

УДК 547.256.81+547.256.82

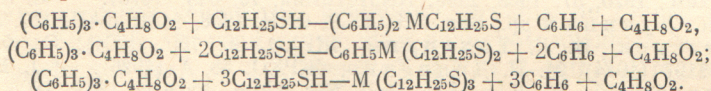
ХИМИЯ

И. М. ВИКТОРОВА, Н. И. ШЕВЕРДИНА, академик К. А. КОЧЕШКОВ

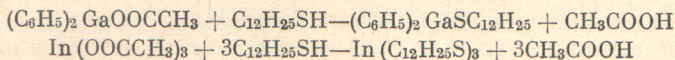
МЕРКАПТИДЫ ГАЛЛИЙ- И ИНДИЙОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ТИПА Ar_2MSR И $\text{ArM}(\text{SR})_2$ И МЕРКАПТИДЫ ГАЛЛИЯ И ИНДИЯ

Соединения со связью $\text{M}-\text{S}$ для металлоорганических соединений галлия и индия изучены очень мало. Так, в литературе известен лишь сульфид этилиндия, полученный действием сульфида диметил- или дифенилолова на эфират триэтилиндия (1).

Мы показали, что при действии меркаптанов на диоксанаты трифенилгаллия или трифенилиндия при низкой температуре (в условиях аналогичных получению ацилатов галлий- и индийорганических соединений (2, 3)) легко проходит ступенчатое деариллирование с образованием меркаптидов галлий- и индийорганических соединений или меркаптидов этих металлов по уравнениям:



Одновременно, используя разницу в температурах кипения уксусной кислоты и додецилмеркаптана, мы получили из соответствующих ацилатов меркаптиды:



Экспериментальная часть

Додецилмеркаптид дифенилгаллия $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{GaC}_{12}\text{H}_{25}\text{S}$. К раствору 2,3 г (1 моль) диоксана трифенилгаллия в 80 мл эфира при -60° осторожно по каплям прибавляют 1,2 г (1 моль) додецилмеркаптана в 20 мл эфира. Температуру доводят до комнатной и в вакууме отгоняют растворитель. Получают 1,8 г додецилмеркаптида дифенилгаллия, выход 73%.

Дидодецилмеркаптид фенилгаллия $\text{C}_6\text{H}_5\text{Ga}(\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{S})_2$. По аналогичной методике из 1,8 г (1 моль) диоксана трифенилгаллия в 40 мл эфира и 1,9 г (2 моля) додецилмеркаптана в 25 мл эфира получают 2,1 г дидодецилмеркаптида фенилгаллия, выход 81%.

Тридодецилмеркаптид галлия $\text{Ga}(\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{S})_3$. Из 1,72 г (1 моль) диоксана трифенилгаллия в 40 мл эфира и 2,7 г (3 моля) додецилмеркаптана в 25 мл эфира получают 2,5 г тридодецилмеркаптида галлия, выход 84%.

Взаимодействие диацетата фенилгаллия с додецилмеркаптаном. К 1,6 г (1 моль) диацетата фенилгаллия в 50 мл хлороформа прибавляют 2,44 г (2 моля) додецилмеркаптана и в вакууме при нагревании отгоняют растворитель и уксусную кислоту. Получают 2,8 г дидодецилмеркаптида фенилгаллия, выход 84%.

Додецилмеркаптид дифенилиндия $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{InC}_{12}\text{H}_{25}\text{S}$. К раствору 1,34 г (1 моль) диоксана трифенилиндия в 40 мл эфира при температуре -60° осторожно по каплям прибавляют 0,62 г (1 моль) додецилмеркаптана в 20 мл эфира. Температуру доводят до комнатной и отгоняют в вакууме растворитель. Получают 1,2 г додецилмеркаптана дифенилиндия, выход 83%.

Дидодецилмеркаптитд фенилиндия $C_6H_5In(C_{12}H_{25}S)_2$. Из 3 г (1 моль) диоксната трифенилиндия в 80 мл эфира и 2,8 г (2 моля) додецилмеркаптана в 20 мл эфира получают 3,2 г дидодецилмеркаптида фенилиндия, выход 78%.

Тридодецилмеркаптитд индия $In(C_{12}H_{25}S)_3$. Из 0,82 г (1 моль) диоксната трифенилиндия в 40 мл эфира и 1,15 г (3 моля) додецилмеркаптана в 25 мл эфира получают 1,2 г тридодецилмеркаптида индия, выход 88%.

Взаимодействие триацетата индия с додецилмеркаптаном. К 2 г (1 моль) триацетата индия в 40 мл хлороформа прибавляют 4,2 г (3 моля) додецилмеркаптана и в вакууме при нагревании отгоняют растворитель и уксусную кислоту. Получают 4,3 г тридодецилиндия, выход 87%.

Физико-химический институт
им. Л. Я. Карпова
Москва

Поступило
9 XII 1970

ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

- ¹ К. Yasuda, R. Okawara, Inorg. and Nucl. Chem. Letters, 3, 135 (1967).
² И. М. Викторова, Н. И. Швердина и др., ДАН, 189, 315 (1969). ³ И. М. Викторова, Н. И. Швердина и др., ДАН, 176, 326 (1967).