

Н. П. ШЕВЕРДИНА, Л. Ф. КОЖЕМЯКИНА,  
академик К. А. КОЧЕШКОВ

## РАСТВОРЫ СТРОНЦИЙОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ ТИПА $ArSrI$

Стронцийорганические соединения типа  $ArSrI$  в литературе не описаны. Мы показали <sup>(1)</sup>, что металлический стронций, амальгамированный ртутью, в среде ТГФ легко реагирует с галоидными арилами с образованием растворов стронцийорганических соединений типа  $ArSrI$ . В эфире реакция в аналогичных условиях не идет. Все операции по получению стронцийорганических соединений проводят в атмосфере аргона.

Раствор подистого фенилстронция в ТГФ получают следующим образом: смешивают 2,63 г (0,03 мол.) металлического стронция, предварительно амальгамированного ртутью, 15 мл свежеперегнанного ТГФ и  $1/3$  раствора от 4,25 г (0,02 мол.) подбензола в 75 мл ТГФ. Реакция начинается через 2 мин., что заметно по появлению желтоватого окрашивания и слабому разогреванию реакционной смеси. Во избежание более сильного разогревания, реакционную смесь охлаждают холодной водой. Прибавляют остальную часть раствора подбензола в ТГФ по каплям в течение 1,5 час. Реакционная смесь имеет зелено-бурую окраску, которая после двухчасового перемешивания становится темно-вишневой. Раствор фильтруют через складчатый бумажный фильтр. Выход 97% (кислотное титрование).

Раствор подистого фенилстронция дает положительную пробу Гилмана с кетоном Михлера, энергично реагирует с кислородом и влагой воздуха, при взаимодействии с углекислотой образуется бензойная кислота с выходом 85,7%, при взаимодействии с бензофеноном — трифенилкарбинол с выходом 68%.

Аналогично получают раствор подистого *n*-толилстронция в ТГФ из 2,33 г (0,027 мол.) металлического стронция, амальгамированного ртутью, 10 мл свежеперегнанного ТГФ и раствора 5,2 г (0,024 мол.) *n*-подтолуола в 40 мл ТГФ. Выход 92% (кислотное титрование).

Раствор подистого *m*-толилстронция в ТГФ был получен аналогично из 2,4 г (0,027 мол.) металлического стронция, предварительно амальгамированного ртутью, 15 мл свежеперегнанного ТГФ и раствора 5,3 г (0,024 мол.) *m*-подтолуола в 95 мл ТГФ. Полученный раствор подистого *m*-толилстронция окрашен в темно-коричневый цвет. Выход 71% (кислотное титрование). При взаимодействии с углекислотой получена *m*-толуиловая кислота с выходом 71,3% от теории, т. пл. 109—110°.

Что касается раствора подистого *o*-толилстронция, то этот раствор, окрашенный в темно-коричневый цвет, получен с выходом 50% (кислотное титрование) из 2,1 г металлического стронция (0,024 мол.), предварительно амальгамированного ртутью, 15 мл свежеперегнанного ТГФ и раствора 5,35 г *o*-подтолуола в 50 мл ТГФ. Реакция обычно начинается через 5 мин. Раствор дает положительную пробу Гилмана с кетоном Михлера.

Окрашенный в коричневый цвет раствор подистого  $\alpha$ -нафтилстронция получают аналогично. Смешивают 1,6 г (0,018 мол.) предварительно амальгамированного ртутью металлического стронция в 10 мл свежеперегнанного ТГФ и  $1/3$  раствора 4,16 г (0,016 мол.)  $\alpha$ -поднафталина в 60 мл ТГФ. Реакция начинается через 2 мин. Раствор  $\alpha$ -поднафталина в ТГФ прибавляют в течение часа и реакционную смесь перемешивают еще при

комнатной температуре в течение 3–3,5 час., в дальнейшем обработка аналогична предыдущим опытам. Выход 82% (кислотное титрование). При взаимодействии полученного раствора иодистого  $\alpha$ -нафтилстронция с водой выделен нафталин с выходом 91,5%.

Раствор иодистого  $\alpha$ -тиенилстронция получен аналогично (с выходом 50%) из 2,4 г (0,0246 мол.) амальгамированного ртутью металлического стронция, 10 мл свежеперегнанного ТГФ и раствора 5,17 г (0,027 мол.)  $\alpha$ -иодтиофена в 90 мл ТГФ. Раствор окрашен в темно-коричневый цвет.

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

Поступило  
18 VI 1974

#### ЦИТИРОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

<sup>1</sup> К. А. Кочешков, Л. Ф. Кожемякина, Н. И. Шевердина, Изв. АН СССР, сер. хим., 1973, 2400.