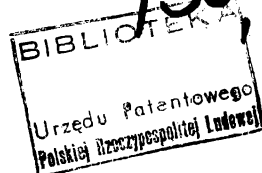


C09 b 62/36



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 47071

Kl. 22 a, 62/36
Kl. internat. C 09 b

Instytut Przemysłu Organicznego*)

Warszawa, Polska

Sposób wytwarzania barwników reaktywnych

Patent trwa od dnia 24 kwietnia 1961 r.

Barwniki reaktywne przeznaczone do barwienia włókna celulozowego lub proteinowego, zawierają grupę reaktywną (wymenną) osadzoną na tak zwanym nośniku, którym jest grupa atomów, nadająca grupie reaktywnej pożądaną ruchliwość i zdolność reagowania z tworzywem włókna.

Znane są barwniki reaktywne, w których grupą reaktywną są atomy chlorowca związane z pierścieniem dwuazynowym lub trójazynowym jako nośnikiem.

Stwierdzono, że można wytworzyć barwniki reaktywne jeśli jako nośnik zastosuje się pochodne 3,5-dwucyjanopirydyny o ogólnym wzorze 1, w którym X oznacza wymienny atom chlorowca a R rodnik organiczny lub wodór.

Jeden atom azotu pierścienia heterocyklicznego niedostatecznie aktywuje atomy chlorowca,

natomiast dwie grupy cyjanowe wzmacniają jego działanie w takim stopniu, że reakcja z celulozą zachodzi wobec słabych alkaliów w temperaturze poniżej 100°.

Dwa atomy chlorowca są nierównocenne, dlatego też jeden z nich może być wykorzystany do związania z cząsteczką barwnika dowolnej klasy, zawierającego odpowiednią grupę czynną zdolną do acylowania np. aminową, wodorotlenową itp., drugi zaś atom chlorowca reaguje z substancją włókna.

Barwniki wytworzone sposobem według wynalazku służą do reaktywnego barwienia i druku włókien zawierających grupy wodorotlenowe lub aminowe a więc włókien celulozowych naturalnych i z celulozy regenerowanej, włókien wełnianych, jedwabiu, włókien syntetycznych np. poliamidowych. Utrwalenie barwnika przeprowadza się przez ogrzanie w obecności środków wiążących kwasy.

Sposób według wynalazku polega na tym, że cząsteczkę gotowego barwnika lub półproduktu

*) Właściciel patentu oświadczył, że współtwórcami wynalazku są doc. dr Marian Russocki i mgr inż. Czesław Sosnowski.

przeznaczonego do jego syntezy, zawierającą aktywną grupę zdolną do acylowania, acyluje się pochodną 3,5-dwucyjanopirydyny. Reakcję przeprowadza się w środowisku wodnym, stosując zawieszinę pochodnej cyjanopirydyny w obecności środków wiążących chlorowódor, jak octan, węglan lub dwuwęglan alkaliczny w temperaturze w granicach 0° do 100°.

Różne barwniki mają różną zdolność do acylowania i dlatego warunki w jakich przebiega acylowanie należy określać dla każdego barwnika przyjmując ogólną zasadę, że jeden reaktywny atom chlorowca w pierścieniu nośnika musi pozostać nienaruszony.

Jeśli acylowaniu poddaje się półprodukt, np. składową czynną lub bierną barwnika azowego, to następująca po tym synteza barwnika musi być tak przeprowadzona, aby reaktywny atom chlorowca pozostał nienaruszony. W szczególności należy unikać operacji w środowiskach mocniej alkalicznych i w podwyższonej temperaturze.

Barwniki wytworzone sposobem według wynalazku posiadają strukturę przedstawioną na wzorze 2, gdzie:

B oznacza cząsteczkę barwnika rozpuszczalnego w wodzie,
m mostek utworzony z reszty grupy zdolnej do acylowania,
X grupę reaktywną.

Sposób według wynalazku wyjaśniają bliżej poniższe przykłady.

Przykład I. Do roztworu 4,82 g soli dwusodowej kwasu 8-hydroksy-2-naftyloamino-1-azo(4'-amino-2'-sulfo-benzeno)-6-sulfonowego dodaje się 1,0 g węglanu sodu i po podgrzaniu do temperatury około 100°C dodaje się 4,0 g 2,6-dwuchloro-3,5-dwucyano-4-fenylpirydyny. Miesza się do zaniku wolnej grupy aminowej. Produkt kondensacji odsącza się i suszy.

Otrzymuje się barwnik o wzorze 3. Barwnik ten trwale barwi celulozę w środowisku słabo alkalicznym (soda) na żywy czerwony kolor.

Przykład II. Postępując analogicznie jak w przykładzie I otrzymuje się z soli dwusodowej kwasu 1-amino-(3'-amino-4'-sulfofenylo-4-amino-antrachinono-3-sulfonowego i 2,6-dwuchloro-3,5-dwucyano-4-fenylpirydyny barwnik o wzorze 4. Barwnik ten trwale barwi celulozę w środowisku słabo alkalicznym (soda) na żywy błękit.

Zastrzeżenie patentowe

Sposób wytwarzania barwników reaktywnych, znamienny tym, że cząsteczkę barwnika, lub półprodukt do jego syntezy, zawierającą grupę zdolną do acylowania, acyluje się pochodną 2,6-dwuhalogeno-3,5-dwucyjanopirydyny, w środowisku wodnym w obecności środków wiążących kwasy, tak aby jeden atom chlorowca pozostał nienaruszony.

Instytut Przemysłu Organicznego

