

Корисна модель відноситься до складів для нанесення покриттів, зокрема композицій високомолекулярних сполук і може бути використана для одержання плівок та покриттів на основі водорозчинних полімерів та водонерозчинних барвників або добавок.

Відомий спосіб отримання водорозчинної композиції, що включає змішування водонерозчинної органічної сполуки з водорозчинним полімером, розчинення та наступне нагрівання [МПК А61К35/78; F61К47/48 Патент України 24693А "Спосіб отримання водорозчинної речовини" Бюл.№5 1998р.]. У цьому способі як полімер використовують полівінілпірролідон, а як водонерозчинну органічну сполуку - діантрон.

Але цей спосіб включає хімічну взаємодію полімеру з низькомолекулярною речовиною. Цей спосіб - спосіб полімераналогічних перетворень, не носить універсального характеру, і у кожному окремому випадку полімер - низькомолекулярна речовина вимагає підбору речовин з певною реакційною здатністю.

В основу корисної моделі поставлено завдання створити такий спосіб отримання водорозчинної полімерної композиції з водорозчинних полімерів та водонерозчинних сполук - барвників або добавок, який би дозволяв отримати гомогенні однорідні покриття та плівки без хімічної взаємодії незалежно від хімічної будови, і, відповідно, реакційної здатності водорозчинного полімеру та водонерозчинної речовини, що дало б можливість спростити спосіб отримання водорозчинної полімерної композиції та отримати гомогенні розчини, з яких формувати рівномірно забарвлені плівки та покриття.

Поставлене завдання вирішується тим, що у способі отримання водорозчинної полімерної композиції, що включає змішування водонерозчинної органічної сполуки з водорозчинним полімером, розчинення та нагрівання, згідно корисної моделі, водонерозчинну органічну сполуку розчиняють у органічному розчиннику, наприклад диметилформаміді, або диметилсульфоксиді, або бутанолі-1, а водорозчинний полімер - у воді, після чого змішують одержані розчини, причому як водонерозчинну органічну сполуку використовують барвник, наприклад прямий фіолетовий, або судановий червоний, або синій жиророзчинний, або добавку – дитолілілтіолсульфонат, а як водорозчинний полімер - полівініловий спирт або крохмаль, або карбоксиметилцелюлозу, або казеїн.

Це дозволяє спростити спосіб та створює умови для отримання гомогенних розчинів, що забезпечує формування рівномірно забарвлених плівок та покриттів.

Приклад 1.

При перемішуванні отримують розчин 5г казеїну, 50г води, 0,4г силікату натрію. Окремо готують розчин 0,025г синього жиророзчинного в 4,75г диметилформаміду. Після цього змішують при нагріванні 11мл водного розчину казеїну та 1,2мл приготовленого розчину барвника. Композицію за допомогою фарборозпилювача наносять на капронову, фторлонову, бавовняну тканини на яких після випаровування розчинників формуються рівномірно забарвлені однорідні покриття. З композиції отримують рівномірно забарвлені однорідні плівки методом поливу на скло або на фторопласт.

Приклад 2.

Аналогічний прикладу 1, відрізняється тим, що розчинник для барвника використовують диметилсульфоксид.

Приклад 3.

При перемішуванні та нагріванні до 50-60°C готують розчин з 0,01г дитолілілтіолсульфонату, 1,9г диметилформаміду, 0,3г ПВС, 10г води. Композицію за допомогою пензля наносять на капронову, фторлонову, бавовняну тканини на яких після випаровування розчинників формуються рівномірно забарвлені однорідні покриття. З композиції отримують рівномірно забарвлені однорідні плівки методом поливу на скло або на фторопласт.

Фізико-механічні властивості плівок наведені в таблиці.

Приклад 4.

Аналогічний прикладу 3, відрізняється тим, що готують розчин 0,025г прямого фіолетового, 2,43г бутанолу, 0,75г полівінілового спирту, 10г води. Композицію методом занурення наносять на капронову, фторлонову, бавовняну тканини на яких після випаровування розчинників формуються рівномірно забарвлені однорідні покриття. З композиції отримують рівномірно забарвлені однорідні плівки методом поливу на скло або на фторопласт. Фізико-механічні властивості плівок наведені в таблиці.

Приклад 5.

Аналогічний прикладу 3, відрізняється тим, що готують розчин 0,005г суданового червоного, 3,6г диметилформаміду, 0,75г полівінілового спирту, 10г води. Композицію методом занурення наносять на капронову, фторлонову, бавовняну тканини на яких після випаровування розчинників формуються рівномірно забарвлені однорідні покриття. З композиції отримують рівномірно забарвлені однорідні плівки методом поливу на скло або на фторопласт. Фізико-механічні властивості плівок наведені в таблиці.

Приклад 6.

Аналогічний прикладу 3, відрізняється тим, що готують розчин 0,001г суданового червоного, 3,6г диметилформаміду, 1г ПВС, 10г води.

Приклад 7.

Аналогічний прикладу 3, відрізняється тим, що готують розчин 0,002г суданового червоного, 3,6г диметилформаміду, 1г полівінілового спирту, 10г води.

Приклад 8.

Аналогічний прикладу 5, відрізняється тим, що готують розчин 0,01г суданового червоного, 3,6г диметилформаміду, 0,75г крохмалю, 10г води.

Приклад 9.

Аналогічний прикладу 5, відрізняється тим, що готують розчин 0,01г суданового червоного, 3,6г диметилформаміду, 0,75г карбоксиметилцелюлози, 10г води.

Приклад 10. Аналогічний прикладу 5, відрізняється тим, що готують розчин 0,01г суданового червоного, 3,6г диметилформаміду, 0,75 крохмалю, 10г води.

Приклад 11. Аналогічний прикладу 5, відрізняється тим, що готують розчин 0,02г дитолілілтіолсульфонату, 3,6г диметилформаміду, 0,75г карбоксиметилцелюлози, 10г води.

Тканини, апретовані такими композиціями, можуть підлягати вологому прибиранню, при цьому водонерозчинні препарати - барвник або добавка залишаються в об'ємі плівки.

Фізико-механічні властивості плівок полівінілового спирту

Приклад №	Розчинник Водонерозчинної сполуки	Водонерозчинна органічна сполука	σ , мПа	ε , %
-	-	-	2,57E+07	9,17E+01
5	ДМФА	Судановий червоний	2.51E+07	1,62E+02
4	Бутанол-1	Прямий фіолетовий	2.67E+07	9,39E+01
3	ДМФА	Дитолітліолсульфонат	1,20E+07	1,41E+02