

соединений Ia,б хорошо согласуются с литературными данными. Соединение Ib получено нами также взаимодействием тиофенола с 2-бром-6-фенилимидазо[2,1-*b*]-1,3,4-тиадиазолом. Свойства соединения Ib, полученного этими двумя методами, оказались идентичными.

2-Метилтио-6-фенилимидазо[2,1-*b*]-1,3,4-тиадиазол (Ia, C₁₁H₉N₃S). Выход 82,9%, T_{пл} 140 °C (диоксан—вода, 5 : 1). По данным [3], T_{пл} 137...139 °C.

2-Бензилтио-6-фенилимидазо[2,1-*b*]-1,3,4-тиадиазол (Iб, C₁₇H₁₃N₃S). Выход 95,9%, T_{пл} 144 °C (диоксан—вода, 9 : 1). По данным [2], T_{пл} 144 °C.

2-Фенилтио-6-фенилимидазо[2,1-*b*]-1,3,4-тиадиазол (Iв, C₁₆H₁₁N₃S). Выход 87,2%, T_{пл} 157...158 °C (диоксан—вода, 9 : 1).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Matsukawa T., Ban S. // J. Pharm. Soc. Japan [Yakugaku Zasshi]. — 1952. — Vol. 72. — P. 610; C. A. — 1953. — Vol. 47. — P. 6409.
2. Pyl T., Waschke F., Beyer H. // Liebigs Ann. Chem. — 1963. — Bd 663. — S. 113.
3. Eldawy M. A., Shams El-Dine S. A., El-Bremby K. M. // Pharmazie. — 1978. — Bd 34. — S. 144.
4. Paul H., Sitte A., Wessel R. // Monatsh. Chem. — 1977. — Bd 108. — S. 665.

С. Ш. Шукуров, М. А. Куканиев, Д. М. Осимов,
Д. А. Артыкова

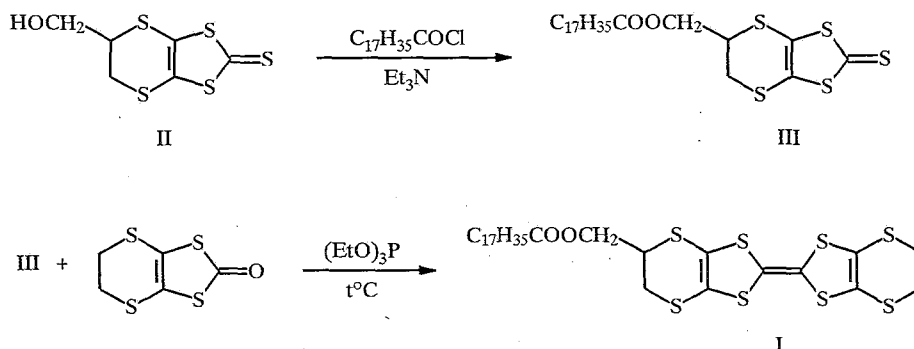
Институт химии им. В. И. Никитина
АН Республики Таджикистан,
Душанбе 734063

Поступило 01.02.94

ХГС. — 1994. — № 3. — С. 421.

НОВЫЙ ЭЛЕКТРОНОДОНОР ДЛЯ ПРОВОДЯЩИХ ПЛЕНОК ЛЕНГМЮРА—БЛОДЖЕТТ — СТЕАРОИЛОКСИМЕТИЛ- БИС(ЭТИЛЕНДИТИО)ТЕТРАТИАФУЛЬВАЛЕН

Значительный интерес вызывают вещества, способные образовывать электропроводящие мономолекулярные слои Ленгмюра—Блоджетт. Для этой цели с успехом используются гексадецилбис(этилендитио)тетратиафульвален [1] и другие амфифильные доноры и акцепторы [2]. С целью дальнейшей модификации структур амфифильных производных тетратиафульвалена мы занялись синтезом стеароилоксиметилбис(этилендитио)-тетратиафульвалена (I).



Гидроксиметилэтилендитио-1,3-дитиол-2-тион (II) получен по разработанной нами ранее методике [3]. Ацилированием гидроксиметилтиона II образовался стеарилоксиметилэтилендитио-1,3-дитиол-2-тион (III).

Для получения I использовали метод кросс-конденсации тиона III и этилендитио-1,3-дитиол-2-она в присутствии триэтилфосфита, упомянутый в работах японских авторов [4] для соединений другой структуры. В реакции получена смесь симметричных производных тетраафульвалена с I, из которой целевое соединение I было выделено хроматографически в виде желто-оранжевых кристаллов. Циклическая вольтамперометрия в растворе ацетонитрила показала два обратимых пика окисления $E_1 = 0,7$ В и $E_2 = 0,87$ В (Ag/AgCl). Соединение I образует проводящие ЛБ-пленки хорошего качества [5].

Гидроксиметил-4,5-этилендитио-1,3-дитиол-2-тион (II, $C_6H_6OS_5$). Кипятят 5 ч 11,8 г $(C_3S_5)_x$ [3], 20 мл аллилового спирта и 30 мл бензола, отгоняют в вакууме, остаток экстрагируют кипящим этанолом, кристаллизуют из этанола. Получают 10,5 г (68%) желтых кристаллов. $T_{пл}$ 92...93 °С. ИК спектр: 3328 (ОН); 1054, 1028, 1012 ($S_2C = S$); 920. Спектр ПМР (в $CDCl_3$): 1,88 (1H, т, ОН); 3,32 (2H, д, CH_2S); 3,86 (3H, м, CHS , CH_2O).

Стеарилоксиметил-4,5-этилендитио-1,3-дитиол-2-тион (III, $C_{24}H_{40}O_2S_5$). В растворе безводного бензола кипятят стеарилохлорид, тион II и триэтиламин (мольное соотношение 1:0,9:2) в течение 4 ч. После фильтрования и отгонки бензола остаток кристаллизуют из гексана. Выход III 80...89%. $T_{пл}$ 48...50 °С. ИК спектр: 1736 ($C=O$), 1154, 1064 ($S_2C = S$), 720. Спектр ПМР (в $CDCl_3$): 0,85 (3H, т, CH_3); 1,25...1,75 (30H, м, CH_2); 2,33 (2H, т, CH_2CO); 3,25 (2H, м, CH_2S); 3,90 (1H, м, CHS); 4,32 (2H, д, CH_2O).

Стеарилоксиметилбис(этилендитио)тетраафульвален (I, $C_{29}H_{44}O_2S_8$). Нагревают 2 ч при 110 °С 0,5 г (0,96 ммоль) тиона III, 0,40 г (1,92 моль) этилендитио-1,3-дитиол-2-она и 5 мл триэтилфосфита. После охлаждения вещество отфильтровывают, растворяют в 50 мл бензола, отфильтровывают. Раствор хроматографируют на колонке с силикагелем, элюент бензол—гексан, 1:1. Выделяют 0,22 г (33%) I. $T_{пл}$ 86...88 °С. Спектр ПМР (в $CDCl_3$): 0,83 (3H, т, CH_3); 1,20...1,75 (30H, м, CH_2); 2,26 (2H, т, CH_2CO); 3,14 (2H, м, CH_2S); 3,23 (4H, с, CH_2S); 3,84 (1H, м, CHS); 4,27 (2H, д, CH_2O).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Shikin S. A., Berzina T. S., Sotnikov P. S., Troitsky V. I., Neilands O. Ya., Pukitis G. G., Khodorovsky V. Yu. // *Biolog. Membr.* — 1991. — Vol. 4. — P. 1793.
2. Bryce M. R. // *Chem. Soc. Rev.* — 1991. — Vol. 20. — P. 355.
3. Нейланд О. Я., Каценс Я. Я., Крейцберг Я. Н. // *ЖОрХ.* — 1989. — Т. 25. — С. 698.
4. Nakano H., Yamada K., Nogami T., Shiota Y., Miyamoto A., Kobayashi H. // *Chem. Lett.* — 1990. — P. 2129.
5. Troitsky V. I., Berzina T. S., Katsen Ya., Ya., Neilands O. Ya., Nicolini C. // *Sixth Intern. Conf. Organized Mol. Films*, July 4—9, 1993, Trois-Riviera, Quebec. — Book of Abstracts. — P. 317.

О. Я. Нейланд, Я. Я. Кацен

Рижский технический университет,
Riga LV-1658

Поступило в редакцию 11.03.94