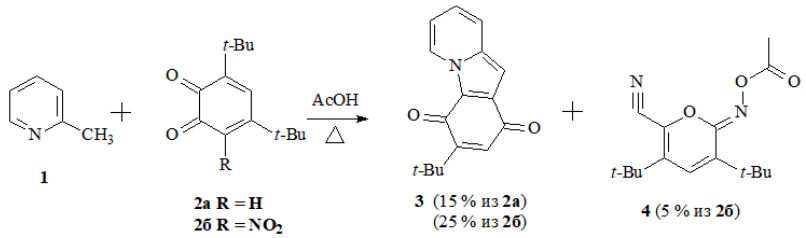
НОВЫЕ КИСЛОТНО-КАТАЛИЗИРУЕМЫЕ РЕАКЦИИ 2-МЕТИЛПИРИДИНА С ПРОСТРАНСТВЕННО-ЗАТРУДНЕННЫМИ 1,2-БЕНЗОХИНОНАМИ

Красникова Т.А., Саяпин Ю.А., Тупаева И.О., Гусаков Е.А.
Южный федеральный университет
344090, г. Ростов-на-Дону, пр. Стачки, д. 194/2

Хиноны представляют собой обширный и реакционноспособный класс органических соединений, включающий в свой состав важные для жизни природные вещества: биологические пигменты, антибиотики, противораковые и противовирусные препараты.

Особенности строения хинонов открывают широкие возможности в синтетической химии новых биологически значимых веществ. Ранее было установлено, что реакция хинальдина с 3,5-ди(*трет*-бутил)-1,2-бензохиноном протекает преимущественно с образованием 1,3-трополона и производного индоло[1,2-а]хинолина.

При изучении реакции 2-метилпиридина с пространственно-затрудненными 1,2-бензохинонами был получен неожиданный результат. Нами найдено, что реакция 2-метилпиридина **1** с хинонами (**2а**,**б**) в обоих случаях приводит к образованию продукта пара-хинонового типа – 3-*трет*-бутилпиридо[1,2-*а*]индол-1,4-диона **3**, а также неизвестного ранее (*Z*)-6-(ацетоксиимино)-3,5-ди-*трет*-бутил-6*H*-пиран-2-карбонитрила **4** в качестве побочного продукта реакции взаимодействия пиколина с нитрохиноном **2б** (см. рисунок). Выходы соединений **3**, **4** варьируются в зависимости от условий проведения реакции.



Взаимодействие 2-метилпиридина с хинонами

Предложены механизмы образования новых гетероциклических соединений **3**, **4**. Строение соединений подтверждено методами ЯМР ^{1}H, ^{13}C, ИК-спектроскопии и масс-спектрометрии, а также рентгеноструктурным анализом. Было обнаружено, что соединение **3** обладает сольватохромией.

Работа выполнена при поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (государственное задание в сфере научной деятельности, проект № FENW-2023-0017).