

НИТРОФУРАН-3-КАРБОКСИЛАТЫ: СИНТЕЗ И СТРОЕНИЕ

К.А. Гомонов^{a)}, В.В. Пелипко^{a)}, И.А. Литвинов^{b)}, Р.И. Байчурин^{a)}, С.В. Макаренко^{a)}

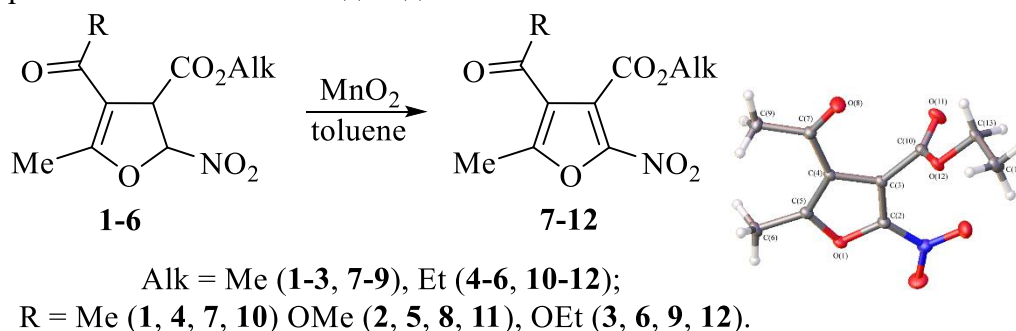
^{a)} Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,
наб. р. Мойки, 48, г. Санкт-Петербург, 191186, Россия, e-mail: kohrgpu@yandex.ru

^{b)} Институт органической и физической химии им. А. Е. Арбузова – обособленное структурное подразделение Федерального исследовательского центра «Казанский научный центр Российской академии наук», Казань, 420088, Россия

Среди замещенных нитрофуранов известны представители, проявляющие противомикробную [1] и противотуберкулезную [2] активность.

Одним из подходов к синтезу немногочисленных нитрофурановых структур является селективное окисление дигидронитрофуранов [3].

Нами показано, что окисление *транс*-дигидронитрофуран-3-карбоксилатов [4] **1-6** оксидом марганца в толуоле при комнатной температуре приводит к образованию соответствующих нитрофуран-3-карбоксилатов **7-12** с выходом до 57%.



Впервые полученные нитрофуран-3-карбоксилаты **7-12** охарактеризованы данными спектроскопии ЯМР ¹H, ¹³C, ИК и УФ. В их ИК спектрах присутствуют полосы поглощения валентных колебаний сопряженной нитрогруппы (ν_{as} 1520-1531 cm^{-1} и ν_s 1354-1361 cm^{-1}), карбонильной группы сложноэфирного фрагмента (1722-1759 cm^{-1}), а в спектрах соединений **7**, **10** – ацетильной карбонильной группы (1673-1684 cm^{-1}).

Изучение нитрофурана **10** методом рентгеноструктурного анализом показало, что сложноэфирная группа перпендикулярна плоскости молекулы (τ C(4)-C(3)-C(10)-O(12) = 90.3°), а метильная группа фуранового цикла сближена в пространстве с метильной группой ацетильного фрагмента.

Исследование выполнено в рамках внутреннего проекта РГПУ им. А. И. Герцена (проект № 3ВГ).

Литература

1. Popiołek Ł. et al. *Chemical Biology & Drug Design*. **2020**, 95 (2), 260-269.
2. Wang, A. et al. *Bioorg. Med. Chem.* **2018**, 26 (8), 2073-2084.
3. Bao, X., Rodriguez, J., Bonne, D. *Chemical Science*. **2020**, 11 (2), 403-408.
4. Gomonov, K. A. et al. *Mend. Commun.* **2023**, 33 (1), 11-13.