



Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 28.09.73 (P. 165516)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.04.75

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1976

MKP D06p 1/72
C08b 19/06

Int. Cl.²
D06P 1/48
C08B 31/08

Twórcy wynalazku: Jerzy Twardowski, Wacław Świerczyński, Janua-
riusz Krawczyk, Wiesław Józefowicz, Jerzy Szczer-
biński, Eugeniusz Adolf, Zofia Urbańska, Maria Ber-
nacka

Uprawniony z patentu: Spółdzielnia Pracy Chemików „Xenon”, Łódź
(Polska)

Sposób wytwarzania suchego zagęstnika farb drukarskich

1

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania suchego zagęstnika farb drukarskich stosowanych do druku tkanin i dzianin.

Znanych jest szereg metod wytwarzania suchych zagęstników farb drukarskich drogą eteryfikacji skrobi. Jedne z nich polegają na prowadzeniu eteryfikacji skrobi w zasadowym środowisku wodnym, inne zaś polegają na eteryfikacji skrobi w zasadowym środowisku niższych alifatycznych alkoholi jednowodorotlenowych.

Metoda eteryfikacji skrobi w zasadowym środowisku wodnym znana jest z opisu patentowego brytyjskiego nr 601374 i polega na ogrzewaniu mieszaniny skrobi, wodnego roztworu wodorotlenku sodowego i kwasu monochlorooctowego lub tlenku etylenu, a następnie suszeniu otrzymanego produktu w cienkiej warstwie. Metoda ta wymaga kosztownej i skomplikowanej aparatury oraz znacznych powierzchni produkcyjnych.

Metoda eteryfikacji skrobi w zasadowym środowisku niższych alifatycznych alkoholi jednowodorotlenowych znana jest z opisu patentowego polskiego nr 43691 i polega na ogrzewaniu w temperaturze 60—80°C mieszaniny skrobi, niższego alifatycznego alkoholu jednowodorotlenowego, wodorotlenku potasowego i kwasu monochlorooctowego. Produkt otrzymany tą metodą ma niewielką przydatność jako zagęstnik farb drukarskich, gdyż daje roztwory alkaliczne i galaretowate, bądź obojętne, ale zawierające duże ilości części nierozpuszczal-

2

nych. Ponadto nawet niewielkie rozcieńczenie wodą alifatycznego alkoholu jednowodorotlenowego w procesie eteryfikacji powoduje wytworzenie się ciągliwej masy, bardzo trudnej do wysuszenia, co przy dużej wilgotności skrobi może uniemożliwić otrzymanie suchego zagęstnika, bądź wymaga stosowania procesu wstępnego suszenia skrobi.

Stwierdzono nieoczekiwanie, że prowadząc proces eteryfikacji skrobi dwuetapowo w środowisku alkalicznym zawierającym wodne roztwory alifatycznych alkoholi wielowodorotlenowych i jednowodorotlenowych, uzyskuje się dużą wydajność procesu, otrzymany zaś produkt odznacza się bardzo dobrymi właściwościami zagęszczającymi.

Sposób według wynalazku polega na tym, że proces eteryfikacji skrobi prowadzi się dwuetapowo: najpierw w temperaturze 40—45°C w ciągu 1—2 godzin, a następnie w temperaturze 80—95°C w ciągu 0,5—1 godziny, w środowisku zawierającym chlorooctan sodowy, wodorotlenek potasowy i/lub sodowy oraz wodny roztwór alkoholi, który w 100 częściach wagowych zawiera 10—20 części wagowych alifatycznego alkoholu wielowodorotlenowego i 62—66 części wagowych alifatycznego alkoholu jednowodorotlenowego.

Sposób według wynalazku pozwala na prowadzenie procesu eteryfikacji skrobi w obecności wody, która umożliwia pełniejsze przereagowanie substratów i ułatwia uzyskanie wyższego stopnia podsta-

wlenia skrobi oraz nie powoduje rozklejania się skrobi podczas eteryfikacji.

Zagęstnik otrzymany sposobem według wynalazku daje z wodą lepkie roztwory, nie zawierające części nierozpuszczalnych, o dobrych właściwościach zagęszczających. Ponadto można stosować go w mieszaniu z innymi naturalnymi i syntetycznymi zagęstnikami, jak na przykład Indalca, Manutex itp.

Przykład I. Do mieszaniny 13 części wagowych wody, 35 części wagowych metanolu i 6 części wagowych glikolu dwuetylenowego dodaje się 7 części wagowych wodorotlenku sodowego, po rozpuszczeniu zaś wodorotlenku sodowego dodaje się 100 części wagowych skrobi kukurydzianej. Następnie miesza się całość przez 10 minut i dodaje się 25 części wagowych chloroocetanu sodowego, po czym przy niezbyt intensywnym mieszanii ogrzewa się mieszaninę przez 2 godziny w temperaturze 40°C, po upływie zaś tego czasu podusza się mieszaninę w suszarce pneumatycznej, a następnie ogrzewa się ją przez 1 godzinę w temperaturze 95°C.

Przykład II. Do mieszaniny 18 części wagowych metanolu i 5 części wagowych glikolu mono-

etylenowego dodaje się 100 części wagowych skrobi ziemniaczanej oraz 20 części wagowych chloroocetanu sodowego, miesza się całość przez 0,5 godziny i dodaje 7 części wagowych wodorotlenku sodowego, 10 części wagowych wody i 10 części wagowych metanolu. Przy niezbyt intensywnym mieszanii ogrzewa się mieszaninę przez 1,5 godziny w temperaturze 40°C, po czym podusza się w suszarce pneumatycznej, a następnie ogrzewa się w ciągu 0,5 godziny w temperaturze 95°C.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania suchego zagęstnika farb drukarskich drogą eteryfikacji skrobi w podwyższonej temperaturze, **znamienny tym**, że proces eteryfikacji skrobi prowadzi się dwuetapowo: najpierw w temperaturze 40—45°C w ciągu 1—2 godzin, a następnie w temperaturze 80—95°C w ciągu 0,5—1 godziny, w środowisku zawierającym chloroocetan sodowy i wodorotlenek potasowy i/lub sodowy oraz wodny roztwór alkoholi, który w 100 częściach wagowych zawiera 10—20 części wagowych alifatycznego alkoholu wielowodorotlenowego i 62—66 części wagowych alifatycznego alkoholu jednowodorotlenowego.