

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWAURZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

60443

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 03.VI.1967 (P 120 908)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 5.VIII.1970

Kl. 22 g, 7/08

MKP C 09 d, 7/08

UKD

Współtwórcy wynalazku: Franciszek Kacprzak, Zbigniew Olszewski,
Barbara Lipp Symonowicz, Mieczysław Klupś,
Wacław Sopiela, Stanisław Kłos

Właściciel patentu: Instytut Przemysłu Organicznego, Warszawa
(Polska)

Pasta pigmentowa do barwienia włókien poliakrylonitrylowych
w masie

1

Przedmiotem wynalazku jest pasta pigmentowa do barwienia w masie włókien wytwarzanych z homopolimerów, kopolimerów i polimerów mieszanin akrylonitrylu.

Dotychczas znane pasty pigmentowe przeznaczone do barwienia w masie włókien poliakrylonitrylowych sporządzone według polskiego opisu patentowego Nr 47995, zawierają pigment, rozpuszczalnik poliakrylonitrylu oraz czynnik dyspergujący i zapewniający stabilność zawiesiny pigmentu w pastach. Czynnikiem tym są jonowe i niejonowe środki powierzchniowo czynne.

W stosowanych obecnie technologiach wytwarzania włókien poliakrylonitrylowych łączy się etap formowania włókna z etapem polimeryzacji akrylonitrylu na substancję włóknotwórczą w jeden ciągły proces. Odzyskiwany w procesie formowania włókna rozpuszczalnik substancji włóknotwórczej jest ponownie wykorzystywany w procesie polimeryzacji. W odzyskiwanym rozpuszczalniku zagęszczają się wypłukiwane w procesie formowania włókna środki powierzchniowo czynne, które zostały wprowadzone do masy włóknotwórczej w pastach pigmentowych. Zagęszczenie środków powierzchniowo czynnych w rozpuszczalniku, który jest ponownie wykorzystywany w procesie polimeryzacji, powoduje zaburzenia w czasie polimeryzacji akrylonitrylu na substancję włóknotwórczą. Niedogodnością dotychczas znanych past pigmentowych do barwienia włókien akrylowych w ma-

2

sie, jest więc zawartość w nich środków powierzchniowo czynnych.

Celem wynalazku jest sporządzenie pasty pigmentowej do barwienia w masie włókien poliakrylonitrylowych odznaczającej się dobrą stabilnością i zdolnością równomiernego rozprowadzenia pigmentu w substancji włóknotwórczej.

Pasta pigmentowa według wynalazku zawiera pigment organiczny i/lub nieorganiczny, rozpuszczalnik masy włóknotwórczej i substancję włóknotwórczą oraz alkohol izopropylowy, przy czym stosunek wagowy użytego alkoholu izopropylowego do pigmentu wynosi od 0,1:1 do 10:1. Sposób wytwarzania pasty według wynalazku polega na zmieszaniu składników i utarciu pasty w urządzeniu przystosowanym do tego celu.

Jako substancję włóknotwórczą stosuje się polimer tego samego rodzaju co polimer przeznaczony do barwienia lub roztwór przedzalnicy.

Wprowadzenie alkoholu izopropylowego do składu past pigmentowych ułatwia rozdrobnienie pigmentu, zapewnia stabilność gotowych past oraz umożliwia równomierne rozprowadzenie pigmentu w masie włóknotwórczej. Ponadto dzięki wyeliminowaniu ze składu pasty pigmentowej środków powierzchniowo czynnych, pasta pigmentowa nie powoduje zaburzeń w procesie polimeryzacji akrylonitrylu na substancję włóknotwórczą. Dodatkowym efektem zastosowania alkoholu izopropylowego przy sporządzaniu past pigmentowych jest łatwość usu-

wania go z włókna podczas koagulacji i z rozpuszczalnika masy włóknotwórczej podczas jego regeneracji. W przypadku rodankowej metody otrzymywania włókna poliakrylonitrylowego, alkohol izopropylowy jest jednym z reagentów procesu polimeryzacji i usuwanie jego podczas regeneracji rozpuszczalnika jest znanym etapem technologicznym, zaś w metodzie dwumetyloformamidowej otrzymywania włókna poliakrylonitrylowego duża różnica temperatur wrzenia dwumetyloformamidu i alkoholu izopropylowego umożliwia jego wydzielenie w prosty sposób.

Pastą pigmentową otrzymywaną według wynalazku barwi się włókno w procesie jego wytwarzania w sposób ogólnie znany, uzyskując wybarwienia o wysokich trwałościach użytkowych.

Poniżej podano przykłady sporządzenia past pigmentowych według wynalazku.

Przykład I. 2 części wagowe Żółcieni pigmentowej G w postaci proszku zwilża się 3 częściami wagowymi alkoholu izopropylowego. Otrzymaną pastę uciera się z 40 częściami wagowymi 5%-owego roztworu poliakrylonitrylu w 40%-owym wodnym roztworze rodanku sodowego i wprowadza do roztworu przedzalniczego w ilości uzależnionej od wymaganej procentowości wybarwienia.

Przykład II. 0,5 części wagowe Błękitu pigmentowego trwałego B i 1,5 części wagowej sadzy zwilża się 5 częściami wagowymi alkoholu izopropylowego i miesza z 40 częściami wagowymi 5%-owego roztworu poliakrylonitrylu w dwumetyloformamidzie. Otrzymany zabarwiony roztwór wprowadza się do roztworu przedzalniczego w ilości uzależnionej od wymaganej procentowości wybarwienia.

Przykład III. 2 części wagowe Czerwieni pigmentowej RLL zwilża się 3 częściami wagowymi 50%-owego wodnego roztworu alkoholu izopropylowego. Następnie wprowadza się 0,75 części wagowych rodanku sodowego. Otrzymaną pastę miesza się z 40 częściami wagowymi 5%-owego roztworu poliakrylonitrylu w 40%-owym wodnym roztworze rodanku sodowego i wprowadza do roztworu przedzalniczego w ilości uzależnionej od wymaganej procentowości wybarwienia.

Przykład IV. Do 50 części wagowych pasty wodnej Błękitu pigmentowego trwałego B o zawartości 20% pigmentu suchego dodaje się 5 części wagowych alkoholu izopropylowego w 13,4 częściach wagowych wody, 35,6 części wagowych rodanku sodowego krystalicznego i 5 części wagowych roztworu przedzalniczego poliakrylonitrylu rozpuszczonego w 40%-owym wodnym roztworze rodanku sodowego. Przy dodawaniu poszczególnych składników pastę dokładnie się miesza. Otrzymaną pastę wprowadza się do roztworu przedzalniczego w ilości uzależnionej od wymaganej procentowości wybarwień.

Zastrzeżenie patentowe

Pasta pigmentowa do barwienia włókien poliakrylonitrylowych w masie, składająca się z pigmentu organicznego i/lub nieorganicznego, rozpuszczalnika masy włóknotwórczej i substancji włóknotwórczej, **znamienna tym**, że zawiera alkohol izopropylowy, przy czym stosunek wagowy użytego alkoholu izopropylowego do pigmentu wynosi od 0,1 : 1 do 10 : 1.