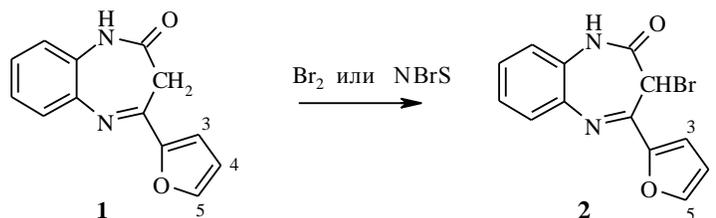


УСТОЙЧИВОСТЬ ФУРАНОВОГО ЦИКЛА В РЕАКЦИИ БРОМИРОВАНИЯ

Ключевые слова: 1,5-бензодиазепинон-2, фуран, бромирование.

Фуран и его производные проявляют высокую активность в реакциях с электрофильными реагентами даже в мягких условиях [1]. Нами найдено, что 4-(2-фурил)-2,3-дигидро-1Н-1,5-бензодиазепинон-2 (**1**), содержащий фурановый цикл в качестве заместителя, при взаимодействии с бромом в уксусной кислоте, 1 : 1, при комнатной температуре образует с хорошим выходом 3-бромпроизводное **2** [2]. Аналогичный результат получен при проведении реакции с N-бромсукцинимидом при эквимольном соотношении, причем фурановое кольцо не затрагивается и при полуторном избытке бромлирующих агентов.

Таким образом, высокая активность положения 3 диазепинового цикла позволяет проводить региоселективное бромирование.



Состав и строение соединения **2** подтверждены элементным анализом и спектральными методами. Данные спектра ЯМР ^1H соединения **2** демонстрируют, что введение брома оказывает наибольшее влияние на положения сигналов 3-Н фурана и амидного протона.

3-Бром-4-(2-фурил)-2,3-дигидро-1Н-1,5-бензодиазепинон-2 (2). А. К 0.45 г (2 ммоль) соединения **1** в 15 мл уксусной кислоты добавляют по каплям 0.64 г (4 ммоль) брома в 5 мл уксусной кислоты, перемешивают 1 ч, осадок отфильтровывают, промывают 50 % уксусной кислотой, водой, раствором аммиака, получают 0.44 г (73 %) соединения **2**.

Б. Смесь 1.13 г (5 ммоль) соединения **1** и 0.87 г (5 ммоль) N-бромсукцинимида в 50 мл CCl_4 кипятят 3 ч. Осадок сукцинимида отфильтровывают, фильтрат упаривают, получают 1.07 г (70 %) соединения **2**. Т. пл. 140–142 °С с разложением (из этанола). Спектр ЯМР ^1H (DMSO-d_6), δ , м. д., J , Гц: 5.91 (1H, д, $J = 1.5$, CH); 6.75 (1H, д, д, $J_1 = 1.5$, $J_2 = 3.5$, 4-Н фур.); 7.22–7.37 (3H, м, Ar); 7.43 (1H, д, $J = 7.5$, Ar); 7.67 (1H, д, $J = 3.5$, 3-Н фур.); 8.02 (1H, д, $J = 1.5$, 5-Н фур.); 11.12 (1H, с, NH).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. А. Ф. Пожарский, *Теоретические основы химии гетероциклов*, Химия, Москва, 1985, 280.
2. З. Ф. Соломко, В. И. Авраменко, Л. В. Прибега, *ХГС*, 411 (1978).

В. И. Божанов, С. П. Ивонин

Днепропетровский национальный
государственный университет,
Днепропетровск 49625, Украина
e-mail: cf@ff.dsu.dp.ua

Поступило в редакцию 04.10.2000