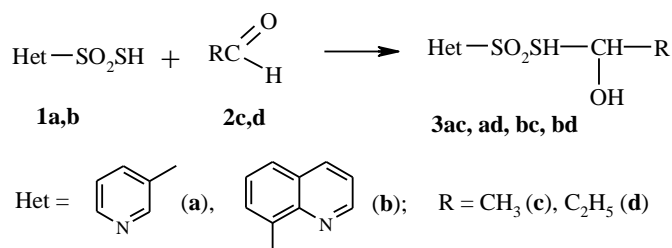


СИНТЕЗ S-(α -ГИДРОКСИАЛКИЛОВЫХ) ЭФИРОВ ГЕТЕРОЦИКЛИЧЕСКИХ ТИОСУЛЬФОКИСЛОТ

Ключевые слова: альдегиды, пиридин- и хинолинтиосульфокислоты, тиосульфаты.

Тиосульфокислоты в большинстве случаев – малоустойчивые вещества, которые самопроизвольно распадаются с выделением элементарной серы и образованием сульфоновых кислот; большей устойчивостью отличаются аминокротиосульфокислоты благодаря особенностям их строения [1].

К устойчивым соединениям относятся впервые полученная нами 8-хинолин- и известные 3-пиридинтиосульфокислоты **1a,b**, для которых мы обнаружили способность присоединения к карбонильным соединениям, на примере алифатических альдегидов, с образованием не известных ранее α -гидроксиалкиловых эфиров тиосульфокислот.



Строение продуктов присоединения **3ac, ad, bc, bd** подтверждено ре-зультатами элементного анализа и спектров ИК и ЯМР ¹H.

Введение функциональных групп в алкильную цепь эфирной группы тиосульфокислот должно оказать влияние на биологическую активность этих соединений и их физико-химические свойства. Полученные резуль-таты представляют интерес как характеристика не известных ранее хими-ческих свойств альдегидов и тиосульфокислот и могут быть использованы как один из новых способов получения эфиров тиосульфокислот, содержа-щих функциональные группы в α -положении.

S-(α -Гидроксиэтил)-3-пиридинтиосульфат (3ac). К суспензии 3.5 г (20 ммоль) соединения **1a** в хлороформе прибавляют 0.88 г (20 ммоль) уксусного ангидрида при 20 °С, затем к охлажденной льдом реакционной массе прибавляют по каплям эфират трифторида бора, реакционную смесь выдерживают при охлаждении. После отгонки растворителя продукт кристаллизуют из водного спирта. Выход 2.1 г (52%). Т. пл. 72–73 °С. ИК спектр (KBr), ν , см⁻¹: 3375 ш (ОН), 3075 (СН), 1605, 1575, 1478 (C=C_{Ar}), 1305, 1117 (SO₂). Спектр ЯМР ¹H (ДМСО-d₆), δ , м. д.: 7.16–7.78 м (4H, C₅H₄N), 4.52–4.66 д (ОН), 5.62 (1H, СНОН), 1.92 д (3H, СH₃). Найдено, %: С 38.52; Н 4.24; N 6.50; S 28.83. C₇H₉NO₃S₂. Вычислено, %: С 38.34; Н 4.14; N 6.39; S 29.24.

S-(α -Гидроксипропил)-3-пиридинтиосульфат (3ad). Выход 56%. Т. пл. 64–65 °С (водный метанол). ИК спектр, ν , см⁻¹: 3380 ш (ОН), 1602, 1578, 1475 (C=C_{Ar}), 1310, 1124 (SO₂). Спектр ЯМР ¹H (ДМСО-d₆), δ , м. д.: 7.18–7.52 м (4H, C₅H₄N), 4.32–4.58 д (ОН), 5.58 (1H, СНОН), 1.98 м (4H, 2СH₂), 1.12 к (3H, СH₃). Найдено, %: С 41.38; Н 4.89; N 5.83; S 27.79. C₈H₁₁NO₃S₂. Вычислено, %: С 41.20; Н 4.72; N 6.01; S 27.46.

S-(α -Гидроксиэтил)-8-хинолинтиосульфат (3bc). Выход 47 %. Т. пл. 67–68 °С (метанол). ИК спектр, ν , см⁻¹: 3402 ш (ОН), 1318, 1140 (SO₂), 824, 786, 758 (хинолиновое ядро). Спектр ЯМР ¹H (ДМСО-d₆), δ , м. д.: 1.22 т (3H, СH₃), 4.48–4.62 д (ОН), 5.48 (1H, СНОН), 7.71–7.85 м (3H, H_{Ar}), 7.65–9.03 м (6H, H_{Ar}). Найдено, %: С 48.79; Н 4.29; N 5.33; S 23.99. C₁₁H₁₁NO₃S₂. Вычислено, %: С 49.07; Н 4.09; N 5.20; S 23.79.

S-(α -Гидроксипропил)-8-хинолинтиосульфат (3bd). Выход 57 %. Т. пл. 57–58 °С (метанол). ИК спектр, ν , см⁻¹: 3402 ш (ОН), 1322, 1134 (SO₂), 844, 796, 758 (хинолиновое ядро). Спектр ЯМР ¹H (ДМСО-d₆), δ , м. д.: 1.24 т (3H, СH₃), 4.38–4.58 д (ОН), 5.79 (1H, СНОН), 7.74–7.87 м (3H, H_{Ar}), 7.75–9.05 м (6H, H_{Ar}). Найдено, %: С 50.79; Н 4.39; N 5.13; S 22.99. C₁₂H₁₃NO₃S₂. Вычислено, %: С 50.89; Н 4.59; N 4.95; S 22.61.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Б. Г. Болдырев, Т. А. Черненко, Л. П. Слесарчук, А. В. Сенько, М. Е. Яриш, *ЖОрХ*, **4**, 1953 (1968).

В. И. Лубенец, Н. Е. Стадниция, В. П. Новиков

Национальный университет "Львівська
політехніка", Львов 79646, Украина
e-mail: vnovikov@poly.net.lviv.ua

Поступило в редакцию 26.10.2000

