

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ 1-БРОМ-1-НИТРО- 3,3,3-ТРИФТОР(ХЛОР)ПРОПЕНОВ С АЗОМЕНИЛИДАМИ

Глебова А. А.,¹ Левитес С. С.,¹ Анисимова Н. А.^{1,2}

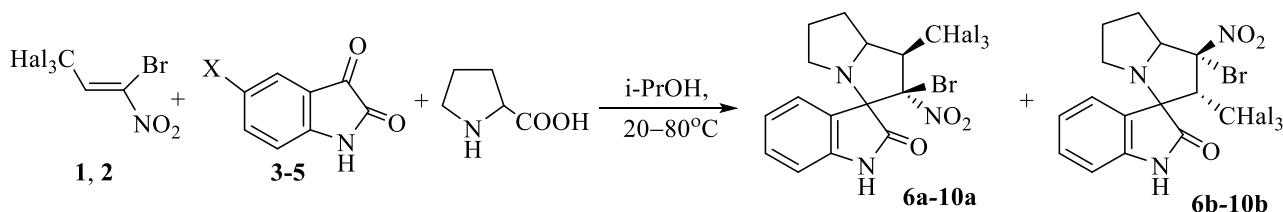
¹Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена

²Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий
и дизайна, Высшая школа технологии и энергетики

E-mail: kohrgpu@yandex.ru

Известно, что спироконденсированные оксиндолы являются структурными фрагментами природных (*Spirotryprostatin A*, *Horsfiline*) и синтетических веществ (*Ciparagamin*, *Antitubercular*), проявляющих широкий спектр биологической и фармацевтической активности [1, 2].

Одним из способов синтеза спироконденсированных оксиндолов является 1,3-диполярное циклоприсоединение азометинилидов к активированным алкенам. Нами впервые изучено взаимодействие 1-бром-1-нитро-3,3,3-тригалогенпропенов **1**, **2** с азометинилидами, полученных *in situ*. Взаимодействие нитроалкенов **1**, **2** с изатинами **3-5** и пролином осуществляется в изопропиловом спирте (20-80°C) и завершается образованием региоизомерных спироконденсированных оксиндолов **6a,b-10a,b** с выходом 90-95%. Во всех случаях региоизомеры **a** являются преобладающими; соотношение изомеров **a** : **b** по данным ЯМР ¹H спектроскопии составляет ~ 20 : 1 соответственно. Индивидуальные изомеры **6a-10a** выделены перекристаллизацией.



Hal = Cl (**1**, **6a**, **b-8a,b**), Hal = F (**2**, **9a,b**, **10a,b**), X = H (**3**, **6a,b**, **9a,b**), X = NO₂ (**4**, **7a,b**, **10a,b**), X = H (**5**, **8a,b**)

Строение полученных оксиндолов **6a,b-10a,b** установлено комплексом современных физико-химических методов исследования ИК и ЯМР ¹H, ¹³C спектроскопии с привлечением гомо- и гетероядерных экспериментов (¹H-¹H COSY, ¹H-¹³C HMQC, ¹H-¹³C HMBC).

Список литературы

1. Barkov A.Y., Zimnitskiy N.S., Korotaev V.Y., Kutyashev I.B., Moshkin V.S., Sosnovskikh V.Y. // *Tetrahedron*. 2016. Vol. 72. N 43. P. 6825.
2. Rao M.P., Gunaga S.S., Zuegg J., Pamarthi R., Ganesh M. // *Org. Biomol. Chem.* 2019. Vol. 17. N 42. P. 9390.