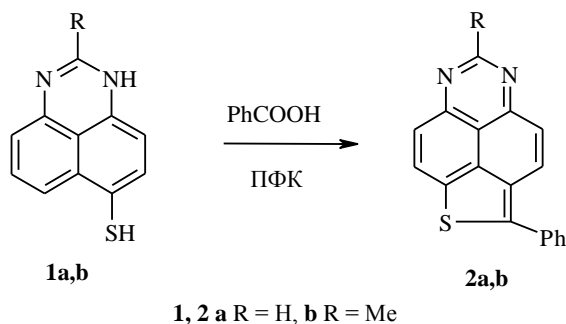


СИНТЕЗ НОВОЙ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ – 1-ТИА-5,7-ДИАЗАЦИКЛОПЕНТА[с,д]ФЕНАЛЕНОВ

Ключевые слова: бензойная кислота, 1Н-перимидины, ПФК, 1-тиа-5,7-диаза-циклопента[с,д]феналены, *пери*-аннелирование, бензоилирование.

Ранее, мы разработали ряд методов *пери*-аннелирования пиррольного цикла к перимидинам [1, 2]. Учитывая высокую биологическую активность производных тиофена, в настоящей работе мы разработали метод *пери*-аннелирования тиофенового цикла к перимидинам. Оказалось, что реакция 1 ммоль тиолов **1** и 0.244 г (2 ммоль) бензойной кислоты и нагревание в 2–3 г ПФК* при 100–110 °С в течение 4 ч (контроль ТСХ) приводят к неизвестным ранее 1-тиа-5,7-диазациклопента[с,д]феналенам **2a,b** с выходами 78 и 82% соответственно.



* Использована ПФК с 86% содержанием P₂O₅, полученная по методике [3].

Спектры ЯМР ¹H записаны на приборе Bruker WP-200 (200 МГц) в ДМСО-d₆, внутренний стандарт ТМС. Контроль за протеканием реакций и индивидуальностью синтезированных соединений осуществлялся на пластинках Silufol UV-254, растворитель этилацетат.

Реакционную смесь обрабатывают 50 мл воды, подщелачивают раствором аммиака до pH 8–9. Выпавший осадок отфильтровывают. Маточный раствор экстрагируют горячим бензолом (3 × 50 мл). Растворитель упаривают, остаток объединяют с осадком. Полученные соединения очищают перекристаллизацией.

2-Фенил-1-тиа-5,7-диазациклопента[с,д]фенален (2a). Выход 0.223 г (78%). Т. пл. 283–285 °С (с разл., из бензола). Спектр ЯМР ¹H, δ, м. д. (J, Гц): 7.50 (3H, м, H-3,4,5 Ph); 7.81 (1H, д, J = 9.8, H-3); 7.95 (2H, д, J = 7.7, H-2,6 Ph); 8.15 (1H, д, J = 9.1, H-9); 8.53 (1H, д, J = 9.8, H-4); 8.91 (1H, д, J = 9.1, H-8); 9.58 (1H, с, H-6). Найдено, %: С 75.68; Н 3.46; N 9.83. C₁₈H₁₀N₂S. Вычислено, %: С 75.50; Н 3.52; N 9.78.

6-Метил-2-фенил-1-тиа-5,7-диазациклопента[с,д]фенален (2b). Выход 0.246 г (82%). Т. пл. >300 °С (из бензола). Спектр ЯМР ¹H, δ, м. д. (J, Гц): 3.12 (3H, с, CH₃); 7.50 (3H, м, H-3,4,5 Ph); 7.87 (1H, д, J = 9.8, H-3); 7.95 (2H, д, J = 7.7, H-2,6 Ph); 8.13 (1H, д, J = 9.1, H-9); 8.56 (1H, д, J = 9.8, H-4); 8.90 (1H, д, J = 9.1, H-8). Найдено, %: С 76.12; Н 3.92; N 9.28. C₁₉H₁₂N₂S. Вычислено, %: С 75.97; Н 4.03; N 9.33.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (грант 10-03-00193а).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. А. В. Аксенов, А. С. Ляховненко, Н. Ц. Караиванов, *XTC*, 146 (2010). [*Chem. Heterocycl. Comp.*, **46**, 127 (2010)].
2. A. V. Aksenov, A. S. Lyakhovnenko, A. V. Andrienko, I. I. Levina, *Tetrahedron Lett.*, **51**, 2406 (2010).
3. F. Uhlig, *Angew. Chem.*, **66**, 435 (1954).

А. С. Ляховненко, А. В. Аксенов,* А. В. Андриенко,
И. В. Аксенова

Ставрополь 355009, Россия
e-mail: k-biochem-org@stavsru

ХГС. – 2010. – № 8. – С. 1268
