

Получение новых трихлорметилсодержащих нитродигидронафтофурандионов

Пилюпенко И.А.^{1,2}, Озерова О.Ю.¹, Макаренко С.В.¹

¹Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,
Санкт-Петербург, Россия

²Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет
им. С. М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия
E-mail: kohrgpu@yandex.ru

Кислородсодержащие гетероциклы с фрагментом 1,4-нафтохинона в структуре известны широким спектром биологической активности, в том числе противоопухолевой [1], и могут быть выделены из природных объектов [2]. Соединения, содержащие трихлорметильную группу, также активны в отношении рака [3]. Известно, что трихлорметилсодержащие дигидрофураны могут быть получены на основе 1-бром-1-нитро-3,3,3-трихлорпропена **1** – удобного биелектрофильного субстрата в реакциях с СН-кислотами [4].

Нами осуществлен синтез дигидронафтофурандионовых структур в реакции бромнитроалкена **1** с 2-гидрокси-1,4-нафтохиноном (*lawsone*) **2** в присутствии эквимольного количества плавленого ацетата калия (рис. 1).

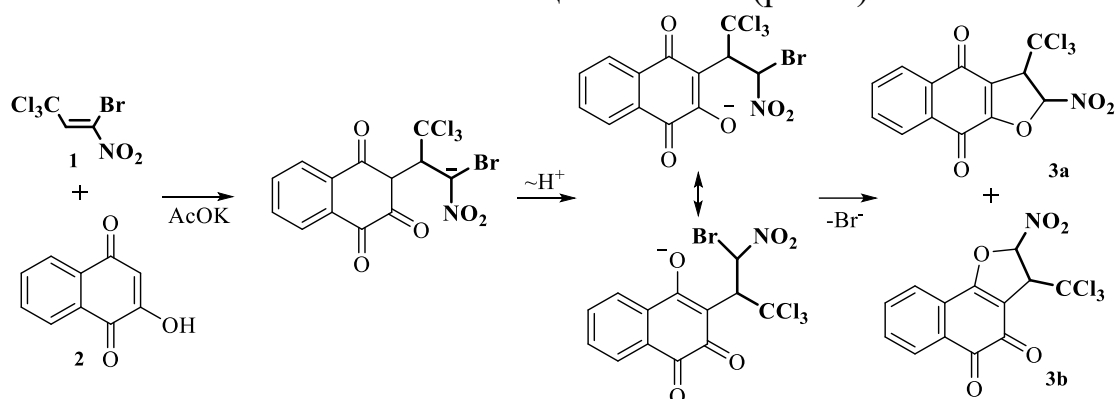


Рис. 1. Схема взаимодействия бромнитроалкена **1** и 2-гидрокси-1,4-нафтохинона **2**

Реакция протекает как тандемный процесс через стадии Ad_N-S_N . Амбидентная природа аниона СН-кислоты **2** обуславливает реализацию двух направлений циклизации с образованием смеси региоизомерных дигидрофуранов линейного **3a** и ангулярного **3b** строения, из которой при её обработке этанолом удаётся выделить продукт **3a** в индивидуальном виде.

Строение полученных дигидронафтофурандионов **3a,b** установлено на основании данных спектральных методов.

Список литературы

- [1] Prateep A. et al. // Journal of Biomedical Science. 2018. Vol. 25. P. 1-11.
- [2] Wagner H. et al. // Helvetica Chimica Acta. 1989. Vol. 72. N. 4. P. 659-667.
- [3] Sadar M. D. et al. // Organic letters. 2008. Vol. 10. N. 21. P. 4947-4950.
- [4] Makarenko S.V. et al. // Russian Journal of General Chemistry. 2015. Vol. 85. N 10. P. 2291-2294.