

Схема 1.

установлены методом рентгеноструктурного анализа. В дополнение для полученных соединений был проведен ряд постмодификаций, а также исследован механизм образования и ограничения метода.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФ 20-73-10078 и с использо-

ванием оборудования ресурсных центров научного парка СПбГУ «Магнитно-резонансные методы исследования», «Методы анализа состава вещества» и «Рентгенодифракционные методы исследования».

Список литературы

1. Krasavin M., Dar'in D. // *Tetrahedron Letters*, 2016. – V. 57. – P. 1635–1640.
2. Firsov A., Chupakhin E., Dar'in D., Bakulina O., Krasavin M. // *Org. Lett.*, 2019. – V. 21. – P. 1637–1640.
3. Firsov A., Bakulina O., Dar'in D., Guranova N., Krasavin M. // *J. Org. Chem.*, 2020. – V. 85. – P. 6822–6829.
4. Guranova N., Bakulina O., Dar'in D., Kantin G., Krasavin M. // *Eur. J. Org. Chem.*, 2022. – принята в печать.

СИНТЕЗ И КРИСТАЛЛИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН НОВЫХ ДОНОРОВ ГАЛОГЕННЫХ СВЯЗЕЙ НА ОСНОВЕ ФТОРИРОВАННЫХ АРИЛИДИДОВ

А. И. Леднева

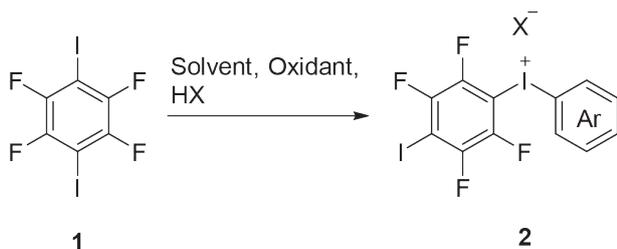
Научный руководитель – к.х.н. Н. С. Солдатова

Национальный исследовательский Томский политехнический университет
634050, Россия, Томск, проспект Ленина, д. 30

Нековалентные взаимодействия представляют особый интерес для химиков в связи с уникальными возможностями в использовании в кристаллохимическом дизайне пористых соединений, инженерии жидких кристаллов и гелей, органокатализе и для создания материалов для нелинейной оптики и т. д. Одной из разновидностей таких взаимодействий являются галогенные связи (ГС), представляющие собой взаимодействие между электрофильной областью

атома галогена, сигма-дыркой, и нуклеофильной областью другого или того же молекулярного объекта [1].

Среди всего множества нековалентных взаимодействий, область галогенных связей является наиболее изучаемой и обладает широкой базой структурных единиц-тектонов для создания супрамолекулярных систем [2]. Но вместе с тем данная база тектонов в основном состоит из молекул (доноров галогенных связей) содержа-



X = CF₃COO⁻, CF₃SO₃⁻

Схема 1. Синтез 4-иод-2,3,5,6-тетрафторбензол(арен)иодониевых солей

щих в своем составе галогены в степени окисления (I) и супрамолекулярная химия на основе производных моновалентных галогенов является широко изученной.

Новую платформу для построения супрамолекулярных архитектур и неизвестных материалов с ранее неизведанными свойствами способны предоставить диарилиодониевые соли которые в последнее время получили широкое применение в различных областях органической химии [3]. В отличие от моновалентных арилгалогенпроизводных, диарилиодониевые соли являются более привлекательными структурными единицами для применения в супрамолекулярном дизайне по причине наличия двух σ-дырок в структуре, в сравнении с моновалентными галогенпроизводными. Эта особенность диарилиодониевых солей может приводить к построению сложнейших молекулярных ансамблей с

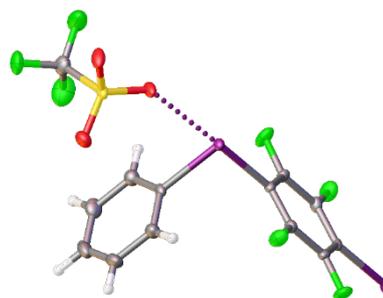


Рис. 1. Молекулярная структура 4-иод-2,3,5,6-тетрафторбензол(фенил)иодоний трифторацетата

интересными межмолекулярными взаимодействиями.

В данной работе нами проведен синтез солей на основе 1,4-дииод-2,3,5,6-тетрафторбензола, и получены некоторые кристаллические структуры из ряда. Полученные соединения, что содержат в структуре как иод в степени окисления (III) так и иод (I). Данная особенность соединений может приводить к неожиданным результатам в сборке супрамолекулярных архитектур.

Для получения соединений **2** (Схема 1) были подобраны условия для селективного окисления одного из атомов иода в иодсубстрате **1с** выходами до 89 %. Структура полученных веществ подтверждена современными методами физико-химического анализа в том числе рентгеноструктурным анализом (Рис. 1).

© Работа выполнена при поддержке РФФИ проект №21-73-00148 и проекта Мега-грант №075-15-2021-585.

Список литературы

1. Cavallo G., Metrangolo P., Milani R., Pilati T., Priimagi A., Resnati G., Terraneo G. // *Chem. Rev.*, 2016. – 116. – 2478–2601.
2. Gautam R. T. // *Angew. Chem. Intern. Ed.*, 1995. – 43. – 2311–2327.
3. Akira Y., Victor V. Zdankin. // *Chem. Rev.*, 2016. – 116. – 5. – 3328–3435.

ОКИСЛЕНИЕ БЕНЗОЛА ВОЗДУХОМ ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ В ПЛАЗМЕ БАРЬЕРНОГО РАЗРЯДА

А. В. Лещик, А. Ю. Рябов, А. Н. Очередько, Т. В. Петренко
Научный руководитель – д.х.н., главный научный сотрудник С. В. Кудряшов

ФГБУН Институт химии нефти Сибирского отделения Российской академии наук
634055 Россия, г. Томск, пр-кт. Академический 4, ms.leshzhik7@mail.ru

Одним из перспективных направлений синтеза фенола является прямое окисление бензола в низкотемпературной плазме разрядов различного вида. Основным преимуществом при этом

является одностадийность процесса и отсутствие необходимости использования катализаторов [1]. Однако внедрение подобных методов сдерживается недостатком данных о кинетике и