

INVESTIGATION OF THE PRELIMINARY EFFECT OF β -IRRADIATION OF HEXAMETHYL-*bis*-N',N'-(ACRYLAMIDE) ON THE ADHESIVE PROPERTIES OF EPOXY-AMIDE COMPOSITIONS

N. K. KARAJIAN, G. A. KAZARIAN and G. M. POGOSSIAN

The effect of preliminary γ -irradiation of hexamethyl *bis*-N',N'-(acrylamide) on the adhesive properties of epoxy-amide compositions has been investigated. The variations in the adhesive properties depending upon the dose of irradiation have been revealed. It has been shown the former are conditioned by the formation of new active centres of acid nature. The optimum dose of irradiation has been found.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Н. Ч. Ризаев, Б. А. Шипилевский, А. Г. Окунь, Т. У. Ульмасов, Пласт. массы, 7, (1968).
2. R. E. Mauri, Space Materials Hand book. Eds. G. G. Gortrel et al Reading. Mass., Addison-Wesley, 1965, p 367.
3. А. М. Притожин, К. Н. Караджян, В. Т. Шуметов, ЖорХ, 7, 1870 (1971).
4. Г. А. Андреев, Г. Я. Васильев, ФТТ, 11, 222 (1969).

Армянский химический журнал, т. 35, № 8, стр. 550—552 (1982 г.)

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 547.314

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГИДРОХЛОРИДА АНТРАНИЛОВОЙ КИСЛОТЫ С НЕСИММЕТРИЧНЫМИ ОКСИРАНАМИ

Э. Г. МЕСРОПЯН, Г. Б. АМБАРЦУМЯН, А. С. ОГАНЕЗОВ
и М. Т. ДАНГЯН

Ереванский государственный университет

Поступило 1 XII 1980

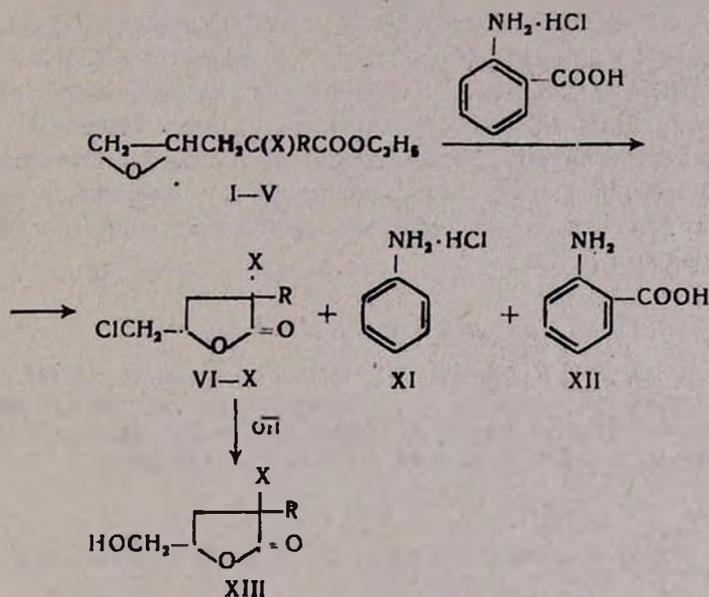
С целью выявления направления реакции аминокислот с α -окисями в представленной работе изучена реакция гидрохлорида антраниловой кислоты с алкилглицидилмалоновым (I—III) и алкилглицидилацетоуксусным (IV, V) эфирами при эквимолярном соотношении и нагревании.

Взаимодействием оксиранов I—III с гидрохлоридом антраниловой кислоты при 140° выделены гидрохлорид анилина, антраниловая кислота и 2-алкил-2-карбэтокси-4-хлорметил-4-бутанолид.

Образование гидрохлорида анилина (XI) объясняется частичным декарбоксилированием гидрохлорида антраниловой кислоты при указанной температуре. Установлено, что выход XI увеличивается с продолжительностью нагревания. При высоких температурах перегоняются также хлорсодержащие вязкие вещества, соответствующие, по данным элементного анализа и ИК спектров, 2-алкил-2-карбэтокси-4-хлорметил-3-бутанолидами (VI—XIII).

При взаимодействии алкилглицидилацетоуксусных эфиров с гидрохлоридом антраниловой кислоты гидрохлорид анилина не выделяется; образуются антраниловая кислота и 2-алкил-4-хлорметил-4-бутанолиды (IX, X). Структура последних установлена данными ИК спектров.

Щелочной гидролиз лактонов VI и VII приводит к образованию 2-алкил-4-оксиметил-4-бутанолидов [1].



$\text{R} = \text{C}_4\text{H}_9, \text{C}_5\text{H}_{11}, \text{C}_6\text{H}_{13}; \text{X} = \text{COOC}_2\text{H}_5 \text{ (I—III, VI—VIII)}, \text{COCH}_3 \text{ (IV, V, IX, X)}$

Экспериментальная часть

Синтез окисей описан ранее [2, 3].

ИК спектры сняты на приборе ИКС-22. ИК спектры IV—X, $\nu, \text{см}^{-1}$: 1775 ($\text{C}=\text{O}$ лактон.), 1730 ($\text{C}=\text{O}$ сложнэфирн.), 1725 ($\text{C}=\text{O}$ кетон.).

2-Алкил-2-карбэтокси-4-хлорметил-4-бутанолиды (VI—VIII) и 2-алкил-2-ацетил-4-хлорметил-4-бутанолиды (IX, X). Эквимолярную смесь гидрохлорида антраниловой кислоты и алкилглицидилмалонового эфира I—III или алкилглицидилацетоуксусного эфира IV, V нагревают на сплаве Вуда 2 ч при 140° и 3ч при 120° . Реакционную смесь обрабатывают эфиром, удаляют гидрохлорид анилина (1,5—2%) с т. пл. 192° . После удаления эфира остаток перегоняют в вакууме. При $140\text{—}150^\circ/1 \text{ мм}$ перегоняется антраниловая кислота [4] с т. пл. 142° , выход 50—52%. Затем перегоняются бутанолиды IX—XI и XII, XIII, соответственно, данные которых приведены в таблице.

Бутанолиды VI—X

Соединение	R	X	Выход, %	Т. кип., °С/мм	n _D ²⁰	Найдено, %			Вычислено, %		
						C	H	Cl	C	H	Cl
VI	C ₄ H ₉	COOC ₂ H ₅	33	162—165/1,5	1,4732	55,03	7,56	12,82	54,85	7,23	13,52
VII	C ₅ H ₁₁	COOC ₂ H ₅	35	165—166/1	1,4713	55,90	7,81	13,24	56,41	7,59	12,84
VIII	C ₆ H ₁₃	COOC ₂ H ₅	30	168—174/1	1,4711	56,95	8,40	12,74	57,93	7,91	12,22
IX	C ₄ H ₉	COCH ₃	40	142—150/1,5	1,4800	54,32	7,47	14,70	53,95	6,86	15,27
X	C ₅ H ₁₁	COCH ₃	35	165—170/1,5	1,4805	58,96	8,16	14,95	58,41	7,71	14,40

Щелочной гидролиз лактонов VI и VII. Смесь 0,03 моля 2-алкил-2-карбэтокси-4-хлорметил-4-бутанолида, 5 мл воды и 0,09 моля едкого натра кипятят 4 ч, экстрагируют эфиром для удаления непрореагировавшего лактона. Водный слой отделяют, подкисляют соляной кислотой (конго) и экстрагируют эфиром. Эфирные экстракты высушивают над сульфатом магния. После отгонки эфира остаток перегоняют в вакууме. Константы полученных 2-алкил-4-окси-метил-4-бутанолидов совпадают с литературными [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Э. Г. Месропян, З. Т. Карапетян, М. Т. Дангян, Арм. хим. ж., 24, 584 (1971).
2. Э. Г. Месропян, З. Т. Карапетян, М. Т. Дангян, Арм. хим. ж., 22, 305 (1969).
3. Э. Г. Месропян, М. Т. Дангян, Э. А. Ягубян, Арм. хим. ж., 24, 888 (1971).
4. В. М. Родинов, И. Г. Ярцева, Изв. АН СССР, ОХН, 1, 108 (1950).

Армянский химический журнал, т. 35, № 8, стр. 552—553 (1982 г.).

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

УДК 547—314+678—13

СОПОЛИМЕРИЗАЦИЯ 2-АЛЛИЛ-2-ЦИАН-4-БУТАНОЛИДА
С ВИНИЛОВЫМИ МОНОМЕРАМИ

Ранее нами было сообщено о синтезе 2-аллил-2-циан-4-бутанолида (I) взаимодействием аллилциануксусного эфира с этиленхлоргидрином [1].

В настоящей работе установлено, что I под влиянием радикального инициатора—перекиси бензоила—при 70° гладко сополимеризуется с акрилонитрилом (АН), винилпирролидоном (ВП) и акриловой кислотой (АК). Причем реакция протекает только за счет непредельных связей взятых пар. В результате, по данным ИК спектров и характерной растворимости, получают линейные полимеры. Исследованы влияние продолжительности реакции на выход сополимеров, состав некоторых сополимеров, а также некоторые термомеханические свойства. На основании