

POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ **OPIS PATENTOWY**

Nr 46243

Kl. 8 m, 7
Kl. internat. D 06 p

Instytut Przemysłu Organicznego *)

Warszawa, Polska

Sposób wytwarzania barwników azowych na włóknach syntetycznych

Patent trwa od dnia 25 lutego 1961 r.

Dotychczasowe sposoby tworzenia barwników azowych na włóknach syntetycznych jak octanocelulozowych, poliestrowych, poliakrylonitrylowych, poliamidowych, polichlorowinyłowych i innych, polegają na tym, że pochodne kwasu octooctowego lub kwasy albo pochodne kwasów 2,3-hydroksynaftoesowego, 2,3-hydroksyantracenokarboksylowego, 2,3-hydroksykarbazolokarboksylowego i innych jako komponenty bierne sprzęga się z odpowiednimi aminami aromatycznymi jako komponentami czynnymi.

Istnieją cztery zasadnicze sposoby stosowania barwników azowych rozwijanych na włóknie, a mianowicie: napawanie włókna komponentem biernym, a następnie rozwijanie w kąpeli ze zdwuazowaną aminą aromatyczną, napawanie włókna zdwuazowaną aminą aromatyczną, a następnie rozwijanie w kąpeli z komponentem biernym, napawanie równoczesne włókna aminą

aromatyczną oraz komponentem biernym i rozwijanie barwnika przez dwuazowanie aminy aromatycznej, napawanie włókna mieszkanką dwuazanów lub związków dwuazoaminowych łącznie z komponentem biernym, kolejne płukanie włókna i zakwaszenie lub parowanie w parze neutralnej w wyniku czego zachodzi przegrupowanie dwuazonu lub rozkład związku dwuazominowego i sprzęganie komponentem biernym.

Używane w sposobie ostatnim w mieszaninach do drukowania i farbowania włókien syntetycznych związki dwuazoaminowe stanowią produkty kondensacji zdwuazowanych amin aromatycznych ze stabilizatorami, którymi są aminy alifatyczne lub aromatyczne, pierwszorzędowe bez grup powodujących rozpuszczalność, jak sulfonowe i karboksylowe. Związki dwuazoaminowe tego typu są więc nierozpuszczalne w wodzie i można nimi barwić tkaniny z roztworu wodnego tylko w formie zawiesiny lub emulsji, ewentualnie używając do ich rozpuszczenia odpowiednich rozpuszczalników organicznych.

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są Stanisław Pizoń i Lech Wojciechowski.

Stwierdzono, że można otrzymać trwałe barwniki azowe, łatwo rozpuszczalne w alkalicznych roztworach wodnych jeżeli obok znanych komponentów biernych zastosuje się jako komponent czynny związki typu 3-arylo-4-keto-3,4-dwuhydroarylo-1, 2, 3-triazyny o wzorze przedstawionym na rys. 1, w którym A i B oznacza pierścień benzenowy, naftalenowy, antracenowy, heterocykliczny, przy czym pierścień A może zawierać chlorowce, grupy nitrowe, karboksylowe, sulfonowe, a B — grupy alkilowe, oksyalkilowe, aryłowe, oksyaryłowe, chlorowce, chlorowcoalkile, grupy nitrowe, aminofenyłowe — przedstawione wzorami na rys. 2, w których R_1 , R_2 oznaczają wodór, alkil, aryl i ich pochodne.

Związki te rozpuszczają się w alkalicznym roztworze wodnym i w tej postaci ciągną na włókno, z którego nie dają się spłukać wodą, a następnie pod wpływem kwasów mineralnych i organicznych lub w parze neutralnej w temperaturze 100—106° C tworzą na włóknach syntetycznych z komponentami biernymi barwniki azowe, które zawierają rodnik B.

Zdolność rozpuszczania się w alkalicznym roztworze wodnym związków typu 3-arylo-4-keto-3,4-dwuhydroarylo-1,2,3-triazynowych pozwala na farbowanie włókien syntetycznych w klarownym roztworze wodnym, jak również na przyrządzanie past drukarskich z alkalicznych roztworów wodnych mieszaniny barwiącej, nadających się również do drukowania włókien syntetycznych.

Związki 3-arylo-4-keto-3,4-dwuhydroarylo - 1, 2,3-triazynowe pozwalają na zastosowanie przy użyciu jednego stabilizatora całego szeregu amin aromatycznych, przy czym farbowanie lub drukowanie można przeprowadzić w obecności barwników innych grup, otrzymując przy tym najwyższą trwałość i czystość otrzymanych barw.

Mieszaniny barwiące zawierające związki typu 3-arylo-4-keto-3,4-dwuhydroarylo-1,2,5,-triazynowe i komponenty bierne są trwałe podczas magazynowania, niewrażliwe na wilgoć, opary kwaśne nieorganiczne i organiczne oraz są rozpuszczalne w rozpuszczalnikach organicznych.

Przykład I. W celu otrzymania Żółcieni jasnej stosuje się mieszaninę o składzie 16,5 części 100% 3-fenylo-(5'-chloro-2'-metylo-)-4-keto-3,4-dwuhydro-(benzo-1,2,3-triazyny) i 16,5 części 2,5-dwumetoksy-4-chloroanilidu kwasu acetoctowego.

Przykład II. W celu otrzymania Czerwieni jasnej stosuje się mieszaninę o składzie 16,5 części 100% 3-fenylo-(5'-chloro-2'-metylo-4-keto-3,4-dwuhydro-(benzo-1,2,3-triazyny) i 26,5 części 2-metoksyanilidu kwasu 2,3-hydroksynaftoesowego.

Przykład III. W celu otrzymania Brunatu ciemnego stosuje się mieszaninę o składzie 15 części 100% 3-fenylo-(2-metylo-4-keto-3,4-dwuhydro-)benzo-1,4,3-triazyny) i 20 części 4-chloroanilidu kwasu 2,3-hydroksykarbazolokarboksylowego.

Przykład IV. W celu otrzymania Fioletu stosuje się mieszaninę o składzie 22 części 100% 3-fenylo-(2'-metoksy-5'-metylo-4'-benziloamino-(4-keto-3,4-dwuhydro-)benzo - 1, 2, 3-triazyny i 10 części anilidu kwasu 2,3-hydroksynaftoesowego.

Przykład V. W celu otrzymania Błękitu ciemnego stosuje się mieszaninę o składzie 22 części 100% 3-fenylo-(4'-aminofenylo-(4-keto-3,4-dwuhydro-(benzo-1,2,3-triazyny) i 10 części anilidu kwasu 2,3-hydroksynaftoesowego.

Do kąpieli farbiarskich jak i past drukarskich dodaje się środków zwilżających, emulgujących i przyspieszających.

Do farbowania włókna stosuje się mieszaninę barwiącą o składzie podanym w jednym z przykładów I—V i dodaje do niej: 15—20 części wodorotlenku sodowego (36° Bé), 60—80 części mocznika, 60—80 części spirytusu skażonego i 850 części wody. Całość ogrzewa do temperatury 60—80° C w ciągu 1—1,5 godzin. Następnie włókno dobrze się płucze. Barwnik wywołuje się na włóknie w 3%-owym kwasie octowym, mrówkowym lub innym w temperaturze 60° C.

Do druku stosuje się mieszaninę barwiącą o składzie podanym w jednym z przykładów I—V i dodaje do niej: 15—20 części wodorotlenku sodowego (36° Bé), 60—80 części mocznika, 60—80 części spirytusu skażonego i 100—150 części wody. Całość podgrzewa się do temperatury 60° C i miesza do uzyskania jednolitego roztworu. Roztwór ten w czasie mieszania wprowadza się do 500 części zagęstnika tragantowo-krochmalowego. Uzyskaną pastę drukarską uzupełnia się wodą do 1000 części. Barwnik azowy tworzy się na włóknie przez parowanie w parze neutralnej w 100—106° C lub w 3% kwasie octowym, mrówkowym lub innym w temperaturze 60° C.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób wytwarzania barwników azowych na włóknach syntetycznych z aryldów kwasów hydroksykarboksylowych aromatycznych lub heterocyklicznych lub z samych kwasów hydroksykarboksylowych, jak również z pochodnych kwasu acetoctowego jako komponentów biernych i z komponentu czynnego, znamieny tym, że jako komponent czynny stosuje się związki typu 3-arylo-4-keto-3,4-dwuhydroarylo-1,2,3-triazyny o wzorze przedstawionym na rys. 1, w którym A i B oznacza pierścień benzenowy, naftalenowy, antracenowy, heterocykliczny lub inny, przy

czym A może zawierać chlorowce, grupy nitrowe, karboksylowe, sulfonowe, B może zawierać chlorowce, grupy alkilowe, oksyalkilowe, aryłowe, oksyaryłowe, nitrowe, aminofenolowe, przedstawione wzorami na rys. 2.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że mieszaninę komponentu czynnego z komponentem biernym rozpuszcza się w wodnym roztworze wodorotlenku alkalicznego a otrzymany klarowny roztwór stosuje się jako kąpiel farbiarską, względnie po dodaniu zagęstnika jako pastę drukarską.

Instytut Przemysłu Organicznego

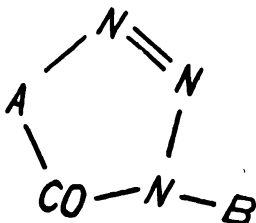


Fig. 1

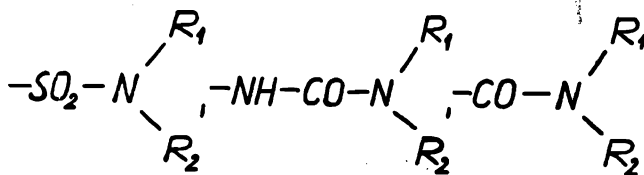


Fig. 2

ZG. 906-62 nakład 100 egz.

