

ПОЛИМЕРАНАЛОГИЧНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ СОПОЛИМЕРА ВИНИАЦЕТАТ-ДИАЛЛИЛЦИАНАМИД

V. ПОЛУЧЕНИЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО ПОЛИВИНИЛБУТИРАЛЯ

Э. Б. САФАРЯН и А. Г. САЯДЯН

Ереванский политехнический институт им. К. Маркса

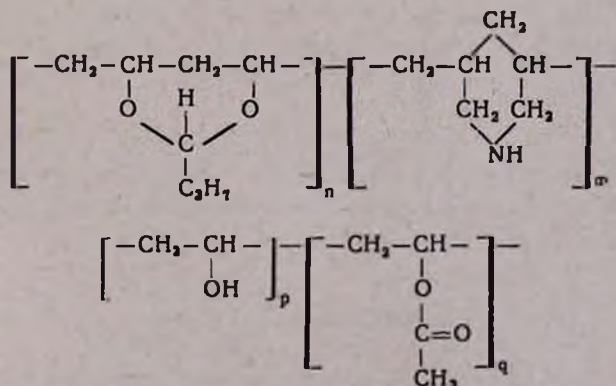
Поступило 16 IX 1977

Ацеталированием модифицированного поливинилового спирта масляным альдегидом в среде метанола получен модифицированный поливинилбутираль, содержащий в полимерной цепи пиперидиновые звенья. Определены физико-механические показатели нового сополимера.

Табл. 2, библиограф. ссылок 2.

Как было показано ранее [1], при взаимодействии альдегидов с циклическим полидиаллиламином в среде метанола аминогруппы пиперидиновых звеньев не реагируют с альдегидами. Очевидно, аналогичное явление должно иметь место и при ацеталировании модифицированного поливинилового спирта (МПВС), содержащего пиперидиновые звенья, в метанольной среде.

При ацеталировании МПВС масляным альдегидом, как и следовало ожидать, только гидроксильные группы реагируют с масляным альдегидом. Структуру полученного поливинилбутираля можно представить так:



где $n=60-74\%$, $m=3-12\%$, $p=20-25\%$, $q=2-3\%$.

На основании экспериментальных данных установлены оптимальные условия ацеталирования МПВС [2]. Ацеталированию подвергались.

несколько образцов МПВС, содержащих различное количество пиперидиновых звеньев. Характеристики полученных образцов приведены в табл. 1.

Таблица 1

Характеристика образцов МПВБ

Марки МПВБ	Содержание азота, %	Содержание звеньев, %				Вязкость 10% спирт. р-ра, сек	Теплостойкость по Вика, °С
		m	n	q	p		
МПВБ-3	0,57	3,2	73,8	2,7	20,2	88	65
МПВБ-5	0,80	5,3	69,9	2,9	21,9	70	67
МПВБ-7	1,23	8,8	64,8	2,6	23,8	25	72
МПВБ-10	1,78	11,5	60,0	3,0	25,6	10	78

Как видно из приведенных данных, содержание бутиральных групп в МПВБ уменьшается с увеличением содержания пиперидиновых звеньев в полимере и одновременно увеличивается содержание изолированных гидроксильных групп, не вступающих в реакцию ацеталирования.

Из образцов МПВБ были приготовлены пленки и определены их физико-механические показатели (табл. 2).

Таблица 2

Физико-механические показатели пленок МПВБ

Марки МПВБ	Предел прочности, кг/см ²	Относительное удлинение, %	Адгезия, кг/см ²	Электрическая прочность, кВ/мм ²
МПВБ-3	250—280	260	80—85	87,0
МПВБ-5	280—300	220	85—90	85,5
МПВБ-7	300—320	200	93—100	83,6
МПВБ-10	400—420	180	90—95	84,5

Приведенные данные показывают, что пленки на основе МПВБ имеют удовлетворительные физико-механические свойства и не уступают пленкам из обычного ПВБ.

Экспериментальная часть

В колбу загружается порошкообразный МПВС, добавляется метанол с таким расчетом, чтобы получилась 10% суспензия МПВС, и соляная кислота в количестве 1% от массы. Далее при перемешивании загружается масляный альдегид из расчета масляный альдегид: МПВС =

60:100 и поддерживается температура 60°. Продолжительность процесса 12 час. Полученный метанольный раствор поливинилбутираля разбавляется до 5% и осаждается водой.

**ՎԻՆԻԼԱՑԵՏԱՏ-ԴԻԱԼԻԼՑԻԱՆԱՄԻԴ ՍՈՊՈԼԻՄԵՐԻ
ՊՈԼԻՄԵՐԱՆԱԼՈՎ ՎԵՐԱՓՈԽՈՒՄՆԵՐ**

V. ՄՈԴԻՖԻԿԱՑՎԱԾ ՊՈԼԻՎԻՆԻԲՈՒՏԻՐԱԼԻ ՍՏԱՑՈՒՄԸ

Է. Բ. ՍԱՖԱՐՅԱՆ և Հ. Գ. ՍԱՅԱԴՅԱՆ

Մեթանոլի միջավայրում կարագալդեհիդով մոդիֆիկացված պոլիվինիլ-սպիրտի ացետալացմամբ ստացված է մոդիֆիկացված պոլիվինիլբուտիրալ, որը պոլիմերային շղթայում պարունակում է պիպերիդինային օղակներ: Որպես ելանյութ օգտագործվել է վինիլացետատ-դիալիլցիանամիդ սոպոլիմերի քիմիական վերափոխումից ստացված մոդիֆիկացված պոլիվինիլ սպիրտը: Որոշված են նոր սոպոլիմերի ֆիզիկո-մեխանիկական հատկությունները:

**POLYMERIC TRANSFORMATIONS OF VINYL ACETATE—
DIALLYLCIANAMIDE COPOLYMERS**

V. PREPARATION OF MODIFIED POLYVINYL BUTYRALS

E. B. SAFARIAN and H. C. SAYADIAN

Modified polyvinyl butyrals containing piperidine groups have been obtained from modified polyvinyl alcohols by way of acetalation with butyric aldehyde in a methanolic medium.

The physico-mechanical properties of the new copolymers have been determined.

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Э. Б. Сафарян, А. Г. Саядян, Арм. хим. ж., 30, 859 (1977).
2. А. Г. Саядян, Э. Б. Сафарян, Г. П. Оганесян, Авт. свид. СССР 478030, Бюлл. изобр. № 27 (1975).