

ПМР спектр,  $\delta$ , м. д.: XIII 1,66  $\tau$  (3H, CH<sub>3</sub>, J 3 Гц), 2,48  $\tau$  (2H, =CCH<sub>3</sub>, J 7,0 Гц), 3,6 м (2H, CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH), 4,1 с (1H, OH), 4,55 м (2H, H<sub>2</sub>C=). XII 1,89 с (3H; CH<sub>3</sub>), 2,48  $\tau$  (2H, =CCH<sub>3</sub>, J 7,0 Гц), 3,6 м (2H, CH<sub>2</sub>OH). 4,1 с (1H, OH), 5,0—5,13 м (4H, 2H<sub>2</sub>C=). ИК спектр,  $\nu$ , см<sup>-1</sup>: 3400, 3100, 1970 1635, 1605, 900, 860, 750 (H<sub>2</sub>C=C сопряж., аллен и OH). Найдено %: C 74,79; H 10,95. C<sub>7</sub>H<sub>12</sub>O. Вычислено %: C 75,00; H 10,71.

**ԶԱԳԵՑԱՄ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՌԵԱԿՑԻԱՆԵՐ**

CIX. ԶՈՒԳՈՐԴԱՄ ԵՎ ԿՈՒՄՈՒԼԱՑՎԱԾ ԲԱԶՄԱԿԻ ԿԱԳԵՐՈՎ  
ԶԱԳԵՑԱՄ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՍԻՆԹԵԶԸ

ժ. Ա. ԶՈՐԱՆՅԱՆ, Ս. Ա. ՈՐՍԿԱՆՅԱՆ Ե Շ. Ն. ԲԱԴԱՆՅԱՆ

*2-Մեթիլ-3-քլոր-1,3-բուտադիենից ստացված Գրինյարի ռեագենտի հիման վրա մշակվել է իզոպրոպիմենի զուգորդված և կոմուլյացված բազմակի կապերով չհագեցած միացութունների ստացման եղանակ:*

**REACTIONS OF UNSATURATED COMPOUNDS**

CIX. SYNTHESIS OF UNSATURATED COMPOUNDS WITH CONJUGATED AND CUMULATED MULTIPLE BONDS

J. A. CHOBANIAN, S. A. VORSKANIAN and Sh. O. BADANIAN

Isoalloocimene and other unsaturated compounds with conjugated and cumulated multiple bonds have been synthesized through the Grignard reagent obtained from 2-methyl-3-chloro-1,3-butadiene.

**Л И Т Е Р А Т У Р А**

1. А. А. Пашаян, С. А. Ворсканян, Ж. А. Чобанян, Ш. О. Садаян, Арм. хим. ж., 34, 133 (1981).
2. Ж. А. Чобанян, С. А. Ворсканян, Ш. О. Баданян, Арм. хим. ж., 35, 453 (1982).
3. E. Michel, C. Trauznowsky, Comp. rend., 287C, 408 (1968); РЖХ, 1969, 9Ж439.
4. J. W. Connolly, J. Organometal. Chem., 64, 343 (1974), РЖХ, 1974, 10Ж80.

*Армянский химический журнал, т. 36, № 3, стр. 173—177 (1983 г.)*

УДК 54.547/547.57+547.582

**АМИНОАМИДЫ 2- И 4-ВИНИЛБЕНЗОЙНЫХ  
КИСЛОТ И ИХ ГИДРОХЛОРИДЫ**

Д. Н. ОГАНЕСЯН, А. Ж. ТЕР-ОГАНЕСЯН, Т. Г. КАРАПЕТЯН и Г. М. ПОГОСЯН

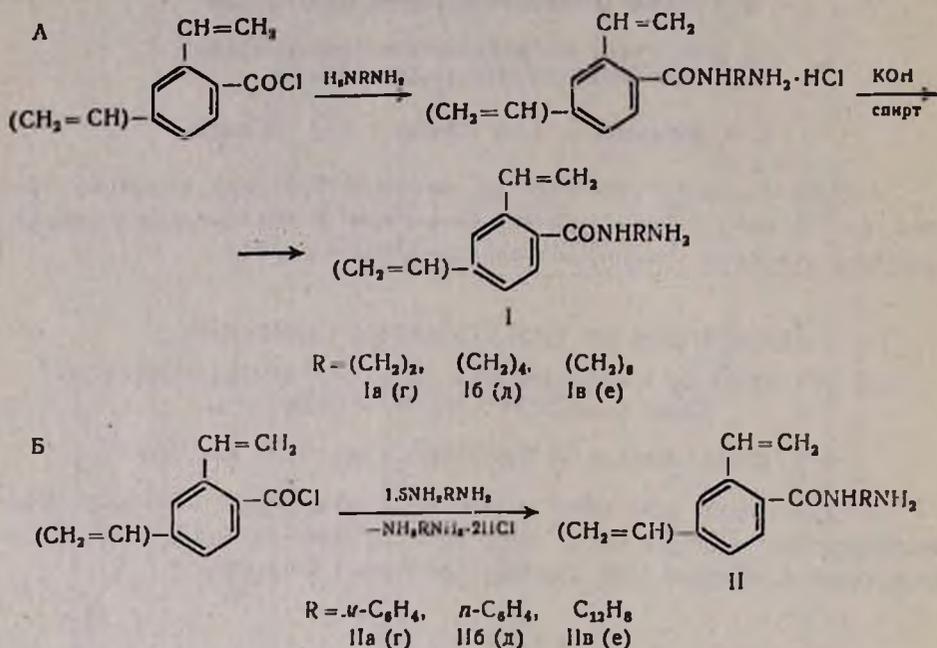
Институт органической химии АН Армянской ССР, Ереван

Поступило 1 II 1982

Взаимодействием хлорангирида 2- и 4-винилбензойной кислоты с этилендиамином, тетраметилендиамином, гексаметилендиамином, м- и п-фенилендиаминами и бензидином получены соответствующие аминокамиды и их гидрохлориды.

Табл. 1, библи. ссылок 6.

Известно, что аминоэфиры *п*-аминобензойной кислоты являются местноанестезирующими веществами, а аминокамиды указанной кислоты применяются при различных расстройствах сердечного ритма [1]. С учетом вышесказанного и с целью получения мономеров и сополимеров синтезированы аминокамиды и их гидрохлориды 2- или 4-винилбензойных кислот взаимодействием хлорангирида 2- или 4-винилбензойной кислоты с некоторыми алифатическими (А) и ароматическими (Б) диаминами.

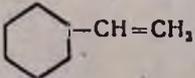


Нужно отметить, что при взаимодействии хлорангидридов изомерных винилбензойных кислот с алифатическими диаминами при молярном соотношении 1 : 1 с хорошими выходами образуются гидрохлориды ожидаемых аминокамидов. Последние при обработке спиртовым раствором едкого кали легко превращаются в соответствующие аминокалиамиды. В случае ароматических диаминов при молярном соотношении хлорангидрид: диамин, 1 : 1 вместо ожидаемых гидрохлоридов аминокалиамидов получается смесь аминокалиаида и дигидрохлорида ароматического диамина.

Исходя из этого аминокалиамиды 2- и 4-винилбензойных кислот с хорошими выходами были получены при молярном соотношении хлорангидрид: диамин, 1 : 1,5, соответственно. Взаимодействием аминокалиамидов с соляной кислотой получены соответствующие гидрохлориды. Полученные соединения представляют собой белые кристаллические вещества, растворимые в *м*-крезоле, ДМСО, плохо растворимые в спирте, воде, ДМФА и практически не растворимые в обычных органических растворителях. Их строение подтверждено данными элементного анализа и ИК спектров.

Выходы, некоторые физико-химические константы и данные элементного анализа полученных соединений приведены в таблице.

Выходы и некоторые физико-химические константы аминокислот 2- и 4-винилбензойных кислот и их гидрохлоридов

Соединение, где R	Выход, %	Т. пл., °C	Вычислено, %			Найдено, %			ИК спектр, $\nu$ , $\text{см}^{-1}$		Гидрохлориды			
			C	H	N	C	H	N	C=O, NH-		Выход, %	Т. пл., °C	Cl, %	
													вычислено	найденно
Ia	87	185–186	69,47	7,36	14,72	69,25	7,45	14,86	3295 (NH-) 1640 (C=O)	1545, 1575, 1600	88	179–180	15,66	15,48
Iб	89	150–151	71,57	8,25	12,84	71,30	8,01	12,58	3301 (NH-) 1630 (C=O)	1500, 1540, 1595	86	145–146	13,94	13,96
Iв	85	131–132	73,18	8,93	11,36	73,45	9,15	11,61	3301 (NH-) 1635 (C=O)	1510, 1560, 1600	89	127–128	12,56	12,64
IIa	78	146–147	76,1	5,9	11,6	75,85	6,1	11,2	3290 (NH-) 1645 (C=O)	1500, 1580, 1600	79	138–139	12,80	12,65
IIб	79	291–292	76,1	5,9	11,6	76,0	5,82	11,35	3300 (NH-) 1615 (C=O)	1510, 1545, 1580	76	198–199	10,14	9,79
IIв	81	218–219	76,6	5,7	8,4	76,81	5,45	8,27	3310 (NH-) 1645 (C=O)	1510, 1540, 1580 1546, 1573, 1600	78	283–284	12,90	12,98
Iг	84	230–239	69,47	7,36	14,72	69,51	7,08	14,57	3295 (NH-) 1640 (C=O)	1510, 1540, 1580	91	231–232	15,60	15,98
Iд	87	228–229	71,57	8,25	12,84	71,35	8,13	12,51	3295 (NH-) 1630 (C=O)	1510, 1540, 1578	88	220–222	13,90	13,60
Ie	86	208–209	73,18	8,91	11,36	73,3	8,71	11,41	3295 (NH-) 1630 (C=O)	1510, 1565, 1590	92	343–344	12,56	12,34
IIг	82	195–196	76,1	5,9	11,6	75,94	6,12	11,15	3290 (NH-) 1635 (C=O)	1540, 1590, 1590	76	185–186	12,9	12,06
IIд	78	360–361	76,1	5,9	11,6	76,19	6,20	11,25	3308 (NH-) 1645 (C=O)	1540, 1560	79	328–329	10,14	10,36
Ile	80	356–357	76,6	5,7	8,4	76,34	5,82	8,13	3325 (NH-) 1645 (C=O)	1590	76	347–348	12,9	12,93

## Экспериментальная часть

Температуры плавления определены на микронагревательном приборе «Бозеиус». ИК спектры сняты на спектрометре UR-20 в брикетах.

*Хлорангидриды 2- и 4- винилбензойных кислот* получены по методикам [2, 3]. Этилендиамин, тетраметилендиамин и гексаметилендиамин очищены перегонкой в токе азота на колонке высотой 25 см с набивкой из стеклянных спиралей [4]. *m*- и *p*-Фенилендиамины и бензидин очищены по описанным методикам [5, 6].

*Гидрохлориды аминокиламидов винилбензойных кислот.* К раствору 0,03 моля хлорангидрида 2- или 4- винилбензойной кислоты в 50 мл сухого эфира при перемешивании прибавляют 0,03 моля соответствующего алифатического диамина в 50 мл сухого эфира и оставляют при комнатной температуре на ночь. Выпавший осадок отфильтровывают, тщательно промывают эфиром, перекристаллизовывают из 5% водного раствора ДМСО и сушат в вакуум-эксикаторе.

*Аминокиламиды винилбензойных кислот.* К раствору 0,01 моля гидрохлорида аминокиламида 2- или 4- винилбензойной кислоты в 50 мл метанола при перемешивании прибавляют раствор 0,011 моля едкого кали в 30 мл метанола, 50 мг гидрохинона и оставляют при комнатной температуре на ночь. Затем смесь нагревают при температуре кипения метанола 30—40 мин, отгоняют метанол, остаток перекристаллизовывают из 20% водного метанола и полученный аминокиламид сушат в вакуум-эксикаторе.

*Амиоариламиды винилбензойных кислот.* Смесь 0,03 моля хлорангидрида 2- или 4- винилбензойной кислоты, 0,045 моля соответствующего ароматического диамина, 50 мг гидрохинона в 100 мл сухого эфира при перемешивании кипятят 1 ч. Выпавший гидрохлорид ароматического диамина отфильтровывают, промывают эфиром. Эфирные растворы обрабатывают 10% раствором едкого натра, тщательно промывают до нейтральной реакции, сушат сульфатом магния, удаляют эфир, остаток перекристаллизовывают из 10% водного раствора ДМСО и полученный амиоариламид сушат в вакуум-эксикаторе.

*Гидрохлориды амиоариламидов винилбензойных кислот.* К раствору 0,01 моля соответствующего амиоариламида 2- или 4-винилбензойной кислоты в 30 мл ДМСО добавляют 0,5 г (0,015 моля) соляной кислоты и оставляют при комнатной температуре на ночь. Затем смесь вливают в ледяную воду, отфильтровывают выпавший гидрохлорид, промывают ледяной водой, перекристаллизовывают из 10% водного раствора ДМСО, полученный гидрохлорид сушат в вакуум-эксикаторе.

### 2- և 4-վինիլթենդոնզԱԿԱՆ ԹԹՈՒՆԵՐԻ ԱՄԻՆՈԱՄԻՆՆԵՐԸ ԵՎ ՆՐԱՆՑ ՀԻԴՐՈՔԼՈՐԻԴՆԵՐԸ

Դ. Ն. ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ, Ա. Ժ. ՏԵՐ-ՀՈՎՀԱՆՆԻՍՅԱՆ,  
Տ. Գ. ԿԱՐԱՊԵՏՅԱՆ և Գ. Մ. ՊՈՂՈՍՅԱՆ

2- և 4-վինիլթենդոնզան ԹԹՈՒՆԵՐԻ քլորանհիդրոլիդների փոխազդեցութամբ էթիլենդիամինի, տետրամեթիլենդիամինի, հեքսամեթիլենդիամինի,

Ա- և պ-ֆենիլենդիամինի և բենզիդիինի հետ սինթեզվել են նշված թթուների ամինոամիդները և նրանց հիդրոքլորիդները:

## AMINOAMIDES OF 2- AND 4-VINYLBENZOIC ACIDS AND THEIR HYDROCHLORIDES

D. N. OVANNISSIAN, A. Zh. TER-OVANNISSIAN, T. G. KARAPETIAN  
and G. M. POGOSSIAN

The corresponding acid amides and their hydrochlorides have been synthesized by the interaction of 2- and 4-vinylbenzoic acid chlorides with ethylene, tetramethylene, hexamethylene and meta and para-phenylenediamines.

### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Г. А. Мелентьева, Фармацевтическая химия, Изд. «Медицина», М., 1968, стр. 312, 322.
2. Г. М. Погосян, Т. Г. Карпетян, С. Г. Мацюян, ЖОрХ, 6, 139 (1970).
3. Н. А. Адрова, К. К. Хоменкова, ЖОХ, 32, 2267 (1962).
4. У. Серансон, Т. Кемпбел, Препаративные методы химии полимеров, ИЛ, М., 1963, стр. 81, 101, 107.
5. Синтезы орг. препаратов, сб. 2, ИЛ, М., 1949, стр. 509.
6. Препаратив. орг. химия, Изд. «Химия», М., 1964, стр. 748.

Армянский химический журнал, т. 36, № 3, стр. 177—181 (1983 г.)

УДК 547.269.352.2+574.24

## ПРОИЗВОДНЫЕ АРИЛСУЛЬФОНОВЫХ КИСЛОТ

### ХИИ. СИНТЕЗ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ моно- И бис-β-ХЛОРЕТИЛСУЛЬФОАМИДОВ

Л. А. ГРИГОРЯН, М. А. КАЛДРИКЯН, Г. М. ПАРОНИКЯН и Л. Г. АКОПЯН

Институт тонкой органической химии им. А. Л. Минцояна  
АН Армянской ССР, Ереван

Поступило 16 IV 1982

Синтезированы моно- и бис-β-хлорэтиламиды *p*-алкоксибензолсульфоновых кислот. Изучено их противоопухолевое, гипогликемическое и мутагенное действие. Табл. 3, библиограф. ссылок 10.

Со времени открытия в 1946 г. Джилльэном и Филиппсом [1] противоопухолевого действия азотистых аналогов иприта внимание исследователей было направлено к поискам так называемых «транспортных форм» хлорэтиламинов [2], в результате чего синтезировано большое количество его различных производных [3, 4]. С целью поиска новых соединений со сниженной токсичностью [5, 6], а также обладающих повышенной скоростью ферментативного расщепления [7, 8], нами принят синтез сульфонамидов I—V, VI—X и изучены их некоторые биологические свойства.