

УДК 547.253.3+547.281+547.288.2

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ N-БЕНЗИЛИЗОБУТИЛИДЕНАМИНА СО СТИРОЛОМ

Г. Т. МАРТИРОСЯН, А. Ц. КАЗАРЯН и С. О. МИСАРЯН

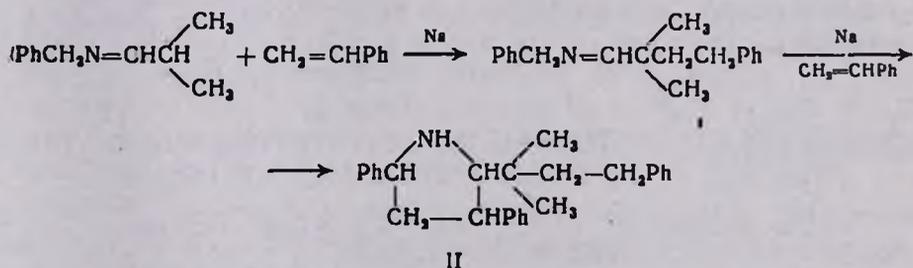
Всесоюзный научно-исследовательский и проектный институт полимерных
 продуктов, Ереван

Поступило 15 IV 1976

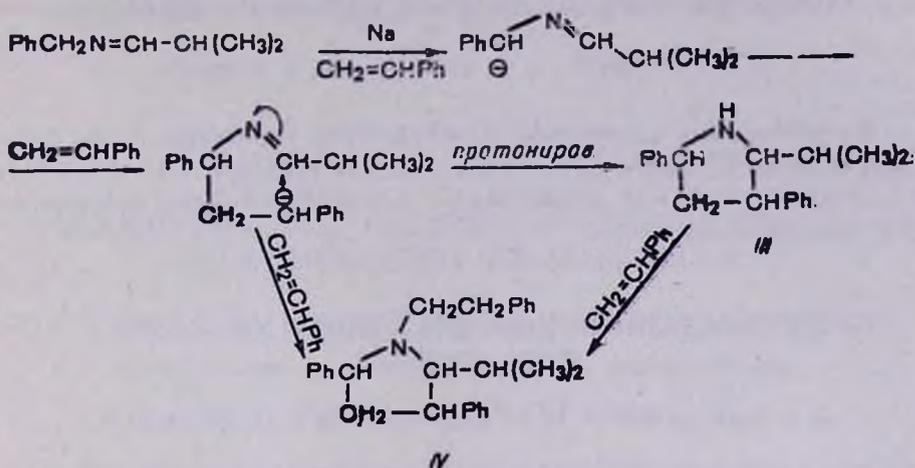
Изучено взаимодействие изобутилиденбензиламина (I) со стиролом. Показано, что в отличие от N-алкилальд- и кетиминов в этом случае имеет место циклоприсоединение с образованием 2,4-дифенил-5-изопропилпирролидина.

Библ. ссылок 4.

Взаимодействие N-бензил- α -(β -фенилэтил)изобутилиденамина со стиролом в присутствии натрия или калия приводит к 2-(1,1-диметил-3-фенил)пропил-3,5-дифенилпирролидину (II) с высоким выходом [1]. Исходя из факта легкого алкилирования N-алкилизобутилиденаминов стиролом и диеновыми углеводородами [2—4] представляло интерес разработать упрощенный метод синтеза II взаимодействием N-бензилизобутилиденамина со стиролом.



Однако, вопреки нашим ожиданиям, оказалось, что в процессе почти не имеет места обычное α -C-алкилирование по изобутилиденному фрагменту молекулы. Из-за большой протонной подвижности бензильных атомов водорода в процессе образуется азааллильный карбанион, взаимодействие которого со стиролом приводит к 2,4-дифенил-5-изопропилпирролидину (III) и продукту его дальнейшего N-алкилирования—1-(β -фенилэтил)-2,4-дифенил-5-изопропилпирролидину (IV).



Как и следовало ожидать, при осуществлении реакции в избытке стирола выход последнего увеличивается. Тот же продукт с выходом 67% был получен алкилированием III стиролом.

Экспериментальная часть

2,4-Дифенил-5-изопропилпирролидин. Смесь 16,1 г (0,1 моля) I, 10,4 г (0,1 моля) стирола, 30 мл бензола, 0,05 г натрия и 0,05 г неозона «Д» нагревается в течение 3—4 час. После удаления растворителя продукт реакции подвергается гидролизу 10% H₂SO₄. Получено 0,32 г (3%) бензальдегида с т. кип. 174°/680 мм, n_D²⁰ 1,5456, 15 г (56,5%) III с т. кип. 165—166°/1 мм, d₄²⁰ 1,0354, n_D²⁰ 1,5620. Найдено %: С 86,33; Н 8,92; N 4,90. С₁₉Н₂₃N. Вычислено %: С 86,03; Н 8,68; N 5,28.

Индивидуальность показана при помощи ГЖХ на хроматографе «Цвет-2» (газ-носитель—азот, скорость 35—37 мл/мин, твердая фаза хроматон Н, неподвижная фаза 5% силоксановый эластомер SE-30, длина колонки 2 м, температура 230—250°).

При соотношении имина к стиролу 1:2 получено 8,1 г (22%) III и 23,2 г (62,8%) IV с т. кип. 222—225°/1 мм, n_D²⁰ 1,5781. Найдено %: С 88,16; Н 8,96; N 4,19. С₂₇Н₃₁N. Вычислено %: С 87,80; Н 8,40; N 3,79.

1-(β-Фенилэтил)-2,4-дифенил-5-изопропилпирролидин (IV). Опыт проведен аналогично предыдущему. Из 4,36 г (0,015 моля) III, 1,6 г (0,015 моля) стирола, 20 мл бензола и 0,1 г натрия получено 4 г (67,1%) IV с т. кип. 222—225°/1 мм, n_D²⁰ 1,5781.

N-ԲԵՆԶԻԼԻԶՈՐՈՒՏԻՆԻԻԿԵՆԱՄԻՆԻ ՓՈՆԱԶԴԵՑՈՒԹՅՈՒՆԸ ՍՏԻՐՈԼԻ ՀԵՏ

Գ. Ք. ՄԱՐՏԻՐՈՍՅԱՆ, Հ. Յ. ՂԱԶԱՐՅԱՆ և Ս. Օ. ՄԻՍԱՐՅԱՆ

Ուսումնասիրված է իզոբուտիլիդենբենզիլամինի փոխազդեցությունը ստիրոլի հետ: Ցույց է տրված, որ, ի տարբերություն N-ալկիլալդիմին- և կետիմինների, այս դեպքում տեղի ունի ցիկլամիացում 2,4-դիֆենիլ-5-իզոպրոպիլպիրոլիդինի առաջացմամբ:

INTERACTION OF N-BENZYLISOBUTYLIDENAMINE WITH STYRENE

G. T. MARTIROSIAN, H. Ts. KAZARIAN and S. O. MISSARIAN

The interaction of N-benzylisobutylidenamine with styrene has been investigated.

It has been shown that unlike N-alkylaldimines and ketimines, in this case cycloaddition takes place with the formation of 2,4-diphenyl-5-isopropylpyrrolydine.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. А. Ц. Казарян, С. О. Мисарян, Г. Л. Арутюнян, Г. Т. Мартиросян, Арм. хим. ж. 29, 935 (1976).
2. А. Ц. Казарян, Г. Т. Мартиросян, Арм. хим. ж., 25, 861 (1972).
3. Г. Т. Мартиросян, А. Ц. Казарян, С. О. Мисарян, Арм. хим. ж., 26, 569 (1973).
4. А. К. Дж. Саакян, А. Ц. Казарян, Г. Т. Мартиросян, Арм. хим. ж., 29, 272 (1976).