



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ OPIS PATENTOWY

009c 1/00

Nr 44970

Kl. 22 f, 15

Instytut Przemysłu Organicznego*)

Warszawa, Polska

Sposób otrzymywania pigmentów fluoryzujących w świetle dziennym i ultrafioletowym

Patent trwa od dnia 8 października 1959 r.

Znane są sposoby wytwarzania pigmentów fluoryzujących, polegające na osadzaniu barwników wykazujących zjawisko fluorescencji na nośnikach, którymi są żywice termoplastyczne, jak np. polichlorek winylu, żywice akrylowe i utwardzalne. Jako nośnik stosuje się także żywice melaminowo-formaldehydowe.

Sposób opisany w patencie francuskim nr 1049231 polega na sporządzeniu oddzielnie trzech roztworów: roztworu żywicy melaminowo-formaldehydowej, zawiesiny tlenku magnezu i barwnika.

Po zmieszaniu tych roztworów, mieszanie w temperaturze około 20°C traktuje się chlorkiem amonu i po wypadnięciu osadu przemywa

się go początkowo wodą, następnie zaś zobojętnia dwumetyloaminą.

Sposób ten jest niedogodny, ponieważ wymaga dużej ilości operacji technologicznych.

Inny znany sposób polega na wytrącaniu do postaci galaretowatego żelu uprzednio zabarwionej, niedokondensowanej żywicy melaminowo-formaldehydowej przez ogrzewanie do 90°C, następnie utwardzaniu otrzymanego żelu w temperaturze 140—150°C do postaci twardej, szklistej masy i mechanicznym rozdrobnieniu jej, połączonym z separacją powietrzną.

Procesy, wytrącanie żywicy na drodze termicznej, utwardzanie jej w wysokich temperaturach oraz mechaniczne rozdrabnianie połączone z separacją powietrzną czynią tę metodę uciążliwą i drogą.

Sposób według wynalazku polega na wytwarzaniu pigmentu fluoryzującego przez wytrącanie go z zabarwionego, wodnego roztwo-

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są inż. Czesław Garda, mgr inż. Franciszek Kacprzak, mgr inż. Zbigniew Olszewski i mgr Włodzimierz Sekuła.

ru żywicy melaminowo-formaldehydowej o temperaturze 55—95°C, przy użyciu jako środków strącających kwasów organicznych, nieorganicznych, np. kwasu octowego, siarkowego lub ich mieszaniny.

Jako substancje barwne stosować można dowolne substancje, wykazujące w postaci proszków lub roztworów zjawisko fluorescencji, np. Sulfoflawinę brylantową FF, Auraminę O, Rodaminę B i inne.

Proces wytrącania prowadzić można w ten sposób, by otrzymany pigment bez dodatkowej mechanicznej obróbki, jak kruszenie, mielenie, przesiew itp., posiadał właściwy stopień rozdrobnienia i miękkość. Uzyskuje się to przez zastosowanie mieszaniny kwasu organicznego z nieorganicznym. Użycie wyłącznie kwasu nieorganicznego wymaga późniejszego dodatkowego, mechanicznego rozdrobnienia pigmentu.

Sposób według wynalazku charakteryzuje się, w stosunku do dotychczasowych znanych sposobów, prostotą operacji, zmniejszeniem do minimum ich ilości i przez zastosowanie do wytrącania pigmentu mieszanin kwasów, otrzymywaniem ziarna o właściwej teksturze i rozdrobnieniu bez stosowania uciążliwych i drogich metod separacyjnych, dając pełnowartościowy produkt o wysokich właściwościach fluorescencji.

Przykład. 100 g żywicy melaminowo-formaldehydowej, o stopniu kondensacji odpowiadającymu tolerancji wodnej 2,5 do 3,5 objęto-

ści, rozpuszcza się w 500 ml wody o temperaturze około 90°C.

W 400 ml wody o temperaturze około 60°C rozpuszcza się 0,5 g Rodaminy B oraz 0,3 g Auraminy O.

Oba roztwory zlewa się i podczas ciągłego mieszania dodaje kolejno 15 ml kwasu octowego 30%-owego oraz 20 ml 5%-owego kwasu siarkowego. Całość mieszaniny pozostawia się przy ciągłym mieszaniu aż do obniżenia temperatury do około 30°C, odsącza wytrącony pigment i przemywa wodą do obojętnego odcieku oraz suszy.

Tak otrzymany pigment jest produktem końcowym, nie wymagającym mielenia czy separacji.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób otrzymywania pigmentów fluoryzujących w świetle dziennym i ultrafioletowym przez barwienie substancją wykazującą fluorescencję wodnego roztworu żywicy melaminowo-formaldehydowej i wytrącanie z roztworu pigmentu, znamienny tym, że do wodnego roztworu żywicy melaminowo-formaldehydowej wprowadza się barwnik fluoryzujący, po czym mieszaninę traktuje się kwasem organicznym lub nieorganicznym lub ich mieszaniną w temperaturze 55 do 95°C, a wytrącony pigment sączy i suszy.

Instytut Przemysłu Organicznego