

АЛКИЛ-3-БРОМ-3-НИТРОАКРИЛАТЫ В РЕАКЦИЯХ С СЕМИКАРБАЗИДОМ

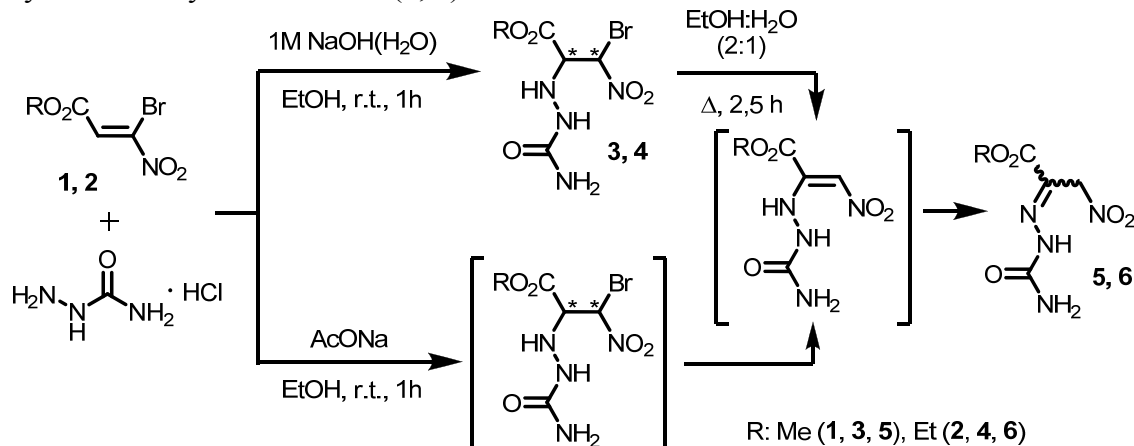
В.В. Пелипко, В.Ю. Музыка, В.Ю. Егорова, С.В. Макаренко

Российский государственный педагогический университет имени А. И. Герцена
Россия, 191186, Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, 48; e-mail: kohrgpu@yandex.ru

Повышенный интерес к алкил-3-бром-3-нитроакрилатам [1] обусловлен наличием в их молекуле нескольких реакционных центров и высокой активностью в реакциях с нуклеофилами. На их основе получены аддукты Михаэля [2, 3], β -нитроенамины [4], α -индолил- и α -пирролил- β -нитроакрилаты [3, 5], а также представитель гетероциклов – нитровинилсодержащий 1,4-бензотиазинон [6].

Представлялось целесообразным изучить поведение алкил-3-бром-3-нитроакрилатов в реакциях с семикарбазидом, которые могут привести к синтезу новых нитроенаминов, а также к гетероциклическим структурам.

Проведенные исследования показали, что алкил-3-бром-3-нитроакрилаты (1, 2) реагируют с семикарбазидом (получаемым из его гидрохлорида под действием 1М водного раствора NaOH) очень легко – в растворе этанола при комнатной температуре и образуют *аза*-аддукты Михаэля (3, 4) с выходами до 72%.



Кипячение веществ (3, 4) в водно-спиртовом растворе в отсутствие основания сопровождается отщеплением HBr, изомеризацией промежуточного нитроенамина в азометин и завершается образованием алкил-2-(2-карбамоилгидразинилиден)-3-нитропропаноатов (5, 6) с выходами до 77%. Синтез этих соединений с выходами до 95% удалось осуществить и одnoreакторно при выдержке смеси бромнитроакрилата с избытком гидрохлорида семикарбазида и избытком ацетата натрия (в соотношении 1:2:2,8) в растворе этанола при комнатной температуре.

Синтезированные *аза*-аддукты (3, 4) представляют собой смеси диастереомеров в соотношении 1:1.3, а семикарбазоны (5, 6) существуют в растворе DMSO-*d*₆ в виде смеси двух *син*- и *анти*-геометрических изомеров, один из которых удастся выделить путем двукратной перекристаллизации.

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ в рамках базовой части Государственного задания.

Литература

- [1]. Саркисян З.М. и др. *ЖОрХ*. **2004**, 40(6), 944.
- [2]. Смирнов А.С. и др. *ЖОрХ*. **2006**, 42(8), 1259.
- [3]. Берестовицкая В.М. и др. *ЖОХ*. **2008**, 78(5), 820.
- [4]. Садиков К.Д. и др. *ЖОрХ*. **2004**, 40(10), 1591.
- [5]. Смирнов А.С. и др. *ЖОХ*. **2007**, 77(1), 163.
- [6]. Берестовицкая В.М. и др. *ЖОХ*. **2006**, 76(1), 137.