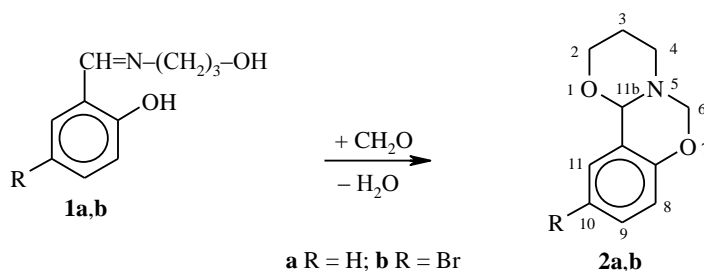


НОВАЯ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА – 2,3,4,6,11b-ПЕНТАГИДРО[1,3]ОКСАЗИНО[3,2-c][1,3]БЕНЗОКСАЗИН

Ключевые слова: 10-бromo-2,3,4,6,11b-пентагидро[1,3]оксаино[3,2-c]-[1,3]бензоксазин, N-(2-гидроксибензилиден)-3-аминопропанол, N-(2-гидрокси-5-бромбензилиден)-3-аминопропанол, 2,3,4,6,11b-пентагидро[1,3]оксаино[3,2-c][1,3]бензоксазин, формальдегид, конденсация.

Циклические O,N-ацетали проявляют биологическую активность, а также используются в качестве полупродуктов тонкого органического синтеза. Наибольший интерес представляют соединения, содержащие в своей структуре несколько O,N-ацетальных циклов [1, 2].



Мы установили, что конденсация N-(2-гидроксибензилиден)-3-аминопропанолов **1a,b** с формальдегидом приводит к образованию не описанной ранее в литературе гетероциклической системы – 2,3,4,6,11b-пентагидро-[1,3]оксаино[3,2-c][1,3]бензоксазина **2a,b**.

2,3,4,6,11b-Пентагидро[1,3]оксаино[3,2-c][1,3]бензоксазин (2a). Смесь 17.9 г (0.1 моль) соединения **1a** и 3.3 г (0.11 моль) параформальдегида в 50 мл бензола кипятят с азеотропной отгонкой воды до полного ее выделения. Фракционированием в вакууме выделяют 13.6 г соединения **2a**. Выход 71%. Т. кип. 142–145 °С (2 мм рт. ст.), n_D^{20} 1.5602, d_4^{20} 1.1468. Спектр ЯМР ^1H (400 МГц, $\text{CDCl}_3/\text{ГМДС}$), δ , м. д., J (Гц): 1.44 (1H, м, 3- $\text{H}_{\text{A}}\text{H}_{\text{B}}$); 1.93 (1H, м, 3- $\text{H}_{\text{A}}\text{H}_{\text{B}}$); 3.19 (2H, м, 4- H_2); 3.90 (1H, м, 2- $\text{H}_{\text{A}}\text{H}_{\text{B}}$); 4.07 (1H, м, 2- $\text{H}_{\text{A}}\text{H}_{\text{B}}$); 4.62 (1H, д, $J = 7.9$, 6- $\text{H}_{\text{A}}\text{H}_{\text{B}}$); 5.00 (1H, д, $J = 7.9$, 6- $\text{H}_{\text{A}}\text{H}_{\text{B}}$); 5.21 (1H, с, 11b-H); 6.84 (1H, д, д, $J_{89} = 8.2$, $J_{810} = 1.2$, 8-H); 6.93 (1H, д, д, д, $J_{1011} = 7.6$, $J_{910} = 7.4$, $J_{810} = 1.2$, 10-H); 7.19 (1H, д, д, д, $J_{89} = 8.2$, $J_{910} = 7.4$, $J_{911} = 1.8$, 9-H); 7.24 (1H, д, д, $J_{1011} = 7.6$, $J_{911} = 1.8$, 11-H). Найдено, %: С 69.52; Н 6.76; N 7.58. $\text{C}_{11}\text{H}_{13}\text{NO}_2$. Вычислено, %: С 69.09; Н 6.85; N 7.32.

10-Бром-2,3,4,6,11b-пентагидро[1,3]оксаино[3,2-c][1,3]бензоксазин (2b) получают аналогично соединению **2a**. Выход 63 %. Т. кип. 172–174 °С (2 мм рт. ст.), т. пл. 78 °С. Спектр ЯМР ^1H (400 МГц, $\text{CDCl}_3/\text{ГМДС}$), δ , м. д., J (Гц): 1.47 (1H, м, 3- $\text{H}_{\text{A}}\text{H}_{\text{B}}$); 1.88 (1H, м, 3- $\text{H}_{\text{A}}\text{H}_{\text{B}}$); 3.14 (2H, м, 4- H_2); 3.86 (1H, м, 2- $\text{H}_{\text{A}}\text{H}_{\text{B}}$); 4.03 (1H, м, 2- $\text{H}_{\text{A}}\text{H}_{\text{B}}$); 4.61 (1H, д, $J = 7.9$, 6- $\text{H}_{\text{A}}\text{H}_{\text{B}}$); 4.93 (1H, д, $J = 7.9$, 6- $\text{H}_{\text{A}}\text{H}_{\text{B}}$); 5.17 (1H, с, 11b-H); 6.71 (1H, д, $J_{89} = 8.8$, 8-H); 7.27 (1H, д, д, $J_{89} = 8.8$, $J_{911} = 2.4$, 9-H); 7.37 (1H, д, $J_{911} = 2.4$, 11-H). Найдено, %: С 53.32; Н 5.01; Br 29.97; N 5.66. $\text{C}_{11}\text{H}_{12}\text{BrNO}_2$. Вычислено, %: С 53.75; Н 5.26; Br 29.80; N 5.97.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Д. Л. Рахманкулов, В. В. Зорин, Ф. Н. Латыпова, С. С. Злотский, Р. А. Караханов, ХГС, 435 (1982).
2. E. D. Bergmann, *Chem. Rev.*, **53**, 309 (1953).

Б. Ф. Кухарев, В. К. Станкевич, М. П. Тиунов,
В. В. Баяндин

Иркутский институт химии
им. А. Е. Фаворского Сибирского отделения
РАН, Иркутск 664033, Россия
e-mail: admin@irioch.irk.ru
e-mail: kbf@irioch.irk.ru

ХГС. – 2002. – № 11. – С. 1615

Поступило в редакцию 19.08.2002