

ուսումնասիրությունը: Մշակվել է նրանց փաթեթավորման և մանրէազերծման
եղանակները և որոշվել է բժշկության մեջ նրանց հնարավոր օգտագործման
ընդհանրահանրերը:

THE PHYSICO-CHEMICAL PROPERTIES, ELABORATION OF STERILIZATION AND PACKING METHODS OF SELF-STICKING BILAYER POLYMER FILMS

G. A. CHUKHAJIAN, A. V. GAZARIAN, I. Kh. GUEVORKIAN,
S. A. KARAPETIAN and E. S. GABRIELIAN

Investigations of the physico-chemical medico-biological characteristics of bio-compatible, self-sticking bilayer polymer films and their properties provoking toxicity have been carried out. Sterilization and packing methods have been elaborated and their application possibilities in various fields of medicine determined.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. W. Regelson, Water-soluble Polym., New York—London, 1973, 161, ЭИ СВИ № 23, реф. 386 (1974).
2. Feldman Marlan, Opaowantle, 23 (4), 7 (1978), PЖХ, 19P414 (1978). Wueht H. A. Van, "Plastica", 33 (3), 70 (1980), PЖХ, 15T74 (1980).
3. Hasko Ferenze, Mdanayag ef guml, 18 (3), 88 (1981), PЖХ 17T363 (1981).
4. Г. А. Чухаджян, Э. С. Габриелян, И. Х. Геворкян, С. А. Каралетян, Арм. хим. ж., 36, (1983).
5. O. Jaro, Jap. Plast. Age. 12 (1), 44 (1974).
6. J. H. Harrison, Am. J. Surg., 95 (3), 16 (1958).

Армянский химический журнал, т. 36, № 4, стр. 262—264 (1983 г.)

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

УДК 542.952.6+678.046+678.744.422

ВЛИЯНИЕ ПЕРЛИТОВОГО ПЕСКА НА ФОРМИРОВАНИЕ ПОЛИВИНИЛАЦЕТАТА ПРИ ПОЛИМЕРИЗАЦИОННОМ НАПОЛНЕНИИ

Л. А. АКОПЯН, Э. В. ПОКРИКЯН, А. Е. САРДАРЯН, И. С. ЦАТУРЯН,
С. М. АЙРАПЕТЯН и С. Г. МАЦОЯН

Институт органической химии АН Армянской ССР, Ереван

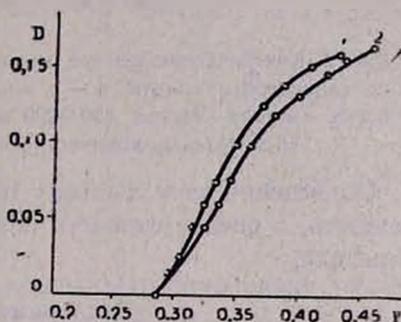
Поступило 16 II 1983

Ранее была показана возможность полимеризационного наполнения поливинилацетата вспученным перлитовым песком в водно-эмульсионной системе в присутствии защитного коллоида—поливинилового спирта [1].

Настоящая статья посвящена изучению влияния аппретированного хлорсиланами перлитового песка на формирование поливинилацетата при его полимеризационном наполнении. С этой целью в аналогичных

условиях осуществляли полимеризацию винилацетата в присутствии вспученного перлитового песка и в его отсутствие и сравнили некоторые свойства полученных при этом полимеров. Турбидиметрическое титрование показало (рис. 1), что полимеры, полученные в присутствии перлитового песка и в его отсутствие, имеют одинаковый характер молекулярно-массового распределения, с некоторым сдвигом кривой в сторону низких мол. масс в случае присутствия наполнителя. Исследования показали, что присутствие перлита в процессе полимеризации сказывается как на мол. массе, так и на степени разветвленности образующегося полимера (табл.). Как видно из данных таблицы, полимеры, полученные в условиях полимеризационного наполнения, во всех случаях характеризуются меньшими мол. массами и значительно менее разветвлены, чем полимер, полученный в отсутствие наполнителя при прочих равных условиях.

Рис. 1. Кривые турбидиметрического титрования полимеров, полученных: 1 — в отсутствие, 2 — в присутствии перлитового песка (размер частиц 100—200 мкм); D — оптическая плотность раствора полимера с учетом разбавления, γ — объемная доля осадителя.



Изменение мол. массы полимера могло быть обусловлено в частности изменением скорости иницирования. С этой точки зрения представлялось интересным изучение влияния аппретированного перлитового песка, используемого при полимеризационном наполнении, на скорость распада инициатора — персульфата калия. На рис. 2 приведены кинетические кривые распада персульфата калия в водном растворе поливинилового спирта в присутствии и в отсутствие аппретированного наполнителя.

Таблица

Средневязкостные мол. массы и степени разветвленности образцов поливинилацетата, полученных в присутствии и в отсутствие наполнителя — перлитового песка

Образцы поливинилацетата	\bar{M}_η	Степень разветвленности
в отсутствие наполнителя	250000	13,7
в присутствии наполнителя с размером частиц, мкм		
50	99000	2,1
50—75	124000	0,9
80—100	145000	1,5
150—200	140000	3,2

Как видно из рис. 2, наличие аппретированного наполнителя приводит к уменьшению скорости распада инициатора, что не коррелируется с наблюдаемым уменьшением мол. массы полимера.

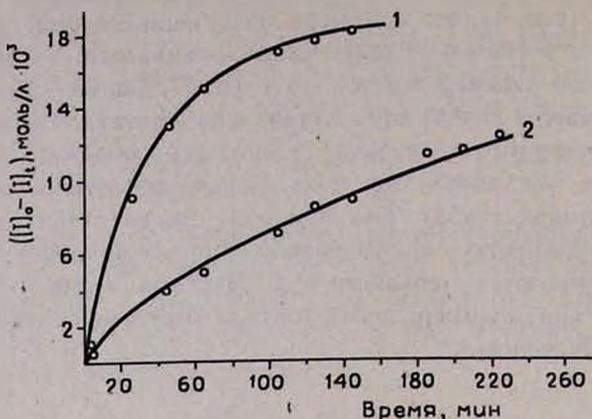


Рис. 2. Кинетические кривые распада персульфата калия в водном растворе поливинилового спирта: 1 — в отсутствие, 2 — в присутствии перлитового песка (размер частиц 100—200 мкм); $[K_2S_2O_8] = 0,021$ моль/л, $[ПВС] = 0,26$ моль/л, количество перлита 142,8 г/л, температура 60°.

Объяснение этих фактов требует дальнейшего исследования, в частности, в оценке скорости обрыва в присутствии и в отсутствие наполнителя.

Экспериментальная часть

Полимеризацию винилацетата в водно-эмульсионной системе в присутствии аппретированного перлитового песка проводили по ранее описанной методике [1]. Полимер выделяли из композита экстрагированием хлороформом в аппарате Сокслета в течение 24 ч, очищали осадением из уксуснокислого раствора водой и сушили при 54° и давлении $1,6 \cdot 10^3$ Па. Полимеризацию винилацетата в отсутствие наполнителя осуществляли аналогично.

Турбидиметрическое титрование полимеров проводили на приборе ФЭТ-1, концентрация полимера в растворе в ацетоне 0,0054 г/100 мл, осадитель — вода.

Средневязкостную мол. массу ПВА и ПВС определяли по уравнениям $[\eta] = 1,88 M^{0,69}$ [2], $[\eta] = 5,95 M^{0,63}$ [3], соответственно.

Степень разветвленности определяли по известной методике [4].

Кинетику распада персульфата калия исследовали методом йодометрического титрования [5].

ЛИТЕРАТУРА

1. Л. А. Акопян, Э. В. Покрипян, С. М. Айрапетян, С. Г. Мацоян, Арм. хим. ж., 35, 754 (1982).
2. G. Saini, G. Macdissol, L. Trossarelli, Ann. Chim., 44, 553 (1954).
3. A. Beresnewicz, J. Pol. Sci., 35, 321 (1959).
4. Von F. Patat, J. A. Potchinkov, Makromol. Chem., 23, 54 (1957).
5. С. А. Шапиро, М. А. Шапиро, Аналитическая химия, Изд. «Высшая школа», М., 1963, стр. 288.