

ПЕРЕГРУППИРОВКА ДИМРОТА В СИНТЕЗЕ ГЕТЕРОДИТОПНОГО РЕЦЕПТОРА

Ключевые слова: каликс[4]арен, 1,2,3-триазол, кооперативный гетеродитопный эффект, перегруппировка Димрота.

Ранее [1] нами было показано, что каликс[4]арены, содержащие в положении "по верхнему ободу" сульфамидный фрагмент с NH-протонами, а по "нижнему ободу" – четыре этоксикарбонильные группы, способны проявлять свойства гетеродитопного рецептора, то есть одновременно комплексовать катионы и анионы. В данной работе при взаимодействии тетраakis(азидосульфони́л)каликсарена **1** с N-циклогексилцианацетамидом в присутствии каталитического количества этилата натрия мы получили тетраakis(5-амино-1,2,3-триазол-1-илсульфони́л)каликсарен **2**, который при кипячении с избытком триэтиламина претерпевает перегруппировку Димрота с образованием тетраakis[(1H-1,2,3-триазол-5-ил)аминосульфони́л]каликсаренов **3**.

Спектры ЯМР ^1H снимали на приборе Bruker DRX-400 (400 МГц), в CDCl_3 , внутренний стандарт ТМС.

25,26,27,28-Тетракис(этоксикарбонилметокси)-5,11,17,23-тетракис(1-(5-амино-4-*N*-циклогексилкарбамоил-1,2,3-триазол-1-ил)сульфонил)каликс[4]арен (2). Суспензию 119 мг (0.1 ммоль) каликс[4]арена **1** и 66 мг (0.4 ммоль) циклогексилцианацетамида в 7 мл спирта перемешивают 15 ч при 40 °С, осадок отфильтровывают и кристаллизуют из спирта. Выход 0.1 г (60%). Т. пл. 249 °С. Спектр ЯМР ^1H , δ , м. д. (*J*, Гц): 7.58 (8H, с, ArH); 6.55 (8H, уш. с, NH₂); 5.19 (4H, д, *J* = 13.7, CHAr); 4.88 (8H, с, OCH₂); 3.80 (8H, т, *J* = 4.1, OCH₂); 3.50 (4H, д, *J* = 13.7, CHAr); 3.34–3.38 (4H, м, CH); 1.2–2.2 (40H, м, C₆H₁₀); 1.13 (12H, т, *J* = 4.1, CH₃). Найдено, %: N 15.29. C₈₀H₁₀₀N₂₀O₂₄S₄. Вычислено, %: N 15.11.

25,26,27,28-Тетракис(этоксикарбонилметокси)-5,11,17,23-тетракис-(*N*-(4-*N*-циклогексилкарбамоил-1*H*-1,2,3-триазол-4-ил)сульфамойл)каликс[4]арен (3). Раствор 93 мг (0.05 ммоль) каликс[4]арена **2** в 30 мл этанола и 5 мл триэтиламина кипятят 3 ч, растворитель упаривают, остаток кристаллизуют из этанола. Выход 88%. Т. пл. 217 °С (разл.). Спектр ЯМР ^1H , δ , м. д. (*J*, Гц): 8.00 (1H, уш. с, NH); 7.50 (8H, с, ArH); 6.86 (4H, с, NH); 5.13 (4H, д, *J* = 13.7, CHAr); 4.88 (8H, с, OCH₂); 3.80 (8H, т, *J* = 4.1, OCH₂); 3.56 (4H, д, *J* = 13.7, CHAr); 3.34–3.38 (4H, м, CH); 1.2–2.2 (40H, м, CH); 1.12 (12H, т, *J* = 4.1, CH₃). Найдено, %: N 14.99. C₈₀H₁₀₀N₂₀O₂₄S₄. Вычислено, %: N 15.11.

Работа выполнена при поддержке РФФИ (гранты 05-03-32085 и 04-03-96116-р2004урал).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. И. В. Гейде, Д. В. Солдатов, О. А. Крамаренко, А. И. Матерн, Ю. Ю. Моржерин. *Журн. структ. хим.*, S30 (2005).

**И. В. Гейде, Т. В. Глухарева, А. И. Матерн,
Ю. Ю. Моржерин**

Уральский государственный
технический университет – УПИ,
Екатеринбург 620002, Россия
e-mail: morzherin@htf.ustu.ru

Поступило в редакцию 30.11.2005