

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

90288

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 11.08.73 (P. 164 642)

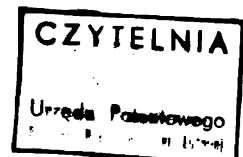
Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.03.75

Opis patentowy opublikowano: 30.04.1977

MKP C09b 62/08

Int. Cl.² C09B 62/08



Twórcy wynalazku: Wiktoria Byczyńska, Jerzy Granosik
Uprawniony z patentu: Zakłady Przemysłu Barwników „Boruta”,
Zgierz (Polska)

Sposób wytwarzania reaktywnego błękitu azowego

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania nowego rozpuszczalnego w wodzie reaktywnego błękitu azowego metalokomplexowego, zawierającego w cząsteczce układ reaktywny chloro-s-trójazynowy i siarczanoetylosulfonylowy, przeznaczonego do barwienia i drukowania włókien celulozowych lub zwierzęcych.

Sposobem według wynalazku wytwarza się nowy błękit reaktywny przez kondensację kompleksu miedziowego 1 : 1 soli czterosodowej kwasu 1-(2',4'-dwuchloro-s-trójazyno-6'-amino)-7-(2''-azonaftaleno)-8-hydroksynaftaleno-3,6,4'',8''-czterosulfonowego z estrem kwasu siarkowego 4-(β-hydroksyetylosulfonylo)-aniliny. Kondensację prowadzi się w środowisku wodnym w temperaturze 0°–70°C, korzystnie w obecności środków wiążących kwasy jak wodorotlenki, węglany, kwaśne węglany, octany lub fosforany metali alkalicznych.

Nowy barwnik odznacza się wysokim stopniem wiązania się z włóknem podczas barwienia lub drukowania oraz dobrym wyczerpywaniem z kąpeli podczas barwienia metodą wyciągową. Błękit wyróżnia się dobrą rozpuszczalnością i spieralnością, dzięki czemu barwnik nie utrwalony można łatwo usunąć z włókna w procesie prania. Wybarwienia posiadają dużą żywość i czystość barwy i bardzo dobre odporności na światło i czynniki mokre.

Wynalazek wyjaśnia przykład, w którym części oznaczają części wagowe i procenty oznaczają procenty wagowe.

P r z y k ł a d. Do 23 części estru kwasu siarkowego 4-(β-hydroksyetylosulfonylo)-aniliny wlewa się 170 części wody, miesza 30 minut i dodaje małymi porcjami 8,3 części kwaśnego węglanu sodowego w proszku w celu otrzymania roztworu estru kwasu siarkowego 4-(β-hydroksyetylosulfonylo)-aniliny.

Do 1100 części roztworu zawierającego 66,3 części kompleksu miedziowego 1 : 1 soli czterosodowej kwasu 1-(2',4'-dwuchloro-s-trójazyno-6'-amino)-7-(2''-azonaftaleno)-8-hydroksynaftaleno-3,6,4'',8''-czterosulfonowego wlewa się uprzednio przygotowany roztwór estru kwasu siarkowego 4-(β-hydroksyetylosulfonylo)-aniliny i miesza się w ciągu 15 minut. Następnie w ciągu 30 minut powoli podgrzewa się do temperatury 40°C i utrzymując tę temperaturę miesza jeszcze 30 minut, po czym dodaje się małymi porcjami 5,5 części kwaśnego węglanu sodowego z taką szybkością, aby pH masy reakcyjnej utrzymać w przedziale 6,2–6,6. Po stwierdzeniu chromato-

graficznym końca kondensacji, do roztworu barwnika dodaje się 270 części chlorku potasu i miesza w ciągu 5 godzin do pełnego wydzielania barwnika, który odsącza się i przemywa 100 częściami wodnego roztworu, zawierającego 20 części chlorku potasu. Pastę gotowego barwnika miesza się z 1,16 częściami $\text{NaH}_2\text{PO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ i 4,64 częściami $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ i suszy w temperaturze 60°C .

Barwnik wytworzony sposobem według wynalazku stosuje się do barwienia materiałów celulozowych, takich jak bawełna, jedwab wiskozowy, regenerowana celuloza oraz do włókien poliamidowych jedwabiu i wełny metodami półciągłymi i okresowymi oraz do druku.

Przepis barwienia metodą zimno-nawojową (półciągłą). Tkaninę celulozową napawa się roztworem zawierającym 3 części barwnika i 3 części sody w 100 częściach wody. Tkaninę wyżyma się do 100% zawartości wilgoci i nawija na wałek. Po 24 godzinach leżakowania tkaninę płucze się w wodzie, pierze w roztworze mydła w temperaturze wrzenia, ponownie płucze i suszy. Otrzymuje się równomierne błękitne wybarwienie o czerwonym odcieniu o dobrej odporności na światło i na pranie.

Przepis barwienia metodą napawanie-dogrzewanie (ciągłą). Tkaninę celulozową napawa się w kąpieli, zawierającej 3 części barwnika i 1,5 części kwaśnego węgla sodu. Po wyjęciu tkaniny do zawartości 100% wilgoci suszy się ją i dogrzewa w ciągu 5 minut w temperaturze $135\text{--}145^\circ\text{C}$. Tkaninę płucze się w wodzie i pierze w roztworze mydła w temperaturze wrzenia, ponownie płucze i suszy.

Przepis barwienia metodą wyciągową (okresową). 20 części tkaniny celulozowej lub włókna luźnego barwi się w 500 częściach kąpieli zawierającej 20 części chlorku sodu i 5 części ortofosforanu trójsodowego lub 3 części sody w temperaturze $60\text{--}100^\circ\text{C}$. Tkaninę lub włókno płucze się w wodzie i pierze w roztworze mydła w temperaturze wrzenia, ponownie płucze i suszy.

Przepis drukowania. Tkaninę celulozową drukuje się pastą drukarską, zawierającą w 100 częściach 5 części barwnika, 10 części mocznika, 45 części 5% zagęszczenia z alginianu sodowego, 2 części kwaśnego węgla sodowego i 1 część 3-nitrobenzenosulfonianu sodowego. Drukowaną tkaninę suszy się i paruje nasyconą parą w ciągu 2–10 minut w temperaturze $102\text{--}103^\circ\text{C}$. Następnie płucze się i pierze w roztworze mydła w temperaturze wrzenia, ponownie płucze i suszy. Otrzymuje się błękitny druk o czerwonym odcieniu, trwały na gotowanie.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania nowego reaktywnego błękitu azowego, z n a m i e n n y t y m, że kompleks miedziowy 1 : 1 soli czterosodowej kwasu 1-(2',4'-dwuchloro-s-trójazyno-6'-amino)-7-(2''-azonaftaleno)-8-hydroksynaftaleno-3,6,4'',8''-czterosulfonowego poddaje się kondensacji z estrem kwasu siarkowego 4-(β-hydroksyetylo-sulfonylo)-aniliny w środowisku wodnym w temperaturze $0^\circ\text{--}70^\circ\text{C}$, korzystnie w obecności środków wiążących kwasy.