

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 547.589+547.586

ПРИСОЕДИНЕНИЕ АЛИФАТИЧЕСКИХ АМИНОКИСЛОТ
 К β-АРОИЛАКРИЛОВЫМ КИСЛОТАМ

С. Г. АГБАЛЯН, Р. Дж. ХАЧИКЯН и К. И. ТУМАНЯН

Институт органической химии АН Армянской ССР, Ереван

Поступило 10 XI 1977

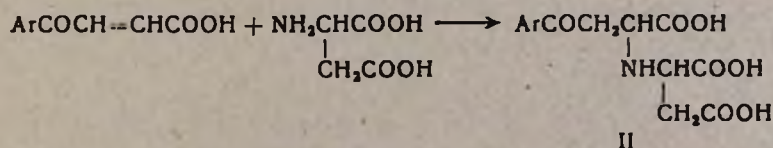
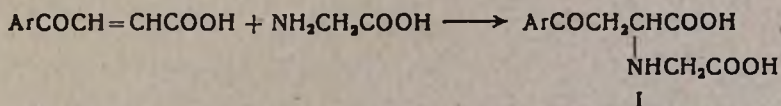
Взаимодействие аминокислотной и аспаргиновой кислот с β-ароилакриловыми кислотами приводит к образованию производных α-амино-β-ароилпропионовых кислот.

Табл. 2, библиограф. ссылок 9.

Реакции β-ароилакриловых кислот с аминами различного строения приводят к однозначному результату—образованию α-аминокислот [1]. Некоторые работы, в которых предполагалось образование β-аминокислот [2, 3] в настоящее время пересмотрены [4—7].

Изучены реакции β-ароилакриловых кислот с различными аминами, в том числе и ароматическими аминокислотами [6]. Однако реакции с алифатическими аминокислотами до сих пор не изучены. Между тем они могут представить определенный интерес для синтеза комплексонов [8] и биологически активных соединений [9].

Нами осуществлены реакции β-ароилакриловых кислот с аминокислотной и аспаргиновой кислотами. Реакции проведены при комнатной температуре в водном растворе едкого кали, взятом в количествах, необходимых для нейтрализации всех карбоксильных групп.



Строение синтезированных аминокислот I и II подтверждено данными ИК спектроскопии. Аминокислоты охарактеризованы в виде гид-

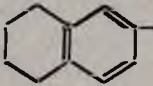
рохлоридов, полученных при действии хлористого водорода на их метанольные растворы, поскольку с разбавленными растворами соляной кислоты они не взаимодействуют.

Экспериментальная часть

β-Ароил-α-(2-карбоксиметил)аминопропионовые кислоты (I). К 0,01 моля β-ароилакриловой кислоты добавили 5 мл воды и 1,12 г (0,02 моля) едкого кали, затем 0,75 г (0,01 моля) аминокислоты. Реакционную смесь выдержали при комнатной температуре 3 дня, после чего подкислили разбавленной соляной кислотой. Образовавшийся вязкий осадок тщательно промыли водой, декантировали, затем прилили 15 мл воды и оставили на несколько дней для кристаллизации. Кристаллические осадки очистили из растворителей, указанных в табл. 1. ИК спектры, см^{-1} : 1700—1710, 1680—1670 ($\text{C}=\text{O}$), 2300—2700 ($-\text{N}^+\text{<}$).

Таблица 1

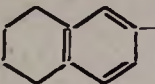
Кислоты I

Ar	Выход, %	Т. пл., °C (растворитель для кристаллизации)	Найдено, %			Вычислено, %			Т. пл. гидроксидов, °C
			C	H	N	C	H	N	
C_6H_5	76	151—153 (ацетон)	57,00	5,15	5,64	57,34	5,21	5,57	80—81
$p\text{-CH}_3\text{C}_6\text{H}_4$	73	168—170 (метанол—вода)	58,81	5,39	5,44	58,87	5,70	5,28	149—150
	65	143 (ацетон)	62,79	6,08	4,44	62,94	6,27	4,58	69—71

β-Ароил-α-(N-сукцинил)аминопропионовые кислоты (II). К 0,01 моля β-ароилакриловой кислоты добавили 5 мл воды и 1,68 г (0,03 моля) едкого кали. К образовавшемуся раствору присыпали 1,33 г (0,01 моля) аспаргиновой кислоты. Реакционную смесь оставили при комнатной температуре на 4 дня, прозрачный раствор подкислили разбавленной соляной кислотой. Осевший хлопьевидный осадок многократно промывали водой, высушили и очистили из растворителей, указанных в табл. 2. ИК спектр, см^{-1} : 1700—1710, 1680—1660 ($\text{C}=\text{O}$), 2200—2700 ($-\text{N}^+\text{<}$).

Таблица 2

Кислоты II

Аг	Выход, %	Т. пл., °С, (раствори- тель для кристалли- зации)	Найдено, %			Вычислено, %			Т. пл. гидро- хлоридов, °С
			С	Н	N	С	Н	N	
C_6H_5	71	205—206 (вода)	54,53	5,10	4,75	54,38	4,89	4,53	167
$n-CH_3C_6H_4$	57	126 (ацетон)	55,97	5,12	4,10	55,74	5,30	4,33	72—73
$n-CH_3OC_6H_4$	66	130—131 (метанол— ацетон)	52,95	4,80	4,08	53,45	4,46	4,10	100—101
	60	119—121 (метанол)	59,90	5,67	3,85	59,52	5,83	3,85	—

ЛИТЕРАТУРА

1. А. Н. Несмеянов, М. Н. Рыбинская, Л. В. Рыбин, Усп. хим. 36, 1089 (1967).
2. R. Moreau, G. Dumant, С. г. 250, 2383 (1960).
3. Q. Bougault, Chabrier, С. г., 226, 1378, 230 (1948).
4. M. Fraser, R. Raphael, J. Chem. Soc., 1950, 2245.
5. N. Cromptwell, P. Greger, K. Cook, J. Am. Chem. Soc., 78, 4412 (1956).
6. R. C. Moreau, P. Loiseau, С. г. Serle C 283, 589 (1976).
7. Н. П. Чуркина, Н. П. Гамбарян, Д. А. Бочвар, С. Г. Азбалян, Арм. хим. ж., 30, 370 (1977).
8. В. Г. Яшунский, О. И. Самойлова, Усп. хим. 45, 1537 (1976).
9. B. Wickberg, Chem. Comm., 1975, 946.