

6. Stradins J., Ogle J., Kadysh V., Bauman L., Gavars R., Lusis V. // J. Electroanal. Chem. — 1987. — Vol. 226. — P. 103.
7. Огле Я. В., Баумане Л. Х., Гавар Р. А., Кадыш В. П., Страдынь Я. П., Лусис В. К., Муцениеце Д. Х., Дубур Г. Я. // ХГС. — 1984. — № 5. — С. 651.
8. Ogle J., Stradins J., Bauman L. // Electrochim. Acta. — 1994. — Vol. 39. — P. 73.

Я. Страдынь, Я. Огле, Г. Дубурс

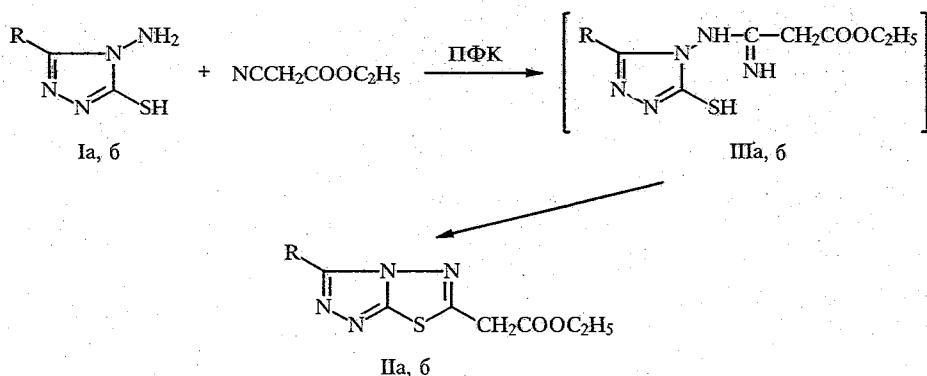
Латвийский институт органического синтеза, Riga LV-1006

Поступило в редакцию 04.03.94

ХГС. — 1994. — № 1. — С. 135.

РЕАКЦИЯ ЦИАНУКСУСНОГО ЭФИРА С 4-АМИНО-3-МЕРКАПТО-5R-1,2,4-ТРИАЗОЛАМИ

Традиционные пути гетероциклизации с введением алкилокси-карбонилметильных групп основаны на использовании циануксусного эфира [1, 2]. Недавно предложен сравнительно простой метод конструирования гетероциклов на примере 7-метил-5-оксо-2-этоксикарбонилметил-5Н-1,3,4-тиадиазола [3,2-а] пиримидина — взаимодействие тиосемикарбазида с циануксусным и ацетоксусным эфирами в среде ПФК [3]. С целью изучения возможностей указанного метода исследована реакция 4-амино-3-меркапто-5R-1,2,4-триазолов (Ia,б) с циануксусным эфиром. Продуктом реакции оказались 2-этоксикарбонилметил-5R-1,2,4-триазоло [3,4-б] 1,3,4-тиадиазола (IIa,б).



I—III a R = CH₃, б R = C₂H₅

Образованию продуктов II, по-видимому, предшествует присоединение цианогруппы циануксусного эфира к аминогруппе триазола I с переходом в промежуточное соединение (III), которое далее циклизуется. Для получения соединений IIa,б смесь 0,01 моль циануксусного эфира, 0,01 моль триазола Ia,б и 10 г ПФК выдерживают при перемешивании на кипящей водяной бане 3...4 ч, далее охлаждают, разбавляют 100 мл воды и продукт реакции экстрагируют хлороформом (3 × 20 мл).

Соединение Па ($C_8H_{10}N_4O_2S$). $T_{пл}$ 115...116 °С (хлороформ—гексан, 1 : 2). ИК спектр (тонкий слой): 1719 (C=O), 1590 $^{-1}$ (C=N). Спектр ПМР ($CDCl_3$): 1,2 (3H, т, CH_3); 2,6 (3H, к, CH_3); 4,05 (2H, с, CH_2); 4,13 (2H, к, CH_2) м. д. Выход 50%.

Соединение Пб ($C_{19}H_{12}N_4O_2S$). $T_{пл}$ 46...47 °С (хлороформ—гексан, 1 : 3). ИК спектр (тонкий слой): 1720 (C=O), 1590 cm^{-1} (C=N). Спектр ПМР ($CDCl_3$): 1,15 (3H, т, CH_3); 1,22 (3H, т, CH_3); 2,9 (2H, к, CH_2); 3,95 (2H, с, CH_2); 4,1 м. д. (2H, к, CH_2). Выход 62%.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Scheithauer S., Mayer R. // Chem. Ber. — 1967. — Bd 100. — S. 1413.
2. Barnikow G., Strickmann G. // Chem. Ber. — 1967. — Bd 100. — S. 1661.
3. Шукуров С. Ш., Куканиев М. А., Насыров И. М., Караханов Р. А. // Изв. АН СССР. Сер. хим. — 1992. — № 5. — С. 1222.

М. А. Куканиев, С. Ш. Шукуров

Институт химии им. В. И. Никитина
АН Республики Таджикистан, Душанбе 734063

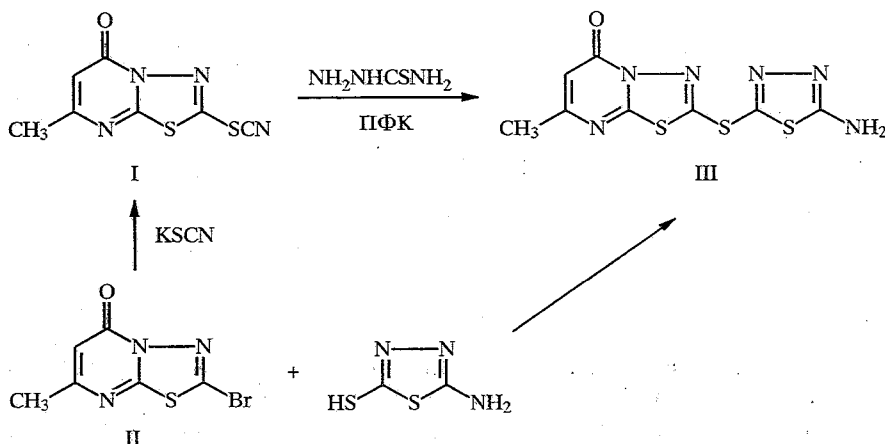
Поступило в редакцию 30.06.93

ХГС. — 1994. — № 1. — С. 137.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ 7-МЕТИЛ-5-ОКСО-2-ТИОЦИАНАТО-5Н-1,3,4-ТИАДИАЗОЛО[3,2-*a*]ПИРИМИДИНА С ТИОСЕМИКАРБАЗИДОМ

Известно, что при взаимодействии тиосемикарбазида с алкил(арил)тиоцианатами образуются 2-амино-5-алкил(арил)тио-1,3,4-тиадиазолы [1]. В то же время замечено, что тиоциановые эфиры гетероциклов, например 2-тиоцианатобензотиазол, ведут себя аномально и в среде кипящего метанола трансформируются в изомерные изотиоцианаты [2].

По нашим данным, в среде ПФК 7-метил-5-оксо-2-тиоцианато-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-*a*]пиримидин (I), полученный из 2-бром-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-*a*]пиримидина (II) и тиоцианата калия, не изомеризуется, а реагирует с тиосемикарбазидом при 90...100 °С с образованием 2-(2-амино-1,3,4-тиадиазол-5-ил)тио-7-метил-5-оксо-5Н-1,3,4-тиадиазоло[3,2-*a*]пиримидина (III).



Встречный синтез продукта III осуществлен взаимодействием соединения II с 2-амино-5-меркапто-1,3,4-тиадиазолом.

Данные элементного анализа соединений I, III соответствуют расчетным.