

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

100856

Patent dodatkowy
do patentu _____

Zgłoszono: 01.04.74 (P. 197265)

Pierwszeństwo: _____

Zgłoszenie ogłoszono: 01.12.75

Opis patentowy opublikowano: 31.03.1979

CZYTELNIA

Urzędu Patentowego
Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej

Int. Cl.² C09B 67/00

Twórcy wynalazku: Andrzej Kujawski, Jerzy Jabłoński, Lucjan Szuster

Uprawniony z patentu: Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Barwników,
Zgierz (Polska)

Sposób wytwarzania środka do barwienia włókien pochodzenia roślinnego oraz skóry

Przedmiotem wynalazku jest sposób wytwarzania środka do barwienia włókien pochodzenia roślinnego oraz skóry, zawierającego mieszaninę poliazowych barwników pochodnych stilbenu o ogólnych wzorach 1, 2 i 3, w których Ar oznacza resztę składnika bierno-czynnego typu kwasu aminonaftolosulfonowego, a B i B' oznaczają reszty różnych składników biernych pochodnych naftalenu lub rezorcyny.

Jako barwniki bezpośrednie bezbenzydynowe znane są żółcienie, oranże, czerwienie i fiolety, stanowiące disazowe barwniki, otrzymywane na drodze sprzęgania tetrazowanego kwasu dwuaminostilbenodwusulfonowego z typowymi składnikami biernymi. Znany jest również sposób wytwarzania barwników stilbenowych, polegający na kondensacji kwasu p-nitrotoluenosulfonowego lub kwasu dwunitrostilbenodwusulfonowego z aminami aromatycznymi lub barwnikami azowymi, zawierającymi grupy aminowe. Sposobem tym otrzymano żółcienie, oranże i brunaty. Inny sposób otrzymywania brunatów polega na kondensacji dwustronnej kwasu 4,4'-dwuamino-stilbeno-2,2'-dwusulfonowego z chlorkiem cyjanuru i następnej reakcji otrzymanego związku, zawierającego czynne atomy chloru, z barwnikami zawierającymi grupy aminowe lub z półproduktami, posiadającymi zdolność sprzęgania, przy czym w przypadku użycia półproduktów otrzymane związki poddawane są reakcji sprzęgania ze zdwuazowanymi aminami. Znane są także trisazowe barwniki stilbenowe o niesymetrycznej budowie, otrzymywane z kwasu 4-nitro-4'-aminostilbeno-2,2'-dwusulfonowego. Trwałe żółcienie z grupy barwników stilbenowych uzyskuje się znanymi sposobami na drodze fosgenowania monoazowych barwników pochodnych stilbenu bądź też przez działanie na te barwniki kwasem fumarowym. W ostatnim okresie otrzymano szereg barwników stilbenowych, zawierających w cząsteczce układy triazynowe.

Sposobem według wynalazku poddaje się barwnik disazowy o ogólnym wzorze 4, w którym Ar ma wyżej podane znaczenie, uzyskany przez sprzęganie tetrazowanego kwasu 4,4'-dwuaminostilbeno-2,2'-dwusulfonowego ze składnikiem bierno-czynnym typu kwasu aminonaftolosulfonowego, reakcji tetrazowania i sprzęga wytworzony tetrazowany barwnik disazowy z mieszaniną różnych składników biernych pochodnych naftalenu lub z mieszaniną rezorcyny i składnika biernego pochodnego naftalenu.

Procesy tetrazowania barwnika disazowego o ogólnym wzorze 4, w którym Ar ma wyżej podane znaczenie i następnego sprzęgania tetrazowanego barwnika disazowego z mieszaniną składników biernych prowadzi się w środowisku po reakcji syntezy barwnika o wzorze 4.

Otrzymany sposobem według wynalazku środek do barwienia, zawierający mieszaninę barwników o ogólnych wzorach 1, 2 i 3, w których symbole mają wyżej podane znaczenia, barwi włókna pochodzenia roślinnego oraz skórę, w zależności od rodzaju użytych składników bierno-czynnych i końcowych, na kolory granatowy, czarny, błękitny, brunatny oraz szary, przy czym w procesie barwienia za pomocą tego środka można uzyskiwać bardziej korzystne barwy, niż barwy osiągnięte za pomocą indywidualnych znanych barwników spośród barwników wchodzących w skład określonego wyżej środka. W ten sposób można np. uzyskać przesunięcie czerni w kierunku zieleni lub osiągnąć mniej czerwony granat. Barwienie za pomocą indywidualnych barwników spośród barwników wchodzących w skład omawianego środka nie pozwala na otrzymanie takich efektów.

Wynalazek ilustrują następujące przykłady, w których części i procenty oznaczają części i procenty wagowe, a stopnie temperatury podano w stopniach Celsjusza:

Przykład I. 18,5 części kwasu 4,4'-dwuaminostilbeno-2,2'-dwusulfonowego rozpuszcza się w 200 częściach wody z dodatkiem 4 części ługu sodowego, dodaje lodu i zakwasza 34 częściami 30% kwasu solnego. Otrzymaną zawiesinę tetrazuje się w temperaturze 10–15° działaniem 30 części 4n roztworu azotynu sodowego i sprzęga z 24 częściami kwasu 2-amino-8-naftolo-6-sulfonowego, rozpuszczonymi w 200 częściach wody z dodatkiem 50 części węgla sodowego. Do uzyskanej zawiesiny disazowego barwnika, bez wyodrębniania z masy po reakcji jego syntezy, dodaje się 115 części 30% kwasu solnego i tetrazuje w temperaturze 0–5° za pomocą 30 części 4n roztworu azotynu sodowego, a następnie sprzęga z mieszaniną 12 części kwasu 2-amino-8-naftolo-6-sulfonowego i 16 części kwasu 1-amino-8-naftolo-3,6-dwusulfonowego, rozpuszczoną w 200 częściach wody z dodatkiem 50 części węgla sodowego. Mieszaninę barwników wysala się, odsącza i suszy. Otrzymuje się środek do barwienia, zawierający 108 części mieszaniny barwników o ogólnych wzorach 1, 2 i 3, w których Ar oznacza resztę 1-hydroksy-3-sulfonaftylenową, a B i B' oznaczają reszty 2-amino-8-hydroksy-6-sulfo- i 1-amino-8-hydroksy-3,6-dwusulfonaftylowe, barwiący włókna pochodzenia roślinnego oraz skórę na kolor granatowy.

Przykład II. Postępuje się sposobem opisanym w przykładzie I, przy czym zamiast mieszaniny kwasu 2-amino-8-naftolo-6-sulfonowego z kwasem 1-amino-8-naftolo-3,6-dwusulfonowym używa się mieszaniny 5,5 części rezorcyny i 16 części kwasu 1-amino-8-naftolo-3,6-dwusulfonowego. Otrzymuje się środek do barwienia, zawierający 90 części mieszaniny barwników o ogólnych wzorach 1, 2 i 3, w których Ar oznacza resztę 1-hydroksy-3-sulfonaftylenową, B oznacza resztę 1,3-dwuhydroksyfenylową, a B' oznacza resztę 1-amino-8-hydroksy-3,6-dwusulfonaftylową, barwiący włókna pochodzenia roślinnego oraz skórę na kolor czarny.

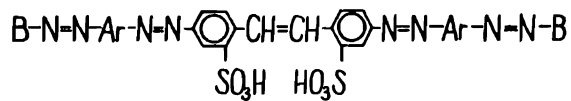
Przykład III. Postępuje się sposobem opisanym w przykładzie I, przy czym zamiast mieszaniny kwasu 2-amino-8-naftolo-6-sulfonowego z kwasem 1-amino-8-naftolo-3,6-dwusulfonowym używa się mieszaniny 16 części kwasu 1-amino-8-naftolo-3,6-dwusulfonowego i 16 części kwasu 1-amino-8-naftolo-2,4-dwusulfonowego. Otrzymuje się środek do barwienia, zawierający 112 części mieszaniny barwników o ogólnych wzorach 1, 2 i 3, w których Ar oznacza resztę 1-hydroksy-3-sulfonaftylenową, a B i B' oznaczają reszty 1-amino-8-hydroksy-3,6- i 1-amino-8-hydroksy-2,4-dwusulfonaftylowe, barwiący włókna pochodzenia roślinnego oraz skórę na kolor błękitny.

Przykład IV. Postępuje się sposobem opisanym w przykładzie I, przy czym zamiast kwasu 2-amino-8-naftolo-6-sulfonowego używa się do sprzęgania ze związkiem tetrazoniowym kwasu 4,4'-dwuaminostilbeno-2,2'-dwusulfonowego 24 części kwasu 6-amino-1-naftolo-3-sulfonowego, a zamiast mieszaniny kwasu 2-amino-8-naftolo-6-sulfonowego z kwasem 1-amino-8-naftolo-3,6-dwusulfonowym – mieszaniny 11 części kwasu 1-aminonaftyl-8-sulfonowego i 5,5 części rezorcyny. Otrzymuje się środek do barwienia, zawierający 93 części mieszaniny barwników o ogólnych wzorach 1, 2 i 3, w których Ar oznacza resztę 1-hydroksy-3-sulfonaftylenową, B oznacza resztę 1-amino-8-sulfonaftylową, a B' oznacza resztę 1,3-dwuhydroksyfenylową, barwiący włókna pochodzenia roślinnego oraz skórę na kolor brunatny.

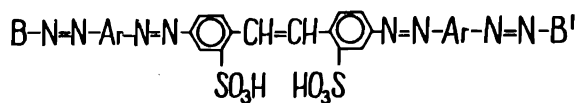
Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania środka do barwienia włókien pochodzenia roślinnego oraz skóry, zawierającego mieszaninę poliazowych barwników pochodnych stilbenu o ogólnych wzorach 1, 2 i 3, w których Ar oznacza resztę składnika bierno-czynnego typu kwasu aminonaftolosulfonowego, a B i B' oznaczają reszty różnych składników biernych pochodnych naftalenu lub rezorcyny, z n a m i e n n y t y m, że barwnik disazowy o ogólnym wzorze 4, w którym Ar ma wyżej podane znaczenie, poddaje się reakcji tetrazowania i sprzęga wytworzony tetrazowany barwnik disazowy z mieszaniną różnych składników biernych pochodnych naftalenu lub z mieszaniną rezorcyny i składnika biernego pochodnego naftalenu.

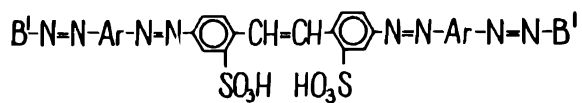
2. Sposób według zastrz. 1, z n a m i e n n y t y m , że procesy tetrazowania barwnika disazowego o ogólnym wzorze 4, w którym Ar ma wyżej podane znaczenie i następnego sprzęgania tetrazowanego barwnika disazowego z mieszaniną składników biernych prowadzi się w środowisku po reakcji syntezy barwnika o wzorze 4.



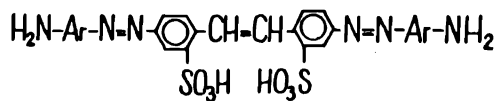
wzór 1



wzór 2



wzór 3



wzór 4