



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 901987

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 22.10.75 (21) 2183655/23-04

(23) Приоритет (32) 06.11.74

(31) WPG03C/182195 (33) ГДР

Опубликовано 30.01.82. Бюллетень № 4

Дата опубликования описания 30.01.82.

(51) М. Кл.

G 03 C 1/30

(53) УДК 771.5

(088.8)

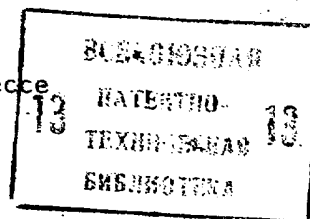
(72) Авторы
изобретения

Иностранцы

Дитер Плашник, Хайнц Йешек и Бригитте Хессе
(ГДР)

(71) Заявитель

Иностранное предприятие
"ФЕБ Фильмфабрик Вольфен"
(ГДР)



(54) СПОСОБ ДУБЛЕНИЯ ЖЕЛАТИНСОДЕРЖАЩИХ ФОТОГРАФИЧЕСКИХ СЛОЕВ

Изобретение относится к способам дублирования желатин-содержащих фотографических слоев (вспомогательных и эмульсионных) и может быть использовано при изготовлении кинофотома-
териалов в химико-фотографической про-
мышленности.

Известен способ дублирования желатин-содержащих фотографических слоев путем введения в композиции слоев (вспомогательных и эмульсионных) перед поливом их на подложку дубителя - производного S-триазина, например триакрилоилгексагидро-S-триазина [1].

Недостатком указанного способа является небольшая скорость отверждения полных на подложку слоев, так что спустя недели или месяцы должно производится дополнительное отверждение, в результате чего сенситометрические показатели фотоматериалов подвергаются постоянному колебанию и часто, вследствие переотверждения, являются непригодные материалы.

Цель изобретения - сокращение времени задубливания и улучшение физико-механических свойств фотоматериалов.

Поставленная цель достигается тем, что в способе дублирования в композиции слоев дополнительно вводят полиакриловую кислоту или сополимер стирола и акриловой кислоты (50:50 вес.ч соответственно), или сополимер стирола бутадиена, этилового эфира акриловой кислоты и акриловой кислоты (20:20:40:20 вес.ч. соответственно) или сополимера этилакрилата, стирола и акриловой кислоты (70:15:15 вес.ч. соответственно), или натриевые или аммониевые соли этих полимеров.

Введение указанных соединений в фотографические слои не оказывает вредного влияния на сенситометрические показатели фотоматериалов и не повышает хрупкость слоев.

В примере применяются следующие соединения:

Соединение 1 триакрилформаль (триакрилоилгексагидро-S-триазин); соединение 2 2-амино-4,6-дихлор-S-триазин; соединение 3 2-р-толуолсульфамидо-4,6-дихлор-S-триазин; соединение 4 соль натрия 2-гидрокси-4,6-дихлор-S-триазина; соединение 5 полимерное отверждающее вещество на основе гуанидированной желатины с монохлор-S-триазиниловыми группировками; соединение 6 полиакриловая кислота; соединение 7 сополимер из 50 вес.ч. стирола и 50 вес.ч. акриловой кислоты; соединение 8 сополимер из 20 вес.ч. стирола, 20 вес.ч. бутадиена, 40 вес.ч. этилового эфира акриловой кислоты и 20 вес.ч. акриловой кислоты; соединение 9 сополимер из 70 вес.ч. этилакрилата, 15 вес.ч. стирола и 15 вес.ч. акриловой кислоты.

В качестве полимерных соединений содержащих карбоновокислотные группы применяются преимущественно соли натрия, калия или аммония.

Предлагаемые полимерные соединения применяются в количестве 0,5-50% веса сухой желатины.

Пример 1. К 1 л 8%-ного желатинового раствора вспомогательного слоя добавляют различные триазининовые дубители и полимеры, содержащие группы карбоновых кислот. Пробы доводят до величины pH-7 и поливают на триацетатную основу.

После инкубации полных проб (5 суток 50°C, относительная влажность 20%) определяют их физико-механические свойства.

Полученные значения и использованные соединения приведены в табл. 1.

Пример 2. Определяют физико-механические параметры полученных проб из примера 1 для характеристики кинетики отверждения.

Полученные значения представлены в табл. 2.

Пример 3. 10 кг высокочувствительной эмульсии из бромистоиодистого серебра и аммиака для рентгеновских целей стабилизируют триазиндилизинном, доводят pH до величины 6,8 делят на 10 равных частей и дополняют указанными в табл. 3 дубителями и полимерами. После полива эмульсий на подложки материалы инкубируют 2 сут. и определяют физико-механические и сенситометрические показатели.

Полученные результаты представлены в табл. 3.

Как следует из приведенных данных, предлагаемый способ позволяет значительно сократить время задубливания фотографических слоев и улучшить физико-механические свойства фотоматериалов без ухудшения сенситометрических показателей.

Т а б л и ц а 1

Дубитель, г	Полимер, г	Набухание Q (г H ₂ O/см ³ жел)	Температура воспламенения °C
0,5 Соед. 1		3,20	> 70
0,5 Соед. 2		2,42	> 70
0,5 Соед. 3		2,60	> 70
0,5 Соед. 4		2,35	> 70
1,0 Соед. 5		2,31	> 70
0,5 Соед. 1	15 Соед. 8 (соль-Na ⁺)	2,91	> 70

Продолжение табл. 1

Дубитель, г	Полимер, г	Набухание Q (г H ₂ O/см ³ жел)	Температура воспламенения °C
0,5 Соед. 2	15 Соед. 6 (соль-NH ₄ ⁺)	1,65	>70
0,5 Соед. 3	15 Соед. 7 (соль-NH ₄ ⁺)	1,94	>70
0,5 Соед. 4	15 Соед. 9 (соль-NH ₄ ⁺)	1,52	>70
1,0 Соед. 5	15 Соед. 9 (соль-NH ₄ ⁺)	1,56	>70

Т а б л и ц а 2

Дубитель, г	Полимер г	Набухание Q (г H ₂ O/см ³ жел) через, сут.					
		1	2	3	4	5	6
0,5 Соед. 1	-	4,60	4,54	4,30	3,89	3,61	3,40
0,5 Соед. 2	-	3,15	2,91	2,70	2,56	2,48	2,42
0,5 Соед. 3	-	3,60	3,45	3,16	2,91	2,80	2,61
0,5 Соед. 4	-	3,20	2,90	2,81	2,50	2,41	2,34
1,0 Соед. 5	-	3,30	2,98	2,78	2,56	2,40	2,30
0,5 Соед. 1	15 Соед. 8 (соль-Na ⁺)	3,96	3,65	2,12	2,88	Постоянное	
0,5 Соед. 2	15 Соед. 6 (соль-NH ₄ ⁺)	2,40	2,04	1,66	П о с т о я н н о е		
0,5 Соед. 3	15 Соед. 7 (соль-NH ₄ ⁺)	2,62	2,12	1,89	То же		
0,5 Соед. 4	15 Соед. 9 (соль-NH ₄ ⁺)	2,31	1,94	1,50	- " -		
1,0 Соед. 5	15 Соед. 9 (соль-NH ₄ ⁺)	2,28	1,78	1,54	- " -		

Т а б л и ц а 3

Дубитель, г на 1 кг эмуль- сии	Полимер, г, на 1 кг эмульсии	Набухание, Q (г H ₂ O) см ³ эмуль.)	Относи- тельная чувстви- тель- ность	Контраст- ность
0,5 Соед. 1	-	4,21	93,5	2,8
1,0 Соед. 1	-	3,30	81,3	2,7
2,0 Соед. 1	-	2,24	71,0	2,5
0,5 Соед. 4	-	3,14	93,0	2,8
1,0 Соед. 4	-	2,20	80,5	2,7
2,0 Соед. 4	-	1,94	71,0	2,4
1,0 Соед. 1	20 Соед. 7	2,91	81,3	2,8
1,0 Соед. 4	20 Соед. 7	1,86	80,0	2,7
1,0 Соед. 4	20 Соед. 7 (соль-NH ₄ ⁺)	1,54	79,6	2,7
1,0 Соед. 4	20 Соед. 9 (соль-NH ₄ ⁺)	1,78	81,0	2,8

Формула изобретения

Способ дублирования желатинсодержащих фотографических слоев путем введения в композиции слоев перед поливом на подложку дубителя - производного S-триазина, отличающийся тем, что, с целью сокращения времени задубливания и улучшения физико-механических свойств фотоматериалов, в композиции слоев дополнительно вводят полиакриловую кислоту или сополимер стирола и акриловой кислоты (50:50 вес.ч. соответственно), или

сополимер стирола, бутадиена, этилового эфира акриловой кислоты и акриловой кислоты (20 : 20 : 40 : 20 вес.ч. соответственно), или сополимер этилакрилата, стирола и акриловой кислоты (70:15:15 вес.ч. соответственно), или натриевые или аммониевые соли вышеуказанных полимеров.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Заявка ФРГ №1924533, кл. 57 б 1/06 :
оублик. 1969 (прототип).

ВНИИПИ Заказ 12380/57 Тираж 488 Подписное

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4