



Patent dodatkowy
do patentu: _____

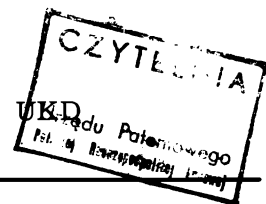
Zgłoszono: 10. XI. 1965 (P 111 561)

Pierwszeństwo: _____

Opublikowano: 8. III. 1968

Kl. 22 f, 1/26

MKP C 09 c 1



Współtwórcy wynalazku: Joachim Krüger, Dietmar Kinast, Ingrid Tesdorff

Właściciel patentu: VEB Kali-Chemie, Berlin (Niemiecka Republika
Demokratyczna)

Sposób wytwarzania łatwo dyspergującego błękitu berlińskiego

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania łatwo dyspergującego pigmentu błękitu berlińskiego, w którym możliwe jest nakładanie substancji powierzchniowo czynnych na powierzchnię pigmentów w zawiesinie po strąceniu.

Stosowanie do powlekania powierzchni pigmentów substancji powierzchniowo czynnych, mieszanin środków sieciujących oraz mieszanin środków sieciujących i wiążących pozwala na polepszenie właściwości pigmentów. W przypadku dodania tych środków do pierwotnych cząstek pigmentu powstających przy strącaniu w fazie wodnej, mogą one przez powleczenie tych cząstek w znacznym stopniu izolować siły występujące na powierzchniach granicznych. W czasie sączenia i suszenia cząstek pigmentów powstają mało trwałe skupienia, których rozdrobnienie na drodze mielenia jest znacznie łatwiejsze. Dzięki organofilnej powierzchni cząstek pigmentu również dyspergowanie w organicznych środkach wiążących jest ułatwione i mniej pracochłonne.

Znany jest sposób, w którym środki sieciujące ugniata się z przemytą papką pigmentową. Znanie jest również mieszanie środków sieciujących z zawiesiną, w której zawartość soli ubocznych została zmniejszona przez wielokrotne dekantowanie. Poza tym znane jest też wytrącanie rozpuszczalnych w wodzie środków powierzchniowo czynnych przez dodanie środków strącających, które następnie zostają zaadsorbowane przez powierzchnię pigmentu.

2

Podczas gdy pierwsze dwa z wymienionych sposobów komplikują proces technologiczny wytwarzania pigmentów lub otrzymuje się niedokładnie pokryte pigmenty, to reakcji strącania nie można stosować we wszystkich przypadkach, zwłaszcza gdy wytwarzany pigment jest trwały tylko w ograniczonym zakresie wartości pH.

Celem wynalazku jest umożliwienie powlekania powierzchni pierwotnych cząstek pigmentu błękitu berlińskiego w taki sposób, żeby adsorpcja substancji powierzchniowo czynnych mogła nastąpić po lub w czasie strącania, również w obecności soli ubocznych przyspieszających aglomerację.

Stwierdzono, że jeżeli mało rozpuszczalne w wodzie aminy, zwłaszcza alifatyczne pierwszo- i drugorzędowe aminy o długości łańcucha C_5-C_{10} rozpuści się w mieszających się z wodą rozpuszczalnikach organicznych, na przykład w alkoholu, zwłaszcza w alkoholu etylowym lub izopropylowym i roztwór taki zmiesza się z zawiesiną pigmentu, następuje wytrącanie środków powierzchniowo czynnych i ich adsorpcja na powierzchni pigmentu. Roztwór alkoholowy można dodać po strąceniu pigmentu lub w czasie procesu strącania z równoczesnym mieszaniem.

Aminy stosuje się w ilości 0,5—15% wagowych, korzystnie 1—8% wagowych w stosunku do suchego pigmentu, w postaci roztworu 10—50 procentowego.

Pigment preparowany sposobem według wynalazku

lazu odznacza się bardzo dobrymi właściwościami dyspergującymi, a technologia jego wytwarzania jest prosta i nie wymaga większych nakładów technicznych. Obecne w czasie strącania sole uboczne nie wywierają żadnego szkodliwego wpływu na proces preparacji pigmentu.

Sposób według wynalazku objaśniono w niżej podanych przykładach, które nie ograniczają jednak zakresu wynalazku.

Przykład I. Po strąceniu błękitu berlińskiego, do 1 litra zawiesiny zawierającej około 40 g/l pigmentu dodaje się roztwór mieszaniny 3,2 g alifatycznych pierwszorzędowych amin o długości łańcucha C_5-C_7 rozpuszczonej w 3,5 g alkoholu izopropylowego i ogrzewa się w ciągu jednej godziny w temperaturze $80^\circ C$. Następnie zawiesinę odsącza się, przemywa w celu usunięcia siarczanów, suszy i miele otrzymany pigment.

Przykład II. Po strąceniu błękitu berlińskiego do 1 litra zawiesiny zawierającej 40 g/l pigmentu dodaje się, mieszając roztwór 3,3 g mieszaniny alifatycznych drugorzędowych amin o długości łańcucha C_5-C_7 w 5 g etanolu. Następnie zawiesinę odsącza się, przemywa w celu usunięcia siarczanów, suszy i miele otrzymany pigment.

W celu określenia zdolności do dyspergowania pigment rozprasza się za pomocą mieszadła o 4000 obrotach na minutę w mieszaninie środków wiążących. Maksymalną wielkość ziarna określano za pomocą grindometru.

Stopień zdolności do dyspergowania określa się na podstawie zmiany wielkości ziarna w zależności od czasu dyspergowania w porównaniu z pigmentem niepreparowanym.

- 5 Stwierdzono, że pigment preparowany według przykładów I i II można zdyspergować znacznie szybciej i do mniejszej wielkości ziarna niż pigment nie preparowany, którego wielkość ziarna w czasie dyspergowania można zmniejszyć tylko 10 nieznacznie.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania łatwo dyspergującego błękitu berlińskiego, **znamienny tym**, że w celu uzyskania organofilnej powłoki po strąceniu lub w czasie strącania do zawiesiny pigmentu dodaje się mało rozpuszczalne w wodzie aminy, zwłaszcza alifatyczne aminy pierwszorzędowe lub drugorzędowe o długości łańcucha C_5-C_{10} , rozpuszczone w mieszającym się z wodą rozpuszczalniku organicznym.
2. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że aminy stosuje się w ilości 0,5—15% wagowych, korzystnie 1—8% wagowych w stosunku do suchego pigmentu.
3. Sposób według zastrz. 1, **znamienny tym**, że aminy stosuje się w postaci 10—50%-owego roztworu w alkoholu, zwłaszcza w etanolu lub izopropanolu.