

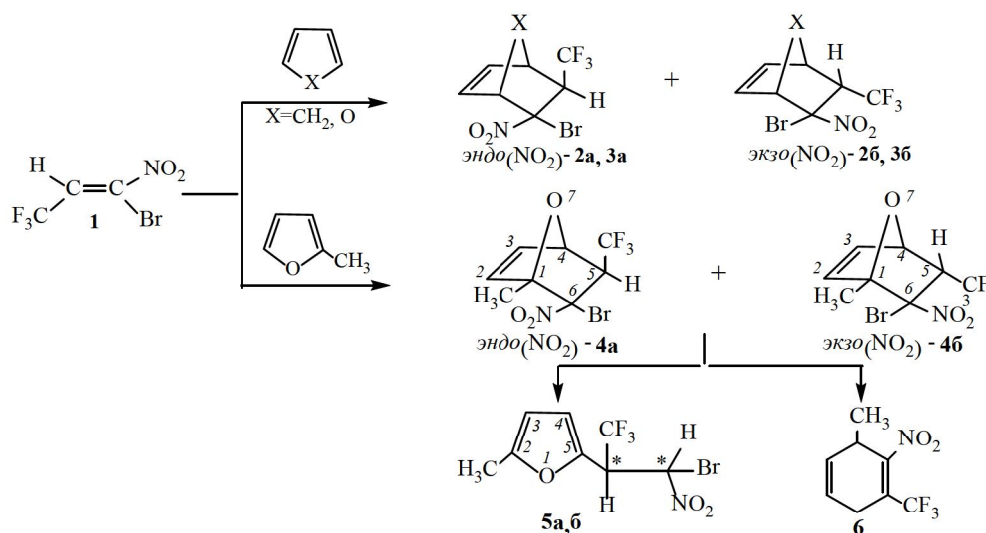
СИНТЕЗ НОВОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ ГЕМ-БРОМНИТРОАЛКЕНОВ – 1-БРОМ-1-НИТРО-3,3,3-ТРИФТОРПРОПЕНА И ЕГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ЦИКЛОПЕНТАДИЕНОМ, ФУРАНОМ И 2-МЕТИЛФУРАНОМ

Слободчикова Е.К.¹, Анисимова Н.А.¹, Берестовицкая В.М.¹, Кужаева А.А.²

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

²Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», Санкт-Петербург
e-mail: elena_slobodchikova@mail.ru

В настоящей работе нами усовершенствован метод синтеза известного 1-нитро-3,3,3-трифторпропена [1, 2] и на его основе получен новый представитель гем-бромнитроалкенов – 1-бром-1-нитро-3,3,3-трифторпропен (**1**). Показано, что присутствие в молекуле CF₃ группы делает этот диенофил значительно более реакционноспособным в реакциях Дильса-Альдера, чем его структурные аналоги, содержащие CCl₃ и CBr₃ заместители. Так, взаимодействие гем-бромнитроалкена (**1**) с циклопентадиеном (20°C, 5 мин) и фураном (-10°C, 24 ч) завершается образованием эндо- и экзо-диастереомеров норборненов (**2а,б**) и оксанорборненов (**3а,б**) с общими выходами 91% и 88%, соответственно.



В реакции гем-бромнитроалкена (**1**) с 2-метилфураном (20°C, 48 ч) наряду с соответствующими эндо- и экзо-оксанорборненами (**4а, б**) получены диастереомерные 2,5-дизамещенные фураны (**5а, б**), которые можно рассматривать как продукты «заместительного присоединения» по фурановому кольцу или раскрытия оксанорборненового цикла; последние (**5а, б**) являются основными продуктами реакции. При попытке разделения оксанорборненов (**4а**) и (**4б**) методом колоночной хроматографии на силикагеле они претерпевали внутримолекулярную трансформацию и превращались в соответствующий циклогексадиен (**6**).

Литература:

1. Schechter H., Ley D.E., Roberson E.B. J. Am. Chem. Soc. 1956. Vol. 78. N. 19. P. 4984-4991.
2. Lee S.A. Патент США US 005248832A. 1993.