

2. Карпов С.В. и др. 2-Ацил(ароил)-1,1,3,3-тетрацианопропеныды
III. Реакции гетероциклизации под действием галогенводородов // Журн.
орг. хим. 2011. Т. 47, № 10. С. 1467–1472.

*Исследование выполнено при поддержке стипендии Президента
РФ для аспирантов и молодых ученых № СП-3725.2015.4.*

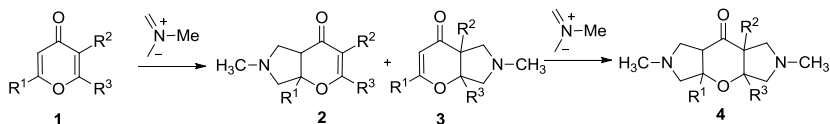
[3+2] ЦИКЛОПРИСОЕДИНЕНИЕ НЕСТАБИЛИЗИРОВАННЫХ АЗОМЕТИН-ИЛИДОВ К АКТИВИРОВАННЫМ 4-ПИРОНАМ

Обабков Д.В., Попова Н.В., Усачев С.А., Сосновских В.Я.

Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Производные 4-пирона занимают важное место в органической химии. Среди представителей этой группы гетероциклов встречаются как природные соединения, так и синтетические препараты, обладающие выраженной биологической активностью, в том числе ингибиторы ДНК-ПК и селективные ингибиторы АТМ, что может быть использовано при лечении рака. Одним из популярных и эффективных путей модификации соединений, содержащих активированную кратную связь, является 1,3-диполярное циклоприсоединение, позволяющее получать различные гетероциклы, в том числе, регио- и стереоселективно.

Циклоприсоединение к 4-пиронам азометин-илидов описано лишь в одной работе на небольшом количестве примеров [1]. Мы решили более детально проработать возможности данной методологии и исследовали реакции нестабилизированного азометин-илида, получаемого *in situ* из саркозина и формальдегида. Было обнаружено, что для хорошего протекания реакции, в пириновом цикле обязательно должна присутствовать сильная акцепторная группа (CF_3 , CO_2Et). Присоединение протекает преимущественно по более акцепторной двойной связи, в ряде случаев были получены региоизомерные продукты моноприсоединения, а для наиболее активных субстратов, также обнаружены и бисаддукты.



R ¹	R ²	R ³	Соотношение 2:3:4
CO ₂ Et	H	H	100:0:0
CO ₂ Et	H	CH ₃	100:0:0
CO ₂ Et	H	SCH ₃	100:0:0
CF ₃	H	SCH ₃	100:0:0
CO ₂ Et	CH ₃	SCH ₃	100:0:0
CO ₂ Et	H	CF ₃	55:0:45
CO ₂ Et	H	Ph	35:65:0
CO ₂ Et	CO ₂ Et	H	0:75: 25

Стоит отметить, что симметричный диэтилхелидонат (R¹=R³=CO₂Et, R²=H) оказался слишком активен, и давал сложную смесь продуктов. Также индивидуальный продукт не удалось получить из пиранов, имеющих подвижный атом водорода (CONH₂, CO₂H, CH₂OH) и циано-группу.

1. Rudas M., Fejes I., Nyerges M. et al. // J. Chem. Soc., Perkin Trans. 1. 1999. P. 1167.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ (грант № 14-13-00388).

СИНТЕЗ И ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ БИС(1-ОКСО-4-АРИЛ-1-ЭТОКСИ-2,4-БУТАНДИОНАТО)МЕТАЛЛОВ (II)

Саликова Е.В., Ибрагимова Р.Ш., Кунавина Е.А., Козьминых В.О.

Оренбургский государственный университет

460018, г. Оренбург, пр. Победы, д. 13

Металлокомплексы с органическими лигандами находят широкое применение в различных областях науки и техники. Популярность и значимость таких систем связана с их многофункциональностью.

Конденсацией Клайзена *para*-замещенных арилметилкетонов с диэтилоксалатом в присутствии натрия или гидрида натрия по предложенной нами ранее методике [1] синтезированы 1,4-диоксо-4-(4-нитрофенил)-1-этоксид-2-бутен-2-олят натрия (1а) и 1,4-диоксо-4-(4-бромфенил)-1-этоксид-2-бутен-2-олят натрия (1б) как исходные соединения для получения металлохелатных комплексов – оксо-β-дикетонатов – на основе активированных карбонильными акцепторами 1,3-дикарбонильных систем. Взаимодействием различных металлов-комплексообразователей (в частности солей цинка, кобальта, меди, маг-