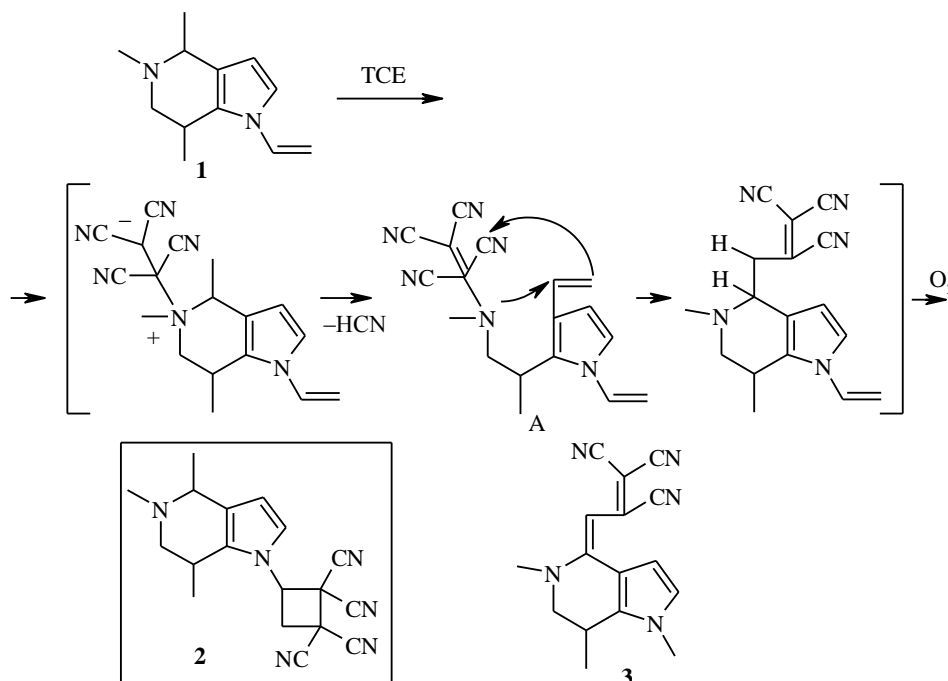


НЕОБЫЧНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ 1-ВИНИЛ-4,5,6,7-ТЕТРАГИДРО-4,5,7-ТРИМЕТИЛПИРРОЛО- [3,2-*c*]ПИРИДИНА С ТЕТРАЦИАНЭТИЛЕНОМ

Ключевые слова: пиррол, тетрагидропирроло[3,2-*c*]пиридин, тетра-цианэтилен.

Известно [1], что 1-винилпирролы с тетрацианэтиленом образуют 1-тетрацианоциклобутилпирролы. Мы установили, что при взаимодействии 1-винил-4,5,6,7-тетрагидро-4,5,7-триметилпирроло[3,2-*c*]пиридина (**1**) с тетрацианэтиленом ожидаемое 1-тетрацианоциклобутильное производное **2** не образуется. Из реакционной смеси в качестве основного продукта реакции с выходом 26% выделен 1-винил-4,5,6,7-тетрагидро-(2,3,3-три-циано-1-пропенилиден)-5,7-диметилпирроло[3,2-*c*]пиридин (**3**).

По-видимому, по аналогии с ацетилендикарбоновым эфиром [2], на первой стадии реакции происходит расщепление тетрагидропиридинового кольца в соединении **1**.



Образующийся 3-винилпиррол **A** в результате процессов циклизации и окисления превращается в соединение **3**. Строение последнего установлено с помощью РСА. Спектр ЯМР ^1H хорошо коррелируется с предположенной структурой.

1-Винил-4,5,6,7-тетрагидро-4-(2',3',3'-трициано-1-пропенилиден)-5,7-диметилпирроло[3,2-*c*]пиридин (3**).** К охлажденному до $-10\text{ }^\circ\text{C}$ раствору 0.1 г (0.6 ммоль) соединения **1** в 3 мл ТГФ добавляют по каплям раствор 0.08 г (0.6 ммоль) тетрацианэтилена в 5 мл ТГФ. Нагревают до $20\text{ }^\circ\text{C}$ и выдерживают 24 ч (контроль по ТСХ). Остаток после упаривания ТГФ хроматографируют на оксиде алюминия ($10 \times 3\text{ см}$), элюент эфир. Получают 0.046 г (26%) соединения **3**, оранжевые кристаллы, т. пл. $218\text{--}220\text{ }^\circ\text{C}$ (этилацетат), R_f 0.6 (Alufol, этилацетат). Спектр ЯМР ^1H (CDCl_3), δ , м. д., J (Гц): 1.29 (3H, д, $J = 7.0$, 7-Me); 3.10 (1H, м, 7-H); 3.37 (1H, д, д, $J = 13.4$ и 1.5, 6-He); 3.38 (3H, с, N-Me); 4.03 (1H, д, д, $J = 13.4$ и 4.5, 6-Ha); 5.04 (1H, д, д, $J = 8.9$ и 1.8, C = CH₂); 5.36 (1H, д, д, $J = 15.7$ и 1.8, C = CH₂); 5.72 (1H, с, =CH-C(CN)=); 6.55 (1H, д, $J = 3.4$, 3-H); 6.78 (1H, д, д, $J = 15.7$ и 8.9, N-CH=C); 6.97 (1H, д, $J = 3.4$, 2-H). Найдено, %: C 70.43; H 5.41; N 24.60. $M^+ 289$. C₁₇H₁₅N₅. Вычислено, %: C 70.59; H 5.19; N 24.22. M 289.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. А. Г. Горшков, С. С. Домнина, Ф. И. Михалева, Г. Г. Скворцова, *XTC*, 848 (1985).
2. L. G. Voskressensky, T. N. Borisova, B. Nsabimana, A. V. Varlamov, in *Book of Abstracts, 13-th ICOS*, Warsaw, Poland, 2000, 91.

**А. В. Варламов, Т. Н. Борисова, Нсабимана Бонифас,
Г. Г. Александров, Л. Г. Воскресенский, А. И. Чернышев**

Российский университет дружбы народов,

Москва 117198

e-mail: avarlamov@sci.pfu.edu.ru

ХГС. – 2001. – № 8. – С. 1137

Поступило в редакцию 24.01.2001