

URZĄD PATENTOWY



006p 5/02

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 26586.

Kl. 8 m, 1/04.

I. G. Farbenindustrie Aktiengesellschaft
(Frankfurt n. M., Niemcy).

Sposób polepszania wybarwień.

Zgłoszono 25 maja 1937 r.

Udzielono 7 maja 1938 r.

Pierwszeństwo: 30 maja 1936 r. (Niemcy).

Przedmiotem wynalazku jest sposób ulepszania wybarwień na materiałach włóknistych.

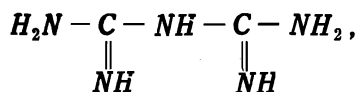
Wiadomo, że wybarwienia, otrzymane za pomocą barwników zawierających grupy sulfonowe albo karboksylowe, można ulepszyć wprowadzając te barwniki na włóknie w reakcję z zasadami organicznymi, np. aminami, czwartorzędownymi związkami amonowymi albo ich solami rozpuszczalnymi. Dzięki tym procesom wybarwienia stają się trwalsze na działanie wody lub pranie. Procesy te polegały na późniejszej obróbce materiału zabarwionego, bądź też na wstępnej obróbce materiału przeznaczonego do barwienia oraz na późniejszym

farbowaniu barwnikami bezpośrednimi albo barwnikami kwaśnymi.

Stwierdzono, że można jeszcze bardziej ulepszyć wyniki, otrzymywane w procesach opisanych powyżej, jeżeli do podanego celu zastosuje się zasady organiczne, zawierające metal związany w postaci kompleksowej, lecz w każdym razie zdolne jeszcze do wytwarzania soli z kwasami. Dzięki temu nowemu procesowi trwałość wybarwień na działanie wody zostaje w wielu przypadkach znacznie spotęgowana, natomiast w innych przypadkach tak potraktowane wybarwienia przybierają ponadto większą trwałość wobec światła. Oprócz tego można często obserwować

również znaczną zmianę w kolorze obrobionego wybarwienia otrzymując np. większą intensywność barwy albo ładniejszy i trwalszy odcień. Sposób według wynalazku nadaje się zwłaszcza do ulepszania wybarwień otrzymywanych za pomocą barwników bezpośrednich na włóknach celulozowych, np. bawełnie, albo włóknach sztucznych o podstawie ze zregenerowanej celulozy.

Kompleksowe związki metali, stosowane przy wykonywaniu wynalazku niniejszego, są pochodnymi zasad organicznych, które należą do szeregu alifatycznego albo cyklicznego. Jako przykłady można podać związki kompleksowe metali i dwuguanydu o wzorze



etyleno-dwuaminy, tiomocznika, o - fenantroliny, fenylenodwuamin, 2,2' - dwupirydyłu, 8 - aminochinoliny, 8 - aminochinaldyny itd. Metalami odpowiednimi do wytwarzania związków stosowanych według wynalazku są (najlepiej) metale zdolne do łatwego wytwarzania związków kompleksowych z zasadami organicznymi, np. chrom, żelazo, a zwłaszcza miedź.

Proces według wynalazku polega na wtórnej obróbce zabarwionego włókna wodnym roztworem jednego z wyszczególnionych kompleksowych związków metalu; w razie potrzeby roztwór może być słabo kwaśny lub zasadowy. Zgodnie z inną odmianą tego nowego sposobu wytwarzanie kompleksowego związku metalu oraz wtórną obróbkę wybarwienia można skutecznie wykonać w jednej kąpieli.

Poniżej podano kilka przykładów wykonania sposobu według wynalazku niniejszego.

Przykład I. Przedzę bawełnianą barwi się w zwykły sposób 6%-ami głębokiej

czerni bezpośredniej EW Extra (patrz Schultz Farbstofftabellen 1931, nr 671), pierze, a następnie traktuje w temperaturze 30°C w ciągu pół godziny, wodnym roztworem kompleksowego związku siarczanu żelaza i 1,1' - dwumetylo - dwuguanydu, pierze ponownie i suszy.

Trwałość tak potraktowanego wybarwienia na działanie wody i pranie znacznie wzrosła w porównaniu z wybarwieniem nieobrobionym.

Jeżeli takiej samej obróbce podda się wybarwienie, otrzymane przy użyciu czerwieni kongo (patrz Schultz Farbstofftabellen 1931, nr 360), to odcień staje się nieco bardziej błękitny, a jednocześnie trwałość wobec wody i w praniu wzrasta. Tę obróbkę wtórną można również wykonywać w kąpieli ciepłej.

Kompleksowy związek siarczanu miedzi oraz 1,1' - dwumetylodwuguanydu otrzymuje się wprowadzając w reakcję ze sobą siarczan miedzi i wodny roztwór dwumetyloaminy oraz dwucyanodwuanydu w temperaturze podwyższonej i pod ciśnieniem wyższym od atmosferycznego. Otrzymana substancja jest rozpuszczalna w wodzie po dodaniu chlorku sodowego albo innej soli obojętnej, a w razie potrzeby z dodatkiem małej ilości węglanu sodowego.

Przykład II. Przedzę bawełnianą barwi się w zwykły sposób 2%-ami barwnika opisanego w patencie francuskim nr 391 475 (przykład V), i obrabia wtórnie roztworem kompleksowego związku siarczanu miedzi oraz 1 - jednometylodwuguanydu w ciągu pół godziny w temperaturze 30°C. Otrzymane wybarwienie wykazuje dobrą trwałość wobec wody. Produkt stosowany do obróbki wtórnej i jego roztwór można otrzymać sposobem już opisanym w przykładzie I.

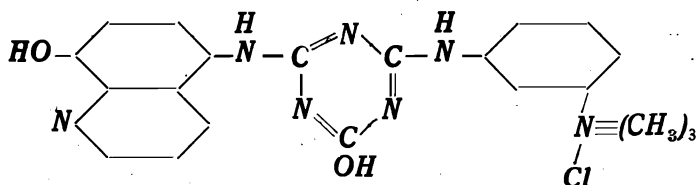
Podobne wyniki otrzymuje się stosując związki kompleksowe soli miedzi i dwuguanydu, 1 - jednometylodwuguanydu oraz

1,1' - dwuetylodwuguanidu albo też związki zbudowane podobnie.

Przykład III. Jeżeli wybarwienia, otrzymywane na bawełnie za pomocą głębokiej czerni bezpośredniej EW Extra, podda się obróbce wtórnej roztworem soli kompleksowej z 1 mola chlorku mie-

dzawego i 3 moli tiomocznika, to trwałość wobec wody i światła znacznie wzrasta.

Przykład IV. Wodny roztwór związku kompleksowego soli miedzi ze związkiem o następującej budowie



stosuje się do wtórnej obróbki wybarwienia otrzymanego za pomocą czystego błękitu dwuaminowego FF (patrz Schultz Farbstofftabellen 1931, nr 510). Po półgodzinnej obróbce wtórnej, którą można również prowadzić w roztworze zakwaszonym kwasem octowym albo w roztworze o odczynie zasadowym, otrzymuje się odcień znacznie bardziej zielony w porównaniu z wybarwieniem wtórnie nieobrobionym. Tak potraktowane wybarwienie wyróżnia się trwałością w praniu i wobec światła.

Podobnie polepszoną trwałość w praniu i wobec światła osiąga się obrabiając wtórnie w zwykły sposób wybarwienia otrzymane za pomocą czerwieni kongo (patrz Schultz Farbstofftabellen 1931, nr 360) albo głębokiej czerni bezpośredniej EW.

Związek wskazany powyżej można otrzymywać przez działanie 1 mola chlorku *m* - aminofenylotrójmetyloamonowego i 1 mola 5 - amino - 8 - hydroksychinoliny na 1 mol chlorku cyjanurowego.

Przykład V. Wybarwienie 2%-owe otrzymane na bawełnie za pomocą barwnika, otrzymanego przez sprzężenie w środowisku zasadowym dwuazobenzenu oraz zdwuazowanego kwasu 2 - naftylo - amino - 6 - sulfonowego z mocznikiem kwasu *J*, traktuje się po wypraniu w ciągu pół godziny w temperaturze 30°C wodnym

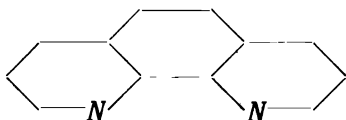
roztworem związku kompleksowego, wytworzonego z siarczynu miedzi i 8 - aminochinaldiny (otrzymanego przez wprowadzanie podczas mieszania alkoholowego roztworu 8 - aminochinaldiny do wodnego roztworu siarczynu miedzi). Dzięki tej obróbce wybarwienie szkarłatnoczerwone staje się ciemnobrunatne i trwałe na pranie i światło.

Jeżeli wybarwienia, otrzymane za pomocą zieleni dwuaminowej B (patrz Schultz Farbstofftabellen 1931, nr 668), podda się obróbce opisanej w poprzednim ustępie, to wybarwienia te stają się znacznie trwalsze w praniu i bardziej intensywne.

Przykład VI. Wybarwienia, otrzymane za pomocą 2% czystego błękitu dwuaminowego FF, traktuje się w ciągu pół godziny w kąpieli zawierającej w stanie rozpuszczonym związek kompleksowy miedzi, który można otrzymać z siarczynu miedzi i 8 - aminochinoliny. W tym przypadku wybarwienie staje się nieco mniej jaskrawe oraz trwalsze na pranie w porównaniu z wybarwieniem nieobrobionym.

Przykład VII. Bawełnę zabarwioną 7%-ami czerni sirius L (patrz Schultz Farbstofftabellen tom dopełn. 1934, str. 132) traktuje się w temperaturze 30°C wodnym roztworem wytworzonym ze

związku kompleksowego chlorku miedzi i
o - fenantroliny



Wybarwienie staje się zielonkawe i nabiera lepszej trwałości na pranie. Zamiast kompleksowego związku miedzi i o - fenantroliny można stosować związek kompleksowy miedzi i nitro - o - fenantroliny, który można otrzymać przez znitrowanie, albo jego produkt redukcji lub związek, który można otrzymać przez reakcję 1 mola 2,3 - dwuaminonaftalenu i 2 moli gliceryny metodą Skraupa.

Przykład VIII. Trwałość wobec wody i w praniu wybarwień na bawełnie, otrzymanych za pomocą zieleni dwuaminowej B, poprawia się obrabiając te wybarwienia wtórnie roztworami soli kompleksowych wytworzonych z chlorku miedzi z jednym lub 2 molami α, α' - dwupirydyłu.

Trwałość na pranie wzrasta również, jeżeli zastosuje się odpowiednie kompleksowe sole żelaza.

Przykład IX. Bawełnę, zabarwioną głęboką czernią bezpośrednią EW Extra, traktuje się następnie roztworem związku kompleksowego miedzi i N - N' - cztero-metylo - o - fenylenodwuaminy. Takie roztwory można otrzymać np. wprowadzając w zetknięcie 1 mol zasady z 1 molem

octanu miedzi w alkoholu i rozcieńczając roztwór alkoholowy wodą. Przed użyciem roztwór można przesączyć. Trwałość otrzymanych wybarwień wobec wody zostaje znacznie polepszona. Podobny efekt można osiągnąć stosując np. roztwór N - - jednometylo - o - fenylenodwuaminowego kompleksu miedzi.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób polepszania wybarwień, wytwarzanych za pomocą barwników organicznych, zawierających grupy kwaśne, przez wiązanie ich z solami metali, znamienny tym, że do obróbki barwnika na włóknie stosuje się związek kompleksowy metalu i zasady organicznej, który posiada jeszcze zdolność wytwarzania soli z kwasami.

2. Sposób według zastrz. 1, znamienny tym, że do obróbki stosuje się związki kompleksowe miedzi.

3. Sposób według zastrz. 1 i 2, znamienny tym, że wytwarzanie kompleksowych związków metali oraz traktowanie wybarwień skutecznia się w jednej kąpieli.

I, G. Färbefabrik
Aktiengesellschaft.
Zastępca: M. Skrzyżkowski,
rzecznik patentowy.