

Ստացված են համապատասխան համապոլիմերները և որոշված են մոնոմերների հարաբերական ակտիվությունները:

Գտնված է, որ ակրիլոնիտրիլային ակտիվ կենտրոնի հետ փոխազդելիս ֆուրֆուրոլը ակտիվ է ակրիլոնիտրիլից ($r_1=0,12-0,4$), չի միանում իր ակտիվ կենտրոնին ($r_2=0$) և փոխազդվում է ալդեհիդային խմբի հաշվին:

COPOLYMERIZATION OF FURFUROL WITH ACRYLONITRILE BY ANIONIC MECHANISM

A. H. DURGARIAN, R. H. ARAKELIAN and H. A. MARTIROSSIAN

The anionic copolymerization of furfurool with acrylonitril under the action of sodium *n*-butylate, or lithium tert-butylate, of Na-, Li-naphthalene complexes has been studied.

The corresponding copolymers have been obtained and the values of copolymerization constant r_1 have been determined.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Дургарян А. А., Агумян А. О. — ВМС, 1963, т. 5, № 11, с. 1755.
2. Дургарян А. А., Григорян А. С., Терлемезян Ж. Н. — Арм. хим. ж., 1978, т. 31, № 6, с. 381.
3. Aso Ch., Tagami S., Kunitake T. — Kobunshi Kagaku, 1966, v. 23, p. 63.
4. Дургарян А. А., Терлемезян Ж. Н., Қирақосян Э. А., Сарқисян Г. С. — ВМС, 1968, т. 10А, № 2, с. 308.
5. Kunitake T., Iimaguchi K., Aso Ch. — Makromol. Chem., 1973, v. 172, p. 85.
6. Дургарян А. А., Аракелян Р. А., Бадоян Э. А., Карапетян Ж. В. — Арм. хим. ж., 1984, т. 37, № 6, с. 368.
7. Талалаева Т. С., Царева Г. В., Симонов А. П., Кошечков К. А. — Изв. АН СССР, сер. хим., 1964, т. 4, с. 638.
8. Серенсон У., Кемпбелл Т. — Препаративные методы химии полимеров. М., 1963, вып. 2, с. 242.
9. Рафиков С. Р., Павлова С. А., Твердохлебова И. И. — Методы определения молекулярных весов и полидисперсности высокомолекулярных соединений. М., 1963, с. 301.

Армянский химический журнал, т. 43, № 12, стр. 766—769 (1990 г.)

УДК 547.415+661.185.23

ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ НЕНАСЫЩЕННЫХ ПОВЕРХНОСТНО-АКТИВНЫХ ЧЕТВЕРТИЧНЫХ АММОНИЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ

XII. ХЛОРИСТЫЕ СОЛИ АЛКИЛОКСИКАРБОНИЛМЕТИЛДИМЕТИЛ- (4-ФЕНИЛ-2,3-ДИХЛОР-2-БУТЕНИЛ)АММОНИЯ

А. В. БАБАХАНИЯН и Р. С. АРУТЮНЯН

Армянский государственный педагогический институт
им. Х. Абовяна, Ереван

Поступило 28 II 1990

Взаимодействием 1-диметиламино-2,3-дихлор-4-фенил-2-бутена с алкиловыми эфирами монохлоруксусной кислоты синтезированы хлористые соли алкилоксикарбо-

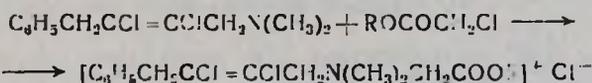
нидиметил-(4-фенил-2,3-дихлор-2-бутенил)аммония. Изучена поверхностная активность синтезированных солей и установлено их бактерицидное действие в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов.

Рис. 1, табл. 1, библиограф. ссылок 5.

Результаты исследований антимикробных свойств поверхностно-активных четвертичных аммониевых соединений (ЧАС), содержащих 4-фенилокси-2,3-дихлор-2-бутенильную группу, показали, что они обладают высокой бактерицидной активностью в отношении грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов и могут быть использованы в качестве обеззараживающих средств [1].

При сравнении поверхностной активности ЧАС, содержащих арил-бутенильную группу, установлено, что введение атома хлора в бутенильную цепь приводит к значительному возрастанию поверхностной активности [2].

В продолжение исследований в области синтеза и изучения свойств поверхностно-активных соединений представляло интерес синтезировать ЧАС, содержащие наряду с обеспечивающим поверхностную активность алкилоксикарбонилметильным радикалом 4-фенил-2,3-дихлор-2-бутенильную группу. Указанные ЧАС получали взаимодействием эквимолекулярных количеств 1-диметиламино-2,3-дихлор-4-фенил-2-бутена [3] с алкиловыми эфирами монохлоруксусной кислоты. Нами показана возможность получения указанного амина без предварительного выделения и очистки исходного 1,2,3-трихлор-4-фенил-2-бутена [3]—продукта взаимодействия хлористого фенилдиазония с 2,3-дихлорбутадиеном-1,3.



I. R = C₅H₁₁; II. R = C₆H₁₃; III. R = C₇H₁₅; IV. R = C₈H₁₇; V. R = C₉H₁₉;
VI. R = C₁₀H₂₁.

Синтезированные ЧАС I—VI (табл.) представляют хорошо растворимые в воде белые кристаллические вещества.

Таблица

Хлористые соли алкилоксикарбонилметилдиметил (4-фенил-2,3-дихлор-2-бутенил)аммония

Соединение	Выход, %	Т. пл., °C	Найдено, %			Вычислено, %		
			N	Cl ⁻	Cl	N	Cl ⁻	Cl
I	53	115	3,37	8,70	26,07	3,43	8,67	26,02
II	49	112	3,38	8,34	25,24	3,31	8,39	25,15
III	63	107	3,21	8,10	24,31	3,21	8,12	24,35
IV	65	104	3,42	7,87	23,88	3,11	7,86	23,59
V	45	101	3,06	7,60	22,92	3,01	7,73	22,88
VI	42	100	2,90	7,53	22,45	2,93	7,40	22,21

Изотермы поверхностного натяжения водных растворов синтезированных соединений (рис.) показывают, что ЧАС являются поверхностно-активными веществами и с ростом R увеличивается их поверхностная активность.

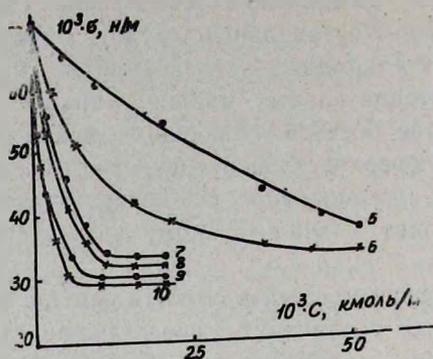


Рис. Изотермы поверхностного натяжения изученных соединений. (Номера кривых соответствуют числу атомов углерода в алкильном радикале молекул ЧАС).

Изучение антимикробных свойств ЧАС показало, что все синтезированные соединения обладают бактерицидным действием в отношении кишечной палочки и, особенно, золотистого стафилококка [4].

Экспериментальная часть

Структура ЧАС подтверждена ИК спектрами, снятыми на приборе «UR-20». Температуры плавления определены из термограмм, снятых на дериватографе «Q-1000» системы Паулик-Эрдей. Поверхностное натяжение водных растворов ЧАС измеряли методом максимального давления в пузырьке [5] при температуре $30 \pm 0,1^\circ$.

1-Диметиламино-2,3-дихлор-4-фенил-2-бутен. К раствору 76 мл ацетона в 30 мл воды добавляли 13 г CaCl_2 и 1 г CaO , затем из капельной воронки прикапывали раствор 31 г (0,25 моля) 2,3-дихлорбутадиена-1,3 в 120 мл ацетона, стабилизированного гидрохиноном. При интенсивном перемешивании по каплям прибавляли водный раствор хлористого фенилдиазония, приготовленного из 36 г анилина, 120 мл конц. соляной кислоты, 35 г азотистокислого натрия, 76 мл воды и 50 г льда. После прибавления раствора соли диазония реакционную смесь перемешивали до прекращения выделения азота. По окончании реакции органический слой отделяли, промывали водой, помещали в колбу и при перемешивании и охлаждении ледяной водой прибавляли 60 мл 33% водного раствора диметиламина. На следующий день содержимое колбы подкисляли соляной кислотой, солянокислый слой промывали эфиром и выделившийся в результате подщелачивания углекислым калием амин экстрагировали эфиром, сушили сульфатом магния и после отгонки растворителя перегоняли в

вакууме. Получено 15,2 г 1-диметиламино-2,3-дихлор-4-фенил-2-бутена с т. кип. 118—119°/1 мм, d_D^{20} 1,1450; n_D^{20} 1,5510, что соответствует литературным данным [3].

Хлористая соль пентилоксикарбонилметилдиметил-(4-фенил-2,3-дихлор-2-бутенил)аммония. Смесь 2,9 г (0,012 моля) 1-диметиламино-2,3-дихлор-4-фенил-2-бутена и 2 г (0,012 моля) пентилового эфира монохлоруксусной кислоты выдерживали при комнатной температуре. Образовавшуюся кристаллическую соль фильтровали, промывали абс. эфиром и сушили в эксикаторе. Получено 2,6 г (53%) хлористой соли пентилоксикарбонилметилдиметил-(4-фенил-2,3-дихлор-2-бутенил)аммония с т. пл. 115°. ИК спектр, ν , см^{-1} : 1620 (—CCl=CCl—); 1600, 1580, 1460 (C_6H_5), 1730 (—COO—). Аналогично получены остальные соли, константы которых приведены в таблице.

ՈՒՍՈՒՄՆԱՍԻՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ՄԱԿԵՐԻՍՍԱՅԻՆ ԱԿՏԻՎ ՉԶԱԳԵՑԱԾ ՉՈՐՐՈՐԴԱՅԻՆ ԱՄՈՆԻՈՒՄԱՅԻՆ ՄԻԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԲՆԱԳԱՎԱՌՈՒՄ

XII. ԱԼԿԻԼՔԱՐԲՈՆԻԼՄԵԹԻԼԴԻՄԵԹԻԼ-(4-ՖԵՆԻԼ-2,3-ԴԻՔԼՈՐ-2-ԲՈՒՏԵՆԻԼ) ԱՄՈՆԻՈՒՄԻ ՔԼՈՐԻԴՆԵՐ

Ա. Վ. ԲԱԲԱԽԱՆԻԱՆ և Ռ. Ս. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆԻԱՆ

1-Դիմեթիլամինո-2,3-դիքլոր-4-ֆենիլ-2-բուտենի և մոնոքլորքացախաթթվի ալկիլ և ֆենիլների փոխազդեցությունը սինթեզվել են ալկոքսիկարբոնիլմեթիլդիմեթիլ-(4-ֆենիլ-2,3-դիքլոր-2-բուտենիլ) ամոնիումի քլորիդներ:

Ուսումնասիրված է սինթեզված աղերի մակերևութային ակտիվությունը և հաստատված է նրանց բակտերիցիդ ազդեցությունը գրամդրական և գրամբացասական միկրոօրգանիզմների նկատմամբ:

INVESTIGATIONS IN THE FIELD OF UNSATURATED SURFACE-ACTIVE QUATERNARY AMMONIUM COMPOUNDS

XII. ALKYL OXYCARBONYLMETHYLDIMETHYL(4-PHENYL-2,3-DICHLORINE-2-BUTENYL)AMMONIUM CHLORIDES

A. V. BABAKHANIAN and R. S. HAROUTYUNIAN

Alkyloxycarbonylmethyldimethyl(4-phenyl-2,3-dichlorine-2-butenyl)-ammonium chlorides have been synthesized by the reaction of 1-dimethylamino-2,3-dichlorine-4-phenyl-2-butene with alkyl monochloroacetates. Surface activity of the synthesized salts have been studied and bactericide action in reference to grampositive and gramnegative microorganisms have been shown.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Бабаханян А. В., Бабаян Ж. Р., Акопян Г. С. — Биол. ж. Армении, 1987, т. 40, № 4, с. 328.
2. Руди В. П., Буряк В. С., Подольская В. И., Ганущак Н. И. — ЖОрХ, 1975, т. 11, № 10, с. 2178.
3. Бабаян В. О., Григорян Л. Г., Тоганян С. В. — ЖОрХ, 1969, т. 5, с. 317.
4. Акопян Г. С., Бабаян Ж. Р., Бабаханян А. В. — Материалы VI съезда эпидемиологов, микробиологов и паразитологов Азербайджана, 1988, т. 1, с. 77.
5. Практикум по коллоидной химии/под ред. Р. Э. Неймана. М., Высшая школа, 1972, с. 126, 136.