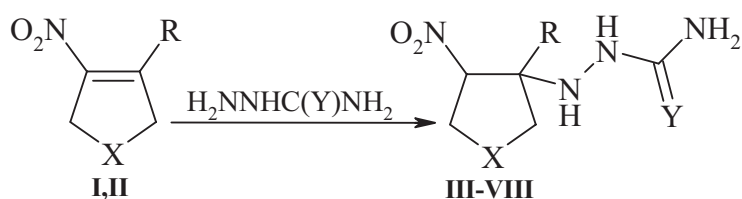


1-НИТРОЦИКЛОГЕКСЕН И 3-МЕТИЛ-4-НИТРО-3-ТИОЛЕН-1,1-ДИОКСИД В РЕАКЦИЯХ С СЕМИКАРБАЗИДОМ И ЕГО АНАЛОГАМИ

Вакуленко М.И., Латшина Л.В., Грищенко С.И., Ефремова И.Е.

*Российский государственный педагогический университет им. А.И.Герцена, Санкт-Петербург
kohRGPU@yandex.ru*

Взаимодействие нитроалкенов с гидразином и его производными в зависимости от условий и особенностей строения реагентов может протекать неоднозначно – с образованием продуктов присоединения [1,2], переалкилирования [3] или гетероциклизации [4,5]. С целью выявления специфики химического поведения карбо- и гетероциклических нитроалкенов (ряда тиолен-1,1-диоксида) в подобных реакциях нами исследованы реакции 1-нитроциклогексена (I) и 3-метил-4-нитро-3-тиолен-1,1-диоксида (II) с семикарбазидом и его аналогами – тиосемикарбазидом и нитроаминогуанидином.



X = (CH₂)₂, R = H (I)
X = SO₂, R = CH₃ (II)

X = (CH₂)₂, R = H, Y = O (III), Y = S (IV),
Y = NNO₂ (V)

X = SO₂, R = CH₃, Y = O (VI), Y = S (VII),
Y = NNO₂ (VIII)

Оказалось, что выбранные реагенты легко реагируют с нитроалкенами (I,II) при комнатной температуре в среде этанола с образованием структурно подобных аддуктов конденсации Михаэля (III-VIII), при этом тиосемикарбазид в исследуемых реакциях выступал в роли N-нуклеофила. В реакции с семикарбазидом продукт присоединения (III) выделяется в виде смеси диастереомеров в соотношении 1:1, а в остальных случаях процессы Ad_N протекали с образованием диастереомерно чистых продуктов. Следует отметить, что большую активность в данных реакциях проявил нитросульфолен (II), конденсации с которым завершались быстрее (в течение 1ч), а в случае нитроциклогексена (I) требовалась суточная выдержка.

Строение соединений (III-VIII) принято на основании данных ИК и ЯМР ¹H спектроскопии.

1. Akhtar, M.S., Sharma, V.L., Seth, M., Bhaduri, A.P. // Indian J. Chem., Sect. B. 1988. Vol. 27. P. 448.
2. Крецер Т.Ю., Латина Э.С., Кузьмина Н.В., Беркова Г.А., Берестовицкая В.М. // ЖОрХ. 2003. Т. 39. Вып. 8. С. 1119.
3. Булатов Н.Н., Суворов Н.Н. // ХГС. 1965. С. 813.
4. Deng, Xiaohu; Mani, Neelakandha S. // Organic Letters. 2006. Vol. 8. N. 16. P. 3505.
5. Xiaohu Deng, Neelakandha S. Mani. // J. Org. Chem. 2008. Vol. 73. P. 2412.