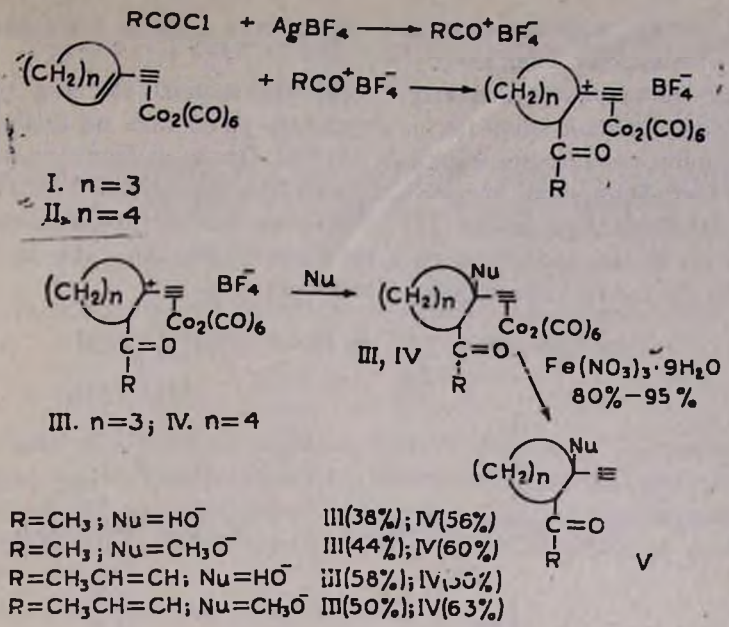


R=CH_3; Nu=HO^- III(38%); IV(56%)
R=CH_3; Nu=CH_3O^- III(44%); IV(60%)
R=$CH_3CH{=}CH$; Nu=HO^- III(58%); IV(30%)
R=$CH_3CH{=}CH$; Nu=CH_3O^- III(50%); IV(63%)

Структуры полученных продуктов подтверждены спектрами ПМР и элементным анализом. Их стереохимия изучается в настоящее время.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ш. О. Баданян, Г. Г. Меликян, Г. Р. Мхитарян, К. А. Атанесян,* Арм. хим. ж., 34, 926 (1981).
2. *K. M. Nicholas, R. Pettit,* Tettrah. Lett., 1971, 3475.
3. *K. M. Nicholas, R. Pettit,* J. Organomet. Chem., 44, C21 (1972).
4. *А. А. Щеголев, В. А. Смит, Ю. Б. Кальян, М. З. Кример, Р. Кэпл.* Изв. АН СССР, сер. хим., (1982) 1668.

Г. С. МИКАЕЛЯН,
А. А. ЩЕГОЛЕВ,
В. А. СМИТ

Институт органической химии
АН СССР, Москва

Поступило 22 XI 1982

Армянский химический журнал, т. 36, № 3, стр. 195—196 (1983 г.)

УДК 547.316+661.185.233

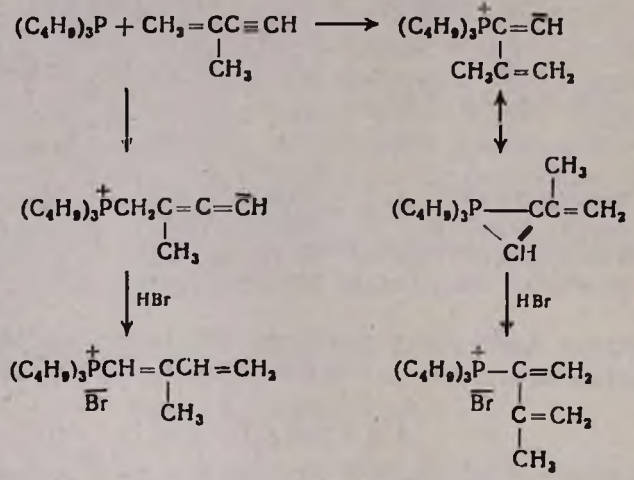
О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ ТРИБУТИЛФОСФИНА С ИЗОПРОПЕНИЛАЦЕТИЛЕНОМ

Ранее нами были описаны аддукты трибутилфосфина с алкокси- и фенилацетиленами [1].

В продолжение этих исследований установлено, что трибутилфосфин образует с изопропенилацетиленом смесь 1 : 1 аддуктов с алленовой и сопряженной диеновой группировками. При прибавлении к полученной смеси аддуктов бромистоводородной кислоты в ИК спектре алленовая группировка исчезает. Согласно данным ТСХ, при этом образуется смесь двух изомерных солей с сопряженной диеновой группировкой. Анало-

гичная картина наблюдается при переходе к другим электрофилам — бромистому метилу и аллилу.

Смесь изомерных диеновых солей, образовавшихся под действием бромистоводородной кислоты, нам удалось разделить на колонке с использованием силикагеля марки Л 100/160. После разделения был выделен и идентифицирован встречным синтезом бромистый трибутил-2-метил-1,3-бутадиенилфосфоний [2]. Реакцию можно представить протекающей по схеме, включающей в себя атаку фосфина как по первому, так и по третьему углеродному атому системы.



Смесь 10,1 *г* (0,05 моля) трибутилфосфина и 3,3 *г* (0,05 моля) изопропенилацетилена нагревали 24 *ч* при 100°. После удаления непрореагировавших трибутилфосфина и изопропенилацетилена осталось 5,9 *г* (0,022 моля) 1 : 1 аддукта. ИК спектр, ν, *см*$^{-1}$: 1610, 1645 (сопр. диен) и 1965 (аллен).

К 5,9 *г* (0,022 моля) полученного аддукта в 10 *мл* эфира добавили 7,4 *мл* 40% водного раствора бромистоводородной кислоты. Эфирный слой отделили, остаток экстрагировали хлороформом. Хлороформный слой высушили и перегнали. После удаления хлороформа остаток тщательно промыли эфиром и высушили под вакуумом. Получили 3,3 *г* (42, 9%) смеси изомерных фосфониевых солей. Найдено %: $\overline{Br}$ 23,38. $C_{17}H_{34}PBr$. Вычислено %: $\overline{Br}$ 22,92. После разделения на колонке в системе вода: уксусная кислота: гептан: изобутиловый спирт (1 : 2 : 1 : 5) выделен бромистый трибутил-2-метил-1,3-бутадиенилфосфоний. ИК спектр, ν, *см*$^{-1}$: 1620, 1650 (диен). R_f 0,47 [3].

ЛИТЕРАТУРА

1. *А. М. Торгомян, М. Ж. Овакимян, М. Г. Инджикян,* Арм. хим. ж., 32, 288 (1979).
2. *Р. К. Лулукян, М. Ж. Овакимян, М. Г. Инджикян,* Арм. хим. ж., 34, 995 (1981).

Г. Ц. ГАСПАРЯН,
М. Ж. ОВАКИМЯН,
М. Г. ИНДЖИКЯН

Институт органической химии
АН Армянской ССР, Ереван

Поступило 22 XI 1982

Армянский химический журнал, т. 36, № 3, стр. 197—198 (1983 г.)

РЕФЕРАТЫ СТАТЕЙ, ДЕПОНИРОВАННЫХ В ВИНИТИ

УДК 547.49.8+661.18

ИССЛЕДОВАНИЕ РЕАКЦИИ ЦИАНУРОВОЙ КИСЛОТЫ С ФОРМАЛЬДЕГИДОМ И АМИНАМИ

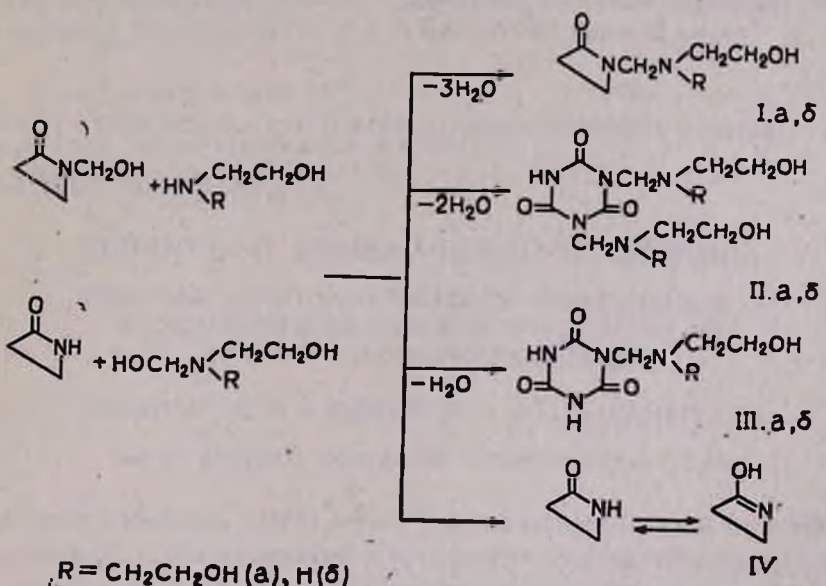
М. Л. Ерицян, С. М. Габриелян и Н. П. Ерицян

Государственный научно-исследовательский и проектный институт полимерных клеев им. Э. Л. Тер-Газаряна, Кировакан

Поступило 7 IV 1980

Для изучения химизма реакции между циануровой кислотой, формальдегидом и аминами исследовано взаимодействие как *трис*-метилольной производной изоциануровой кислоты с моно- и диэтаноламинами, так и метилольной производной моно- и диэтаноламина с циануровой кислотой.

В обоих случаях получена смесь I—IV.



Механизм образования циануровой кислоты можно представить схемой: