



B01f 3/08

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

Nr 37822

Kl. 12s

Instytut Włókien Sztucznych i Syntetycznych*)

Gorzów Wlkp., Polska

Sposób otrzymywania trwałych wodnych emulsji poliamidów

., Udzielono patentu z mocą od dnia 23 czerwca 1953 r.

Na skutek struktury krystalicznej i właściwości hydrofobowych poliamidów, otrzymywanie ich trwałych emulsji w ośrodku wodnym lub wodnoalkoholowym jest bardzo trudne. Niezbędnym jest dodatek emulgatorów i koloïdów ochronnych oraz zastosowanie odpowiedniej metody dyspergowania.

Emulsje poliamidów są cennym produktem stosowanym do preparacji włókien syntetycznych i sztucznych oraz do wykończania tkania i dziania, impregnacji itd.

Wynalazek podaje prosty sposób wytwarzania trwałej emulsji poliamidów.

Dzięki wynalazkowi możliwie jest otrzymywanie emulsji z kopolimerów poliamidowych i poliamidów podstawionych przy azocie, które posiadają właściwość rozpuszczania się w alkoholach alifatycznych na zimno i na gorąco.

Sposób według wynalazku polega na rozpuszczaniu poliamidów w alkoholach alifatycznych

z dodatkiem emulgatora i zmieszaniu otrzymanego roztworu z wodą, w której rozpuszcza koloïd ochronny.

1—10 części wagowych poliamidu (najlepiej 2 — 5 części) rozpuszcza się w 99 — 90 częściach wagowych rozpuszczalnika. Jako rozpuszczalniki stosuje się np. alkohol metylowy, etylowy, propylowy, n-butyłowy, izobutyłowy i inne oraz cykloheksanol lub ich mieszaniny. Rozpuszczanie przeprowadza się na zimno lub lepiej w temperaturze podwyższonej ograniczonej temperaturą wrzenia stosowanego rozpuszczalnika lub mieszaniny rozpuszczalników. Do roztworu dodaje się 0,1 — 5 części emulgatora (najlepiej 0,2 — 0,5) na 99,9 — 95 części wagowych roztworu poliamidu. Jako emulgatory stosuje się mydła: oleinian sodu lub potasu, palmitynian sodu lub potasu, stearynian sodu lub potasu itd.

Do roztworu poliamidu z dodatkiem emulgatora wkrapla się lub wlewa małymi porcjami przy stałym mieszanii wodę w ilości 0,5 — 2 części wagowych na 1 część wagową roztworu (najlepiej 1 część wody na 1 część roztworu). W wo-

*) Właściciel patentu oświadczył, że twórcami wynalazku są Marcełi Łączkowski i Urszula Borowiecka.

10/12 1103
dzie należy uprzednio rozpuścić 0,1 — 5 części wagowych koloidu ochronnego (najlepiej 0,2 — 1 część) na 99,9 — 95 części wody. Jako koloid ochronny można stosować kazein amonu, alkohol poliwinylowy, żelatynę i inne.

Temperatura, w której dodaje się wodny roztwór koloidu ochronnego do alkoholowego roztworu poliamidu z dodatkiem emulgatora, powinna wynosić 30° — 110°C (najlepiej 75° — 95°C).

Po dodaniu całej ilości wody, przy stałym mieszanii, schładza się powoli mieszaninę. Uzyskiwane emulsje są trwałe na zimno i na gorąco przez dowolnie długi okres czasu.

Przykład I. 2,5 g kopolimeru poliamidowego (otrzymanego przez polikondensację 6 części heksasoli z 4 częściami kaprolaktamu) rozpuszcza się w 100 g alkoholu izobutyłowego w temperaturze 80°C i dodaje 0,5 g oleinianu potasu. Do roztworu wkrapla się mieszaninę 50 g wody z 50 g alkoholu izobutyłowego, w której rozpuszczono 1 g kazeinianu amonu. Po schłodzeniu otrzymuje się trwałą emulsję.

Przykład II. 2 g kopolimeru poliamidowego (jak w przykładzie I) rozpuszcza się w mieszaninie 50 g alkoholu izobutyłowego i 50 g cykloheksanolu.

Do roztworu dodaje się 0,5 g oleinianu sodu. Z kolei wkrapla się, przy stałym mieszanii, 100 g wody z 0,5 g kazeinianu amonu w temperaturze 95°C, a następnie schładza całość powoli do temperatury pokojowej, otrzymując trwałą emulsję.

Przykład III. 3 g N-metylowej pochodnej (poliamidu) kaprolaktamu rozpuszcza się w mieszaninie 50 g alkoholu propylowego i 50 g cykloheksanolu w temperaturze 90°C. Do roz-

tworu dodaje się 1 g palmitynianu potasu. Następnie wkrapla się 100 g wody z 0,5 g kazeinianu amonu, utrzymując temperaturę 90°C. Mieszaninę schładza się w ciągu jednej godziny do temperatury pokojowej, uzyskując trwałą emulsję.

Przykład IV. 2 g kopolimeru poliamidowego (otrzymanego przez polikondensację heksasoli z kaprolaktamem w proporcji 1:1) rozpuszcza się w 100 g alkoholu izobutyłowego na gorąco i dodaje 1 g oleinianu sodu. Po uzyskaniu roztworu wkrapla się 200 g wody, w której rozpuszczono 0,5 g żelatyny i 0,5 kazeinianu amonu. Po schłodzeniu otrzymuje się trwałą emulsję.

Powyższe przykłady nie wyczerpują wszystkich możliwości otrzymywania trwałych emulsji poliamidów sposobem według wynalazku, a także nie stanowią ograniczenia zastrzeżeń. Wymienione w opisie emulgatory i koloidy ochronne mogą być zastąpione innymi substancjami o analogicznym działaniu.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania trwałych wodnych emulsji poliamidów z kopolimerów poliamidowych i polimidów podstawionych przy azocie, znamienny tym, że poliamid rozpuszcza się w alkoholu alifatycznym lub cykloheksanolu albo w mieszaninie tych rozpuszczalników z dodatkiem emulgatora i miesza otrzymany roztwór z wodą, w której rozpuszczono koloid ochronny, najlepiej przez wkraplanie wody do roztworu poliamidu.

Instytut Włókien Sztucznych
i Syntetycznych