

В последнем случае гидроксильная группа участвует во внутримолекулярной атаке в качестве нуклеофила.

3-(5-Метилфур-2-ил)-2-(3-оксобут-1-енил)индол (VI, $C_{17}H_{15}NO_2$). $T_{пл}$ 216...217 °С (из метанола). ИК спектр: ν_{CO} 1680, ν_{NH} 3320 cm^{-1} . Спектр ЯМР 1H (250 МГц, ацетон- D_6), δ : 2,37 (3H, с, COH_3), 2,43 (3H, с, CH_3), 6,25 (1H, д, H^4 -fур, $J=3,2$ Гц), 6,68 (1H, д, H^3 -fур, $J=3,2$ Гц), 6,78 (1H, д, H^{α} , $J=16$ Гц), 7,13 (1H, м, H^6 , $J=9,0, 8,0, 0,5$ Гц), 7,29 (1H, м, H^5 , $J=9,0, 8,0, 0,5$ Гц), 7,42 (1H, д, д, H^7 , $J=8,0, 0,5$ Гц), 7,91 (1H, д, д, H^1 , $J=8,0, 0,5$ Гц), 8,12 (1H, д, H^2 , $J=16$ Гц), 10,92 м. д. (1H, уш. с, NH).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бутин А. В., Крапивин В. Г., Заводник В. Е., Кульневич В. Г. // ХГС. — 1993. — № 5. — С. 616.
2. Riad A., Mouloungui Z., Delmas M., Gazet A. // Synth. Commun. — 1989. — Vol. 19. — P. 3169.

А. В. Бутин, В. Т. Абаев, Т. А. Строганова

Кубанский государственный технологический университет, Краснодар 350072

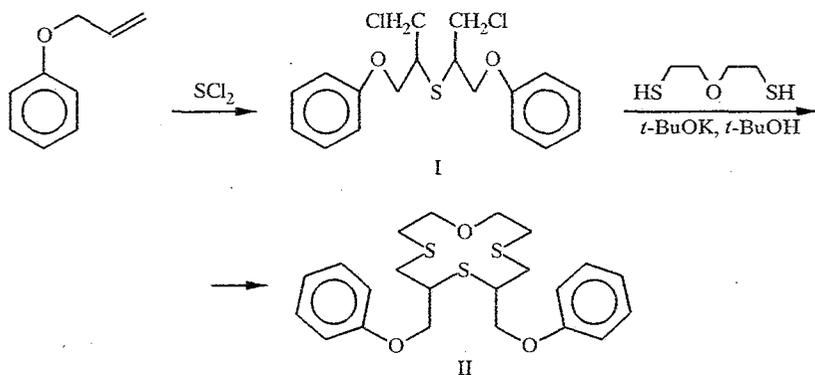
Поступило в редакцию 15.09.95

Северо-Осетинский государственный университет, Владикавказ 362040

ХГС.—1995. — № 11. — С. 1578.

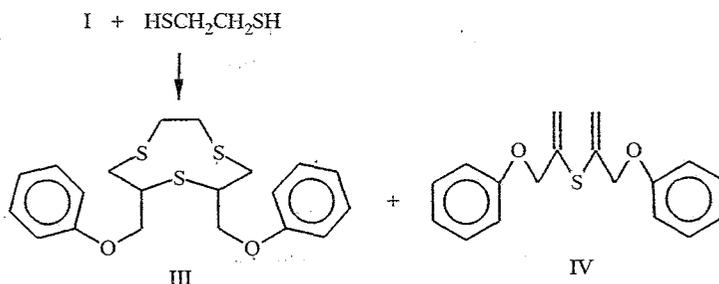
2,4-ДИХЛОРМЕТИЛ-1,5-ДИФЕНОКСИ-3-ТИАПЕНТАН В СИНТЕЗЕ ОКСАТИА-КРАУНОВ

Наиболее распространенным методом синтеза серосодержащих макроциклов является взаимодействие дигалоидпроизводных с дитиолами различного строения [1—3]. Нами впервые для синтеза тиа-краунов был использован в качестве исходного соединения 2,4-дихлорметил-1,5-дифеноксис-3-тиапентан (I), образующийся с высокими выходами и региоселективностью при реакции дихлорида серы с аллилфениловым эфиром [4]:



Реакцию соединения I с 2,2'-димеркаптодиэтиловым эфиром проводили при кипячении в растворе *трет*-бутилата калия в *трет*-бутиловом спирте в течение 6 ч. После обработки реакционной смеси эфиром и водой из нее был выделен 6,8-дифеноксиметил-1-окса-3,7,10-тритиациклододекан (II) с выходом 31%. Спектр ПМР этого вещества содержит сигналы в области 3,1...3,5 (10H, м, CHS, CH₂S), 4,0...4,2 (8H, м, CH₂O), 6,95, 7,20 м. д. (10H, м, ArH). В масс-спектре, не содержащем пика молекулярного иона, обнаружены пики с *m/z* 329 (M-PhO)⁺ и 222 (M-2PhO)⁺. Элементный анализ: вычислено, %: C 60,52, H 6,46. C₂₂H₂₈O₃S₃; найдено, %: C 59,57, H 6,12.

При взаимодействии дихлорсульфида I с 1,2-этандитиолом в тех же условиях был получен соответствующий 9-членный гетероцикл — 2,9-дифеноксиметил-1,4,7-тритиациклононан (III) с очень низким выходом (5%), содержащий примесь дивинилсульфида IV, возникающего в результате элиминирования HCl от исходного дихлорсульфида I:



В спектре ПМР соединения III имеются сигналы в области 3,0...3,4 (м, CHS, CH₂S), 4,35 (м, CH₂O), 5,3...6,2 (м, CH₂=), 6,95, 7,30 м. д. (м, ArH).

Авторы выражают благодарность НТП «Тонкий органический синтез» за финансовую поддержку настоящей работы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Edema J. J. H., Stock H. T., Buter J., Kellogg R. M., Smeets W. J. J., Spek A. L., Bolhuis van F. // *Angew. Chem. Int. Ed. Engl.* — 1993. — Vol. 32. — P. 436.
2. Boeyens J. C. A., Dobson S. M., Hancock R. D. // *Inorg. Chem.* — 1985. — Vol. 24. — P. 3073.
3. Lemmerz R., Nieger M., Vogtle F. // *Chem. Ber.* — 1994. — Bd 127. — S. 1147.
4. Muhlstadt M., Stransky N., Seifert A., Kleinpeter E., Meinhold H. // *J. Prakt. Chem.* — 1978. — Bd 320. — S. 113.

А. Ю. Архипов, А. В. Анисимов

Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова, химический
факультет, Москва 119899

Поступило в редакцию 17.10.95