

НЕОБЫЧНОЕ ПРЕВРАЩЕНИЕ АЛЛИЛБРОМИДА  
В 1,2-ДИБРОМПРОПАН ПОД ДЕЙСТВИЕМ  
КОНЦЕНТРИРОВАННОЙ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ

К. А. КУРГИНЯН, А. А. НАЗАРЯН и М. А. ЕРИЦЯН

Ереванский государственный педагогический институт им. Х.Абовяна

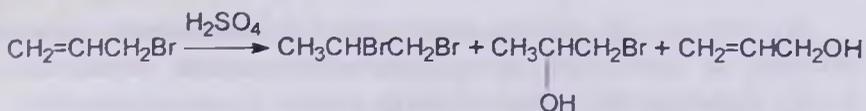
Институт прикладной химии РА "АРИАК", Ереван

Поступило 5 XI 1997

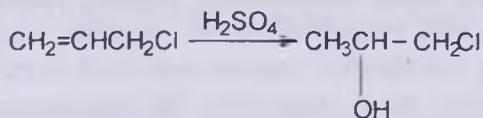
Нами было обнаружено, что при получении аллилбромидов из аллилового спирта под действием серной кислоты и бромистого калия наряду с основным продуктом образуются незначительные количества 1,2-дибромпропана. Следует отметить, что образование последнего наблюдалось также Бодриковым и Окраковой [1] при хроматографическом исследовании продуктов алкилирования бензола аллилбромидом в присутствии серной кислоты.

С целью превращения 1,2-дибромпропана в основной продукт реакции и выяснения возможного пути его образования из аллилового спирта в настоящей работе нами было более подробно изучено взаимодействие бромистого аллила с серной кислотой.

Варьированием соотношения реагентов и температуры реакции найдены оптимальные условия, обеспечивающие 67% выход 1,2-дибромпропана. Среди продуктов реакции обнаружены также 1-бром-2-пропанол и аллиловый спирт.

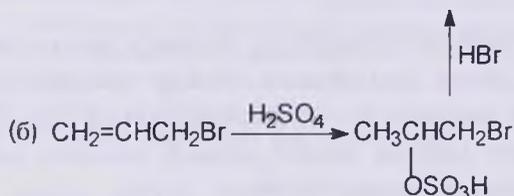
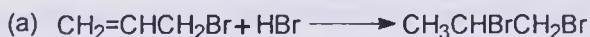
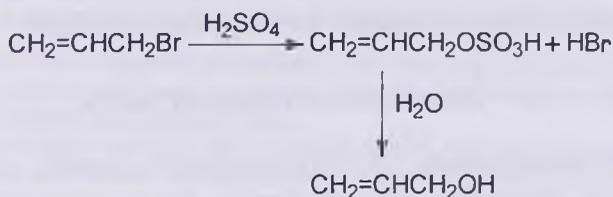


Исследования показали, что в тех же условиях реакции из хлористого аллила получается 1-хлор-2-пропанол с выходом 43%, что находится в соответствии с литературными данными [2].



Отметим, что реакция бромистого аллила с серной кислотой ранее была изучена Пономаревым и др. [3], утверждающими, что в ее результате получается 1-бром-3-пропанол. Однако повторением этого опыта в описанных авторами условиях нами показано, что в этих условиях в основном получается 1,2-дибромпропан. Среди продуктов реакции обнаружены также аллиловый спирт и небольшое количество 1-бром-2-пропанола.

Образование указанных продуктов из аллилбромидов можно представить следующей схемой:



Согласно пути (а), бромистый водород, выделяющийся в результате первоначального образования моноаллилового эфира серной кислоты, гидробромирует бромистый аллил, приводя к 1,2-дибромпропану.



пана. Органический слой отделяли, сушили над безводным сульфатом натрия. Перегонкой получали 34 г (67%), 1,2-дибромпропана с т.кип. 136-138°/680 мм, 52-53°/50 мм,  $n_D^{20}$  1,5200,  $d_4^{20}$  1,9246.

1-Хлорпропанол-2. Аналогично из 38,3 г (0,5 моля) аллилхлорида и 25 мл конц. серной кислоты при температуре 45-50°C получали 20,5 г (43,4%) 1-хлорпропанола-2 с т.кип. 122-127°/680 мм,  $n_D^{20}$  1,4398 [2].

## ԱԼԼԻԲՐՈՄԻԿ ԵՆՍՈՎՈՐ ՓՈԽԱՐԿՈՒՄԸ 1,2-ԵՐԿԵՐՈՄՊՐՈՊԱՆԻ

Կ. Ա. ԿՈՒՐԳԻՆՅԱՆ, Ա. Ա. ՆԱԶԱՐՅԱՆ և Մ. Լ. ԵՐԻՏՅԱՆ

Յույց է արված, որ ալիլբրոմիդի և ծծմբական թթվի փոխազդեցությունը կարելի է իրականացնել այնպես, որ իբրև սեռական հիմնական արգասիք առաջանա 1,2-երկբրոմպրոպան: Ստացված փորձնական տվյալները խոսում են հոգուտ մի սխեմայի, որն իր միջ ներառում է ալիլբրոմիդին ծծմբական թթվի սկզբնական միացումը, հիդրոսուլֆատային խմբի բրոմիդ-իոնով հետագա տեղակայմամբ:

## UNUSUAL TRANSFORMATION OF ALLYLBROMYDE TO 1,2-DIBROMPROPANE UNDER THE ACTION OF CONCENTRATED SULFURIC ACID

K. A. KURGINYAN, A. A. NAZARYAN and M. L. YERITSYAN

It has been noticed that on preparation of allyl bromide by the reaction of allyl alcohol with sulfuric acid and potassium bromide the formation of negligible amounts of 1,2-dibromopropane takes place.

To bring to light a possible way of formation of 1,2-dibromopropane from allyl alcohol we have investigated the reaction of allyl bromide with sulfuric acid.

By varying of the reagents ratio and the reaction temperature we have found the optimal conditions, ensuring 67% yield of 1,2-dibromopropane. 1-Bromo-2-propanol and allyl alcohol as the reaction products were obtained as well.

Under the same conditions allyl chloride forms 1-chlor-2-propanol with 43% yield in accordance with the literature data.

Earlier Ponomaryov and others investigated the reaction of allyl bromide with sulfuric acid resulting in the formation of 1-bromo-3-propanol. However under the same experimental conditions we obtained only 1,2-dibromopropane.

It has been disclosed by GLC analysis that the same reaction course takes place in the case of 1,4-dibromo-2-butene, forming, as a result of the reaction with sulfuric acid, 1,2,4-tribromobutane with small yield.

## ЛИТЕРАТУРА

- [1] Бодриков И.В., Окракова И.С. // ЖОрХ, 1967, т.3, №9, с.1706.
- [2] Магидсон О.Ю., Федосова В.М. // Мед. промышленность СССР, 1957, №3, с.25; РЖХ, 1957, 18, 60533.
- [3] Пономарев Ф.Г., Есипова Л.Г., Ламтева О.Г., Мизилина М.Ф., Форберова Б.Ж. // Тр. Воронежского ун-та, 1958, 49, с.9, РЖХ, 1960, 133317.
- [4] Свойства орг. соединений. Справочник, Л., Химия, 1984.