

Работа выполнена в рамках проекта №AP08855433 по грантовому финансированию Комитета науки Министерства образования и науки Республики Казахстан.

Список использованных источников

1. Рассел Д. Алкалоиды. – М.: Изд-во «Книга по требованию», 2012. – 114 с.
2. Aniszewski T. Alkaloids – secret of life. – Amsterdam: Elsevier, 2007. – 335 p.
3. Hoffmann H.M.R., Frackenhohl J. Recent Advances in Cinchona Alkaloid Chemistry // Eur. J. Org. Chem. – 2004. – Issue 21. - P. 4293-4312. DOI: 10.1002/ejoc.200400294.

УДК 547.913.5

**А.Н. Искандеров, А.Н. Каримова,
А.М. Касымова, Н. Мерхатулы**

Карагандинский университет имени академика Е.А. Букетова

НОВЫЕ ДОНОРНО-АКЦЕПТОРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ НА ОСНОВЕ АЗУЛЕНА

Аннотация. Описан синтез новых донорно-акцепторных сопряженных дициановинильных и фенильных соединений азулена с хорошими выходами. Кроме того, показано введение фенильных заместителей в положение 1 и 3 азулена посредством реакции кросс-сочетания Кумада.

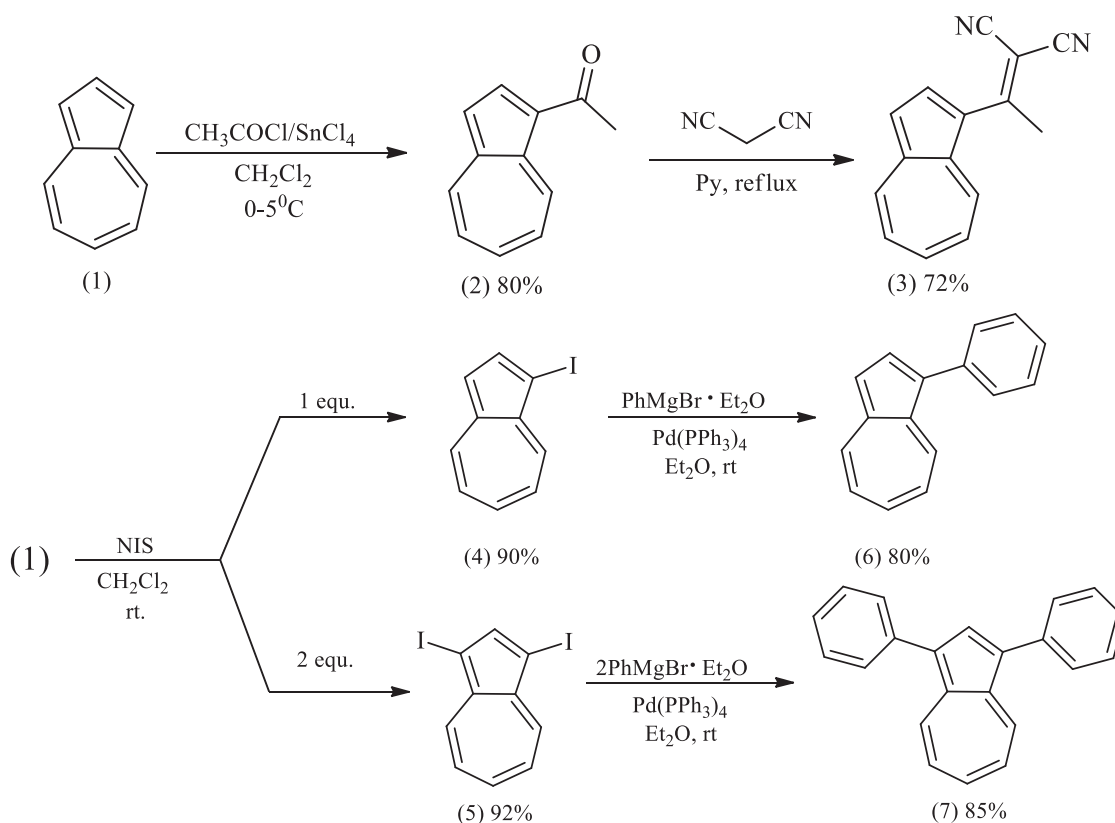
Азулен (1) представляет собой неальтернантное ароматическое соединение с уникальной структурой, которая дает азулену темно-синий цвет, сильный дипольный момент (1,08 D) и необычные химические свойства [1]. Производные азулена широко распространены в природе: встречаются в различных видах ромашки, деревьев и грибов [2-4], обладают широким спектром биологической активности, включая противовоспалительное, противоязвенное и противоопухолевое свойства [5,6]. Кроме того, производные азулена

привлекают внимание в области органической электроники, в частности, как фотовольтаические, электрохромные и полупроводниковые материалы [7,8].

В данной работе представлены результаты синтеза новых фото- и электроактивных π -сопряженных метилдициановинильных, моно- и 1,3-бифенильных соединений азулена (1) с хорошими 72-85 % - ными выходами.

Как показано на схеме, ключевыми стадиями синтеза донорно-акцепторных сопряженных соединений (3), (6) и (7) являются реакции Кнёвенагеля и кросс-сочетания Кумады (последнее катализируется комплексом палладия):

Строение полученных производных (2-7) установлены современными физико-химическими (УФ-вид-, ИК-, ЯМР ^1H , ^{13}C -, масс-спектрометрия) методами.



Список использованных источников

1. M. Kedziorek, P.Mayer. Eur. J. Org. Chem. 2009, 1202.
2. S. Berger, D.Sicker. Wiley-VCH: Weinheim, 2009, 153.
3. D. L. Opdyke. Toxicol. 1974, 12, 905.

4.X.L. Yang,D.Q. Luo, Z.J. Dong, J.K. Liu.Helv. Chim. Acta, 2006,89, 988.

5.A. D. Harmon, K. H. Weisgraber, U.Weiss.Cell. Mol. Life Sci.1979,36, 54.

6.H. Nakamura, M. Sekido, Y.J. Yamamoto. Med. Chem. 1997,40,2825.

7. M. Oda, N. C. Thanh, M. Ikai, H. Fujikawa, K.Nakajima, S.Kuroda. Tetrahedron 2007,63, 10608

8. S. Ito, N.Morita. Eur. J. Org. Chem. 2009, 4567

УДК 622.7

Т.И. Нурмуродов¹, М.З. Ахтамова¹, Ш.Р. Курбанова²

¹Навоийский государственный горный институт

²Навоийское отделение Академии Наук Республики Узбекистан

СРАВНЕНИЕ СВОЙСТВ ПРОДУКТОВ ФОСФОРИТОВЫХ РУД ПОЛУЧЕННЫХ МЕТОДОМ ТЕРМИЧЕСКОГО И КИСЛОТНОГО ОБОГАЩЕНИЯ

Аннотация. Низкое качество, сложный минеральный состав и трудная обогатимость фосфоритов Центральных Кызылкумов существенно сдерживали и продолжают затруднять их освоение. Зачастую традиционными методами обогащения невозможно получить высококачественные концентраты без применения технических приемов, принципиально изменяющих технологических свойства руд. В связи с этим, были проведены и продолжают выполняться исследования, применяя и другие методы обогащения наряду с кислотными такие, как магнитная и электростатическая сепарация, гравитационный обжиг.

Ранее нами были изучены возможности получения моно- и диаммоний фосфата на основе очищенной ЭФК из фосфоритов Каратау, и процесс очистки экстракционной фосфорной кислоты из термоконцентратов Центральных Кызылкумов. При производстве экстракционной фосфорной кислоты дигидратным способом выделение фтора в основном в виде четырехфтористого кремния в газовую фазу незначительно и составляет порядка 3-5% от содержащегося в фосфатном сырье. Примерно 80% фтора переходит в продукционную кислоту, 15-17% в фосфогипс [2].