

Список литературы

1. Pettinari C.; Pettinari R. *Coord. Chem. Rev.*, 2005.– 249.– 663–691.
2. Kreno L.E., Leong K., Farha O.K., Allendorf M., Van Duyne R.P., Hupp J.T. *Chem. Rev.*, 2012.– №112.– P.1105–25.
3. Potapov A.S., Nudnova E.A., Khlebnikov A.I., Ogorodnikov V.D., Petrenko T. V., *Inorg. Chem. Commun.*, 2015.– №53.– 72–75.
4. Rowsell J.L.C., Yaghi O.M. *Microporous Mesoporous Mater.*, 2004.– P.73.– 3.

ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ 4-ХЛОР-7-БРОМ-2,1,3-БЕНЗОКСАДИАЗОЛА С АЗОЛАМИ

К.В. Костин¹Научный руководитель – к.х.н., старший преподаватель А.С. Кузнецова^{1,2}¹Красноярский государственный педагогический университет имени В.П. Астафьева
660060, Россия, г. Красноярск, ул. А. Лебедевой 89²Национальный исследовательский Томский политехнический университет
634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина 30, akuznetsova@tpu.ru

Из литературных источников известно, что производные 2,1,3-бензоксадиазолов, содержащие в молекулах фенольные или карбоксильные группы, образуют координационные соединения с переходными металлами [1, 2]. Однако в настоящее время известен лишь один пример пористого координационного полимера, имеющего бензофуразановый линкер. Полученный МОК имеет большую адсорбционную емкость по углекислому газу в сравнении с металлорганическими каркасными соединениями, синтезированными на основе селено- или тиобензодиазола [3]. Примеров координационных соединений, содержащих в качестве лигандов азолсодержащие производные 2,1,3-бензоксадиазолы, в литературе нет. В связи с этим получение соединений такого типа и изучение их ком-

плексообразующих свойств является одной из актуальных задач современной химии.

Ранее нами были синтезированы производные 2,1,3-бензоксадиазолов, содержащие в положениях 4 и 6 одинаковые остатки азолов. Соединения **3**, **4** были получены из соответствующих 6-азолил-4-бром-2,1,3-бензоксадиазолов (**1**), а соединение **5** из 4,6-дибром-2,1,3-бензоксадиазола (**2**).

Было установлено, что соединение **3** проявляет комплексообразующие свойства по отношению к ионам переходных металлов. Однако для построения координационных полимеров в качестве линкеров предпочтительнее использовать соединения, имеющие симметричную структуру. В связи с этим целью данной работы является изучение взаимодействия

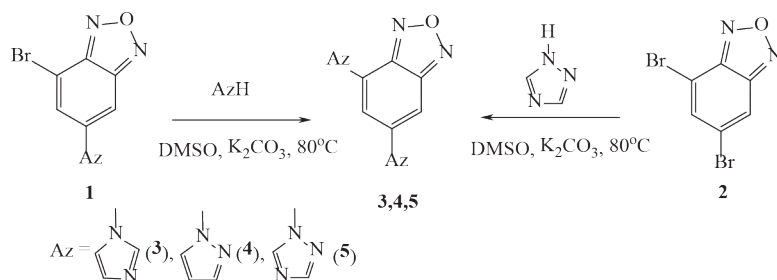


Схема 1.

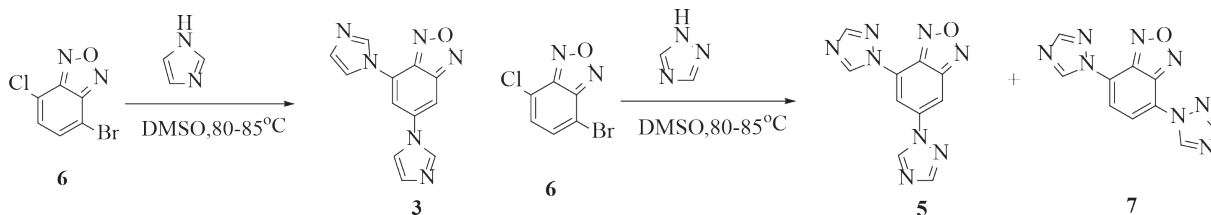


Схема 2.

Схема 3.

4-хлор-7-бром-2,1,3-бензоксадиазола с некоторыми азолами.

Нами было найдено, что реакция 4-хлор-7-бром-2,1,3-бензоксадиазола (**6**) с имидазолом в условиях основного катализа протекает с образованием продукта кинезамещения – 4,6-диимидазол-2,1,3-бензоксадиазола (**3**), а не ипсо-замещения – 4,7-диимидазол-2,1,3-бензоксадиазола.

В тоже время взаимодействие соединения

6 с 1,2,4-триазолом приводит к образованию ожидаемого продукта реакции – 4,7-ди(1,2,4) триазолил-2,1,3-бензоксадиазола (**7**) и продукта кинезамещения – 4,6-ди(1,2,4) триазолил-2,1,3-бензоксадиазола (**5**).

Соединение **7** представляет особый интерес в качестве лиганда для получения координационных соединений, в связи с симметричностью молекулы и наличием ярко выраженных люминесцентных свойств.

Список литературы

1. Lee S.Y., Kim C., // *Inorg. Chem. Commun.*, 2017.– Vol.77.– P.6–10.
2. Amatori S. et.al. // *Inorg. Chem.*, 2014.– Vol.53.– 4560–4569.
3. Song Ch. et.al. *Dalton Trans.*, 2016.– 45.– 190–197.

ВВЕДЕНИЕ ФАРМАКОФОРНЫХ ФРАГМЕНТОВ В БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ФОСФОРИЛУКСУСНЫЕ КИСЛОТЫ

И.А. Крутов¹, А.А. Валиева¹, С.С. Корнилов¹, Д.О. Никитин², А.В. Плотникова²
 Научный руководитель – д.х.н., профессор Е.Л. Гаврилова

¹Казанский национальный исследовательский технологический университет
 420015, Татарстан, г. Казань, ул.К.Маркса 68, cat_the_chemist@mail.ru

²Казанский государственный медицинский университет Минздрава России
 420012, Татарстан, г. Казань, ул. Бутлерова 49

Модификация фармакофорными фрагментами соединений известных как биологически активные препараты – один из способов к созданию новых лекарственных средств. Гидразиды фосфорилированных карбоновых кислот известны как соединения проявляющие нейротропную активность [1]. Наиболее изучена нейротропная активность препаратов Фосеназид **1** (гидразид дифенилфосфорилуксусной кислоты) и КАПАХ **2** (2-[4-(диметиламино)фенил]-(2-хлорэтокси)

фосфорилацетгидразид).

С целью изучения фармакологического профиля новых производных фосфорилуксусных кислот, нами предлагается: 1 направление – модификация **1** тиосемикарбазидным и триазольным фрагментами, биологическая активность которых широко известна [2, 3]; 2 направление – модификация (2-этокси)-2-оксоэтил)арилфосфиновых кислот **3 а-в**, структурных аналогов препарата КАПАХ **2**, с помощью фрагментов

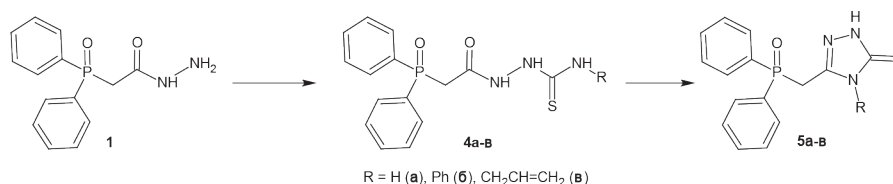


Схема 1.

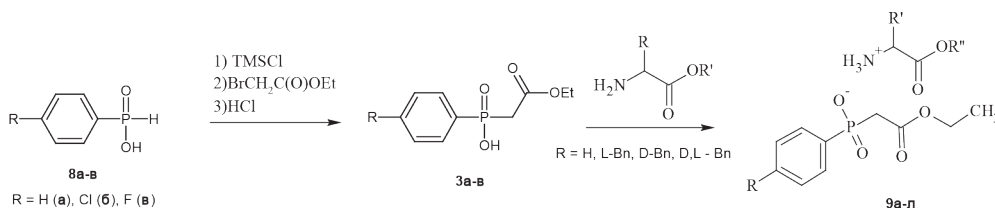


Схема 2.