

1-Нитро- и 1-бром-1-нитро-2-трибромметилэтены: синтез и строение

Е.К. Слободчикова¹, Н.А. Анисимова¹, А.А. Кужаева², Е.В. Трухин¹

¹Российский государственный педагогический университет имени А. И.

Герцена, Россия, 191186, Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, 48.

e-mail: kohrgpu@yandex.ru

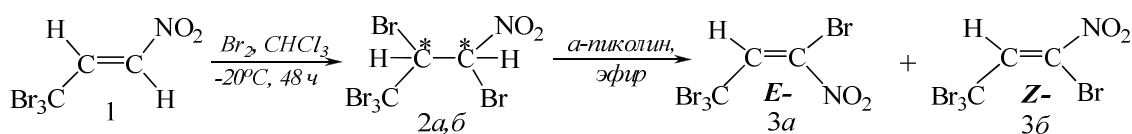
²Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», 199106,

г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д. 2

Интерес к функционализированным нитро- и *гем*-бромнитроалкенам обусловлен возможностью их использования в качестве удобных строительных блоков в синтезе широкого спектра карбо- и гетероциклических систем [1-4].

В настоящей работе предложен препаративно удобный метод синтеза нового представителя *гем*-бромнитроалкенов – 1-бром-1-нитро-2-трибромметилэтена. В качестве исходного соединения использовался 1-нитро-2-трибромметилэтен (1), который получали по ранее описанной методике [5]. Нами впервые установлено, что по указанной методике нитроалкен (1) образуется в виде смеси *E*- и *Z*-изомеров; методом колоночной хроматографии *E*-изомер (1) впервые выделен в индивидуальном виде и охарактеризован методами ИК, ЯМР ¹H, ¹³C спектроскопии и рентгеноструктурного анализа.

Бромирование *E*-нитроалкена (1) молекулярным бромом приводит к 1-нитро-1,2,3,3,3-пентабромпропану (2а,б), образуемому в виде смеси диастереомеров. Его дегидрогалогенирование осуществляли эквимольным количеством α -пиколина в растворе эфира; в результате получен 1-бром-1-нитро-2-трибромметилэтен в виде смеси геометрических изомеров (3а,б) в соотношении *E*-:*Z*-=8:1.



Методом колоночной хроматографии преобладающий *E*-изомер (3а) выделен в индивидуальном виде.

Строение впервые полученных соединений (2а,б; 3а,б) надежно доказано методами ИК, УФ и ЯМР ^1H , ^{13}C спектроскопии с привлечением гетерокорреляционных ^1H - ^{13}C HMQC, ^1H - ^{13}C HMBC экспериментов.

Список литературы

1. Анисимова Н.А., Берестовицкая В.М., *Функционализированные нитроалкены в реакциях диенового синтеза и 1,3-диполярного циклоприсоединения*. СПб. Астерион, **2008**, 237 с.
2. Берестовицкая В.М., Макаренко С.В., Бушмаринов И.С., Лысенко К.А., Смирнов А.С., Стукань Е.В., *Изв. АН, Сер. Хим.* **2009**, 998.
3. Стукань Е.В., Макаренко С.В., Берестовицкая В.М., *ЖОХ* **2011**, 81, 157.
4. Стукань Е.В., Макаренко С.В., Беркова Г.А., Берестовицкая В.М., *ЖОХ* **2010**, 80, 1998.
5. Иванова И.С., Садыков Р.А., Петухов В.А., Гудович Л.П., *Изв. АН СССР, Сер. Хим.* **1968**, 2144.