

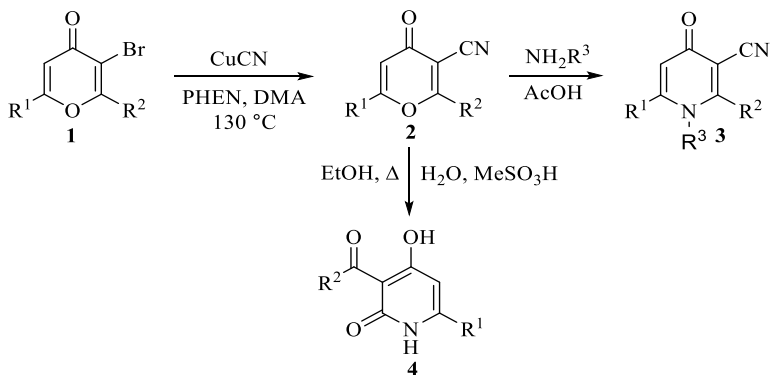
### СИНТЕЗ 3-ЦИАНО-4-ПИРОНОВ И ИХ НЕКОТОРЫЕ ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

Сыровский Д.В., Усачев С.А., Федин В.В., Обыденнов Д.Л., Сосновских В.Я.

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

Реакции кросс-сочетания играют ключевую роль в синтезе новых функционализированных молекул, способных выступать в качестве синтонов при построении гетероциклических систем. Особый интерес в химии 4-пиранов представляет введение высокореакционноспособных групп, в частности цианогруппы, поскольку соответствующие производные остаются малоизученными. Ранее в литературе были описаны 2-циано-4-пираны и исследованы их свойства [1], тогда как полизамещенные 3-циано-4-пираны систематически не изучались.

В настоящем исследовании осуществлен синтез 3-циано-4-пиранов прямым цианированием 3-бром-4-пирана **1** цианидом меди в присутствии каталитических количеств 1,10-фенантролина в ДМА при нагревании до 130 °С. Изучена реакционная способность полученных соединений по отношению к N-нуклеофилам и воде. Установлено, что при взаимодействии с N-нуклеофилами 3-циано-4-пиран **2** трансформируется в соответствующий 4-пиридон **3**. Кипячение 3-циано-4-пиранов в этаноле с добавлением каталитических количеств метансульфоновой кислоты приводит к рециклизации и образованию 4-гидрокси-2-пиридонов **4**. Структурное сходство последних с известными современными противовирусными препаратами позволяет предположить наличие у них потенциальной противовирусной активности.



#### Синтез 3-циано-4-пиранов и их реакции с аминами

[1] Obydenov D. L., Simbirtseva A. E., Pksin S. E., Sosnovskikh V. Y. 2,6-Dicyano-4-pyrone as a Novel and Multifarious Building Block for the Synthesis of 2,6-Bis(hetaryl)-4-pyrone and 2,6-Bis(hetaryl)-4-pyridinol // ACS Omega. – 2020. – Vol. 5, № 51. – P. 33406–33420.

*Работа выполнена при финансовой поддержке гранта РФФ №22-73-10236-П.*