

**POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA**



**URZĄD
PATENTOWY
PRL**

O P I S P A T E N T O W Y P A T E N T U T Y M C Z A S O W E G O

74148

Patent tymczasowy dodatkowy
do patentu nr _____

Kl. 22a,67/00

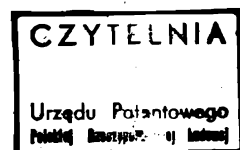
Zgłoszono 12.10.1971 (P. 150997)

Pierwszeństwo: _____

MKP C09b 67/00

Zgłoszenie ogłoszono: 31.05.1973

Opis patentowy opublikowano: 28. 02. 1975



Twórcy wynalazku: Jan Kraska, Eugeniusz Klimek, Zdzisław Zaremba,
Jan Zimnicki

Uprawniony z patentu tymczasowego: Zakłady Przemysłu Barwników
„Boruta” Przedsiębiorstwo Pań-
stwowe, Zgierz (Polska)

Sposób wytwarzania środków barwiących

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania środków barwiących z wysoko rozdrobnionych pigmentów na podłożu polichlorku winylu lub polietylenu służących do barwienia polietylenu, polichlorku winylu i jego komponentów oraz innych tworzyw sztucznych.

Znany jest sposób wytwarzania dobrze rozdrobnionych środków barwiących na podłożu polichlorku winylu polegający na tym, że sproszkowany pigment miesza się z proszkiem polichlorku winylu w urządzeniach rozdrabniająco-ucierających takich jak ugniataarki zetowe, wielowalcarki lub conethery. Wytworzony w wyniku tej obróbki barwny proszek poddawany jest granulacji dla uzyskania handlowej formy.

Znany sposób wytwarzania środków barwiących jest technicznie uciążliwy i nie gwarantuje jednolitego stopnia rozdrobnienia pigmentu, zmniejszając tym samym zakres jego stosowania.

Celem wynalazku jest wytworzenie środków barwiących dobrze dyspergujących lub rozpuszczających się w tworzywach sztucznych do barwienia w różnych etapach ich przerobu. Osiągnąć to można dzięki przemianom chemiczno-fizycznym zachodzącym w procesie suszenia suspensji pigmentu z polichlorkiem winylu lub polietylenu.

Stwierdzono, że wysoko rozdrobnione środki barwiące o doskonałych własnościach pigmentowych otrzymuje się przez homogeniczne wymieszanie wodnej pasty barwnika lub pigmentu z wodną za-

2

wiesiną polichlorku winylu polietylenu i wysuszenie utworzonej suspensji na suszarni rozpyłowej.

Wytwarzanie środków barwiących sposobem według wynalazku polega na tym, że do wyodrębnionej w procesie produkcji wodnej zawiesiny polichlorku winylu lub polietylenu wprowadza się fabrykacyjną pastę pigmentu, lub barwnika i po wstępnym wymieszaniu poddaje się homogenizacji na młynach koloidalnych lub piaskowych. Uzyskaną suspensję suszy się następnie na suszarni rozpyłowej, otrzymując proszki środków barwiących o wysokim rozdrobnieniu dobrze rozpuszczające się w masie wielu tworzyw sztucznych.

Odmiana sposobu według wynalazku polega na tym, że stosując dodatek plastifikatora jak np. ftalan dwubutyli do mieszanki przed suszeniem otrzymuje się niepyłące proszki koncentratów.

Stosowane zawiesiny polietylenu lub polichlorku winylu do sporządzania środków barwnych spełniają w stosunku do pigmentów rolę dyspergatora zapobiegającego aglomeracji pigmentu i środka ułatwiającego mieszanie z niezabarwionym tworzywem w różnych etapach jego przerobu. Przedstawiony sposób i jego modyfikacja pozwalają na szybkie i tanie przetwarzanie wszystkich znanych grup pigmentów organicznych i nieorganicznych oraz laków pigmentowych w środki barwiące łatwe w stosowaniu i zapewniające wysoką jakość barwienia tworzyw sztucznych w masie.

Sposoby wytwarzania środków barwiących z wy-

soko zdyspergowanych pigmentów do barwienia polichlorku winylu i jego pochodnych według wynalazku bliżej wyjaśniają podane przykłady.

Przykład I. Do 500 kg 20% zawiesiny wodnej polichlorku winylu dodaje się 500 kg 20% fabrykacyjnej pasty błękitu helantrenowego RS (CI 69800). Po wstępnym wymieszaniu składników całość przepuszcza się przez młyn koloidalny celem rozdrobnienia pigmentu, po czym tak wytworzoną zawiesinę poddaje się suszeniu w suszarni rozpyłowej, utrzymując temperaturę 150°C przy wlocie i 70°C przy wylocie. Otrzymuje się 198 kg suchego produktu koloru niebieskiego.

Przykład II. 400 kg wodnej zawiesiny ftalocyjaniny miedziowej (odmiana CI 74160) w postaci 30% zawiesiny wodnej dodaje się do 240 kg 50% zawiesiny wodnej polichlorku winylu. Całość dobrze miesza się i poddaje mieleniu w młynku piaskowym. Po osiągnięciu rozdrobnienia 3–5 mikronów pigmentu do tak wytworzonej zawiesiny dodaje się 6,5 kg plastyfikatora ftalanu dwubutylu w postaci 20% emulsji wodnej, miesza i natychmiast przystępuje do suszenia w suszarni rozpyłowej, utrzymując temperatury wlotu i wylotu jak w przykładzie I. Otrzymuje się 240 kg suchego produktu barwy jasnoniebieskiej.

Przykład III. 600 kg 25% wodnej zawiesiny pochodnej chlorowcowej ftalocyjaniny miedziowej (CI 74255) miesza się z 600 kg 50% zawiesiny wodnej polichlorku winylu, wstępnie homogenizuje się za pomocą sprawnego urządzenia mieszającego, a następnie poddaje się mieleniu w młynku koloidalnym. Dobrze rozdrobnioną zawiesinę o wielkości ziarn 2–5 mikronów poddaje się suszeniu w suszarni rozpyłowej, utrzymując temperaturę wlotu 150°C i wylotu 70°C. Otrzymuje się 445 kg proszku o barwie zielonej.

Przykład IV. Do 400 kg 15% wodnej zawiesiny polietylenu dodaje się 120 kg 20% fabrykacyjnej pasty oranżu helantrenowego RK (CI 59300). Po wstępnym shomogenizowaniu mieszaninę tą poddaje się mieleniu w młynie piaskowym. Po zmiehleniu zawiesinę poddaje się suszeniu na suszarni rozpyłowej utrzymując temperaturę wlotu 140°C i wylotu 65°C. Otrzymuje się 100 kg oranżowego proszku.

Przykład V. Do 600 kg 50% wodnej zawiesiny polichlorku winylu dodaje się 620 kg 18% zawiesiny wodnej czerwieni pigmentowej. Całość dobrze miesza, a następnie poddaje mieleniu w mły-

nie koloidalnym. Tak wytworzoną subtelną zawiesinę o wielkości kryształu 2 mikronów poddaje się operacji suszenia w suszarni rozpyłowej. Otrzymuje się 405 kg jasnożółtego proszku.

Przykład VI. Postępując w ten sposób opisany w przykładzie V i stosując jako materiał wyjściowy zamiast czerwieni pigmentowej produkt przedstawiony wzorem 1 otrzymuje się 400 kg żółtego produktu.

Przykład VII. 450 kg 12% wodnej zawiesiny różu helantrenowego R (CI 73350) uprzednio rozdrobnionej poddaje się homogenizacji z 600 kg 25% dyspersji wodnej polietylenu za pomocą szybkoobrotowego mieszadła. Wytworzoną w ten sposób jednorodną zawiesinę suszy się w suszarni rozpyłowej utrzymując temperaturę wlotu 135°C i wylotu 65°C.

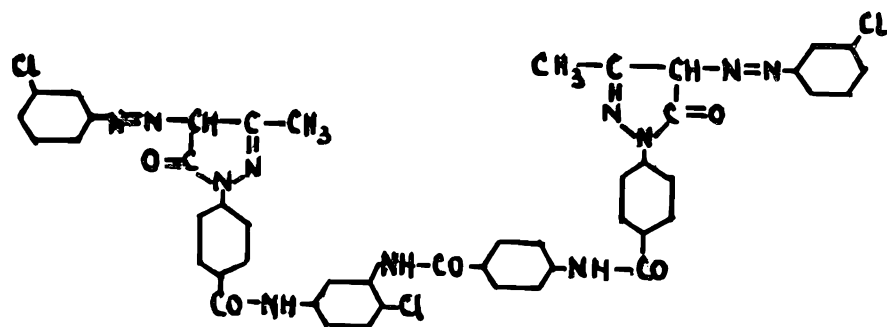
Przykład VIII. 500 kg 50% zawiesiny wodnej polichlorku winylu i 250 kg dwutlenku tytanu (CI 77891) w postaci 18% zawiesiny wodnej miesza się i poddaje mieleniu w młynie typu piaskowego, a następnie suszy się w suszarni rozpyłowej. Otrzymuje się 495 kg białego proszku.

Przykład IX. Do 400 kg 20% zawiesiny wodnej sadzy (CI 77266) dodaje się podczas mieszania 240 kg 50% zawiesiny wodnej polichlorku winylu. Otrzymaną zawiesinę poddaje się mieleniu w młynie koloidalnym i po uzyskaniu rozdrobnienia 2–4 mikronów mieszaninę suszy się w suszarni rozpyłowej.

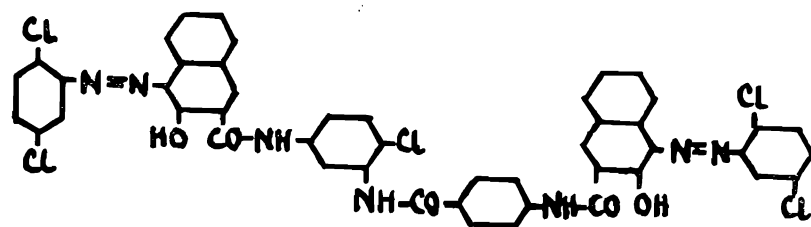
Przykład X. Postępując w sposób opisany w przykładzie IV i stosując jako materiał wyjściowy zamiast oranżu helantrenowego RK produkt przedstawiony wzorem 2 otrzymuje się 100 kg proszku barwy czerwonej.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania środków barwiących w postaci wysoko rozdrobnionych pigmentów na podłożu polichlorku winylu lub polietylenu, znamienny tym, że mieszaninę zawiesin wodnych barwnika lub pigmentu i polichlorku winylu lub polietylenu poddaje się homogenizacji i rozdrobnieniu po czym wysoko zdyspergowaną suspensję wodną poddaje się suszeniu w suszarni rozpyłowej, przy czym ewentualnie do mieszaniny zawiesin wodnych stosuje się przed suszeniem dodatek plastyfikatora w postaci wodnej lub emulsji.



Wzór 1



Wzór 2