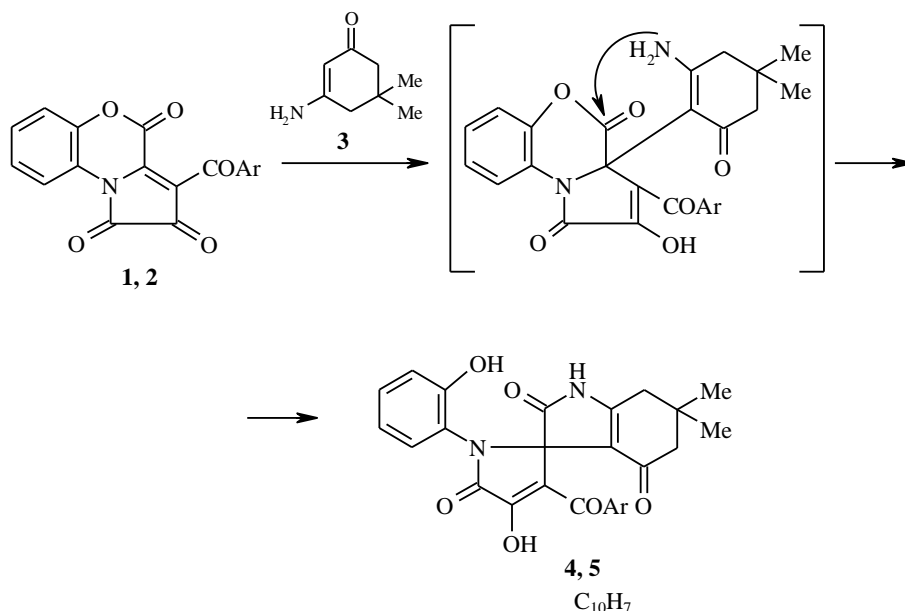


РЕЦИКЛИЗАЦИЯ ПИРРОЛО[2,1-*c*][1,4]БЕНЗОКСАЗИН-1,2,4-ТРИОНОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ АКТИВИРОВАННОГО ЕНАМИНА

Ключевые слова: 2,3-дигидро-2,3-пирролдионы, енамины активированные, рециклизация.

В литературе описана рециклизация 3-ароил-2,4-дигидро-1Н-пирроло-[2,1-*c*][1,4]бензоксазин-1,2,4-трионов (**1**, **2**) под действием NH-бинуклеофила – *o*-фенилендиамин [1] с одновременным раскрытием оксазинового цикла по связям C₍₄₎-O₍₅₎ и C_(3a)-N₍₁₀₎ [1].



При взаимодействии соединений **1**, **2** с 3-амино-5,5-диметил-2-цикло-гексен-1-оном (**3**), проводимом путем кратковременного нагревания растворов реагентов в ацетонитриле, образуются 6,6-диметил-2,4-диоксо-2,3,4,5,6,7-гексагидро-1Н-индол-3-спиро-2-(3-ароил-4-гидрокси-1-*o*-гидрокси-фенил-5-оксо-2,5-дигидропирролы) (**4**, **5**), идентифицированные по дан-ным РСА.

По-видимому, на первой стадии взаимодействия происходит присоеди-нение активированной группы β -СН енамина **3** к атому углерода в положении 3а соединений **1**, **2**, как это описано для *o*-фенилендиамина [1] и других нуклеофильных реагентов [2, 3], с последующим замыканием пиррольного цикла путем внутримолекулярной атаки свободной амино-группой лактонной карбонильной группы.

6,6-Диметил-2,4-диоксо-2,3,4,5,6,7-гексагидро-1Н-индол-3-спиро-2-(4-гидрокси-1-*o*-гидроксифенил-5-оксо-3-*p*-толуонил-2,5-дигидропиррол) (4). Раствор 0.001 моль соедине-ния **1** и раствор 0.001 моль енамина **3** в 10 мл абсолютного MeCN кипятят 5 мин, охлаж-дают, выпавший осадок отфильтровывают. Выход 0.41 г (87%). Т. пл. 228–230 °С (из MeCN). ИК спектр (вазелиновое масло), ν , см⁻¹: 3590 (ОН фенол.), 3400 ш (NH, OH енол.), 1750 (C₍₅₎=O), 1700 (C₍₂₎=O), 1650 (COC₆H₄Me-*n*). Спектр ЯМР ¹H (400 МГц, ДМСО-d₆, ГМДС), δ , м. д.: 0.73 (3H, с, Me); 0.85 (3H, с, Me); 1.97 (2H, с, C₍₇₎H₂); 2.05 (2H, с, C₍₅₎H₂); 6.72–7.60 (8H, гр. с, 2C₆H₄); 9.24 (1H, с, OH фенол.); 10.79 (1H, с, NH); 11.90 (1H, уш. с, OH енол.). Найдено, %: С 68.64; Н 5.21; N 5.95. C₂₇H₂₄N₂O₆. Вычислено, %: С 68.63; Н 5.12; N 5.93.

6,6-Диметил-2,4-диоксо-2,3,4,5,6,7-гексагидро-1Н-индол-3-спиро-2-(4-гидрокси-1-*o*-гидроксифенил-5-оксо-3- α -нафтоил-2,5-дигидропиррол) (5). Выход 0.39 г (76%). Т. пл. 214–215 °С (из MeCN). ИК спектр (вазелиновое масло), ν , см⁻¹: 3560 (ОН фенол.), 3320 ш (NH, OH енол.), 1730 (C₍₅₎=O), 1690 (C₍₂₎=O), 1670 (COC₁₀H₇- α). Спектр ЯМР ¹H (400 МГц, ДМСО-d₆, ГМДС), δ , м. д.: 0.75 (3H, с, Me); 0.88 (3H, с, Me); 2.00 (2H, с, C₍₇₎H₂); 2.30 (2H, д, C₍₅₎H₂); 6.74–8.30 (11H, гр. с, C₆H₄+C₁₀H₇); 9.29 (1H, с, OH фенол.); 10.85 (1H, с, NH); 12.05 (1H, уш. с, OH енол.). Найдено, %: С 70.82; Н 4.73; N 5.53. C₃₀H₂₄N₂O₆. Вычислено, %: С 70.86; Н 4.76; N 5.51.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных

исследований (грант № 01-03-32641).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. А. Н. Масливец, И. В. Машевская, Ю. С. Андрейчиков, *ЖОрХ*, **31**, 616 (1995).
2. А. Н. Масливец, И. В. Машевская, О. П. Красных, С. Н. Шуров, Ю. С. Андрейчиков, *ЖОрХ*, **28**, 2545 (1992).
3. А. Н. Масливец, И. В. Машевская, Ю. С. Андрейчиков, *ЖОрХ*, **29**, 2056 (1993).

**И. В. Машевская, И. А. Толмачева, О. Ю. Тиунова,
З. Г. Алиев, А. Н. Масливец**

*Пермский государственный университет,
Пермь 614000, Россия
e-mail: koh@psu.ru*

Поступило в редакцию 10.12.2001

ХГС. – 2002. – № 4. – С. 565