная) и трифторметансульфонатная (трифлатная) являются хорошими уходящими группами и относительно легко могут быть заменены на другие функциональные группы, что широко используется для проведения реакций нуклеофильного присоединения и Pd-катализируемых реакций кросс-сочетания [1, 2].

Одним из самых распространенных методов синтеза арилсульфонатов, в частности арилтрифлатов, является их получение реакцией фенолов с ангидридом сульфокислоты в присутствии основания [3].

Для проведения данного исследования за основу была взята работа М. Varbero и соавторов [4], где арилтрифлаты были получены разложением солей диазония в присутствии трифторметансульфокислоты.

Таким образом, целью данной рабо-

ты является разработка метода получения ряда арилсульфонатов из стабильных солей диазония в присутствии сульфокислот.

На данный момент были получены п-бромфенил трифторметансульфонаты (3a) из п-бромфенилдиазоний-п-толуолсульфоната (2a), п-ромфенилдиазоний-трифторметансульфоната (2b) и п-бромфенилдиазоний-камфоросульфоната (2c) с выходами 67%, 81,5% и 70% соответственно (схема 1).

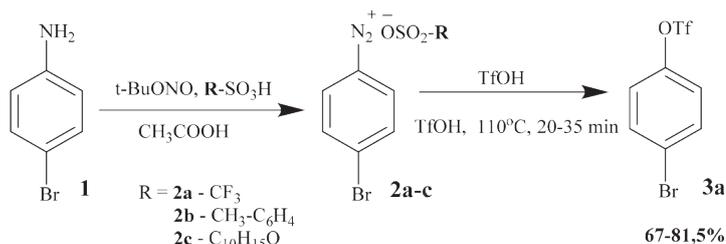


Схема 1.

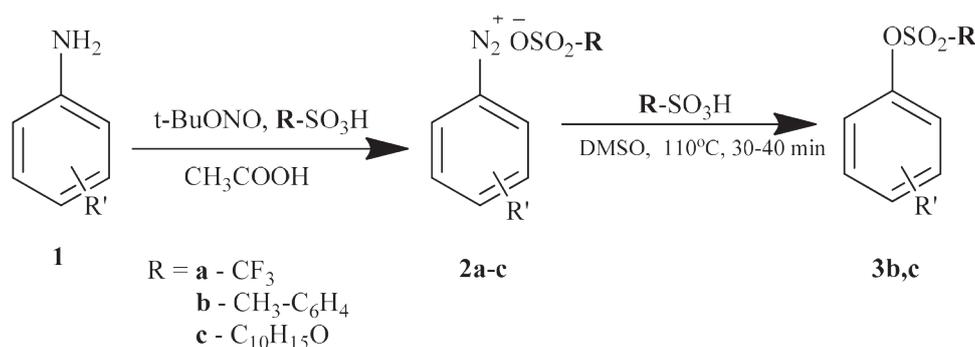


Схема 2.

Так же мы провели подбор оптимальных температурных условий получения целевого продукта. В ряду температур (60 °С, 90 °С, 110 °С) наилучший выход был достигнут при 110 °С.

Полученное соединение (3а) доказано современными физико-химическими методами анализа.

Далее мы модернизировали методику получения арилтрифторметансульфонатов без выделения полученной соли диазония, однако при этом выходы сократились до 60%.

В дальнейшем предполагается улучшить

### Список литературы

1. Hammoud H., Schmitt M., Bihel F., Antheaume C., Bourguignon J.-J. // *J. Org. Chem.*, 2012.– 77.– 1.– P.417–423.
2. Pschierer J., Plenio H. // *Eur. J. Org. Chem.*, 2010.– 29.– P.2934–2937.
3. Baraznenok I.L., Nenajdenko V.G., Balenkova E.S. // *Tetrahedron Lett.*, 2000.– 56.– P.3077–3119.
4. Barbero M., Degani M., Dughera S., Fochi R., Perracino P. // *Synthesis.*, 1999.– P.90–93.

## СИНТЕЗ АРОМАТИЧЕСКИХ СОЛЕЙ ДИАЗОНИЯ, СОДЕРЖАЩИХ ТЕТРААЛКИЛЬНУЮ ГРУППУ

Е.А. Жидкова

Научный руководитель – д.х.н. М.Е. Трусова

Национальный исследовательский Томский политехнический университет  
634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина 30, Zhidkovakaty18@gmail.com

Ароматические соли арилдиазония привлекают внимание своими уникальными, специфическими свойствами многих ученых. К достоинствам АСД можно отнести – простоту синтеза, взрывобезопасность, не токсичность, биологическую совместимость. Комплекс данных свойств позволяет использовать соли арилдиазония в качестве инновационных систем доставки лекарственных препаратов. Прививку АСД на различных поверхностях проводят путем электрохимического восстановления. Выбор такой методики лечения позволяет обойти любые механизмы резистентности, которые были разработаны клетками организма.

Поиск альтернативных способов доставки лекарственных препаратов приводит к поиску веществ, способных абсорбировать, удерживать и с нужной скоростью высвобождать активных вещества.

методику получения арилтрифторметансульфонатов и расширить ряд полученных соединений. Помимо этого планируется получить соответствующие арилсульфонаты п-толуолсульфонокислоты и каформфорсульфоновой кислоты из расширенного ряда анилинов через реакцию диазотирования (схема 2).

Таким образом, мы предлагаем удобную методику получения арилтрифторметансульфонатов без использования агрессивных ангидридов сульфокислот, при этом сократив время реакции и расход трифторметансульфонокислоты.

В данной работе представлен синтез ароматических солей диазония, в структуру которых входит тетраалкильная группа. Тетраалкильная группа выступает в роли хемосорбционной группы. На сегодняшний момент получен 4-(N,N-триэтиламино)-бензилдиазоний тозилат. Схема получения представлена на схеме 1.

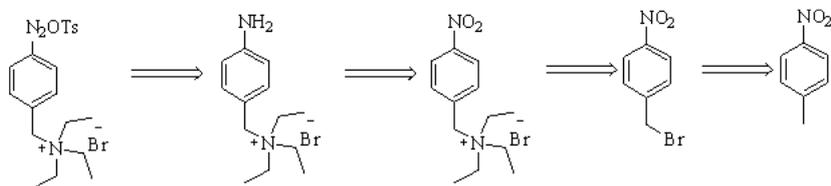


Схема 1.

Таким образом, в очередной раз показана актуальность ароматических солей диазония в тонком органическом синтезе. Так же показана возможность синтеза соли, содержащей хемосорбционный радикал.