

Warszawa, 5 kwietnia 1933 r.

C09b 29/20

URZĄD PATENTOWY



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 17831.

Kl. 22 a

29/20

Józef Szczęsny Turski
(Warszawa, Polska).

Sposób otrzymywania barwników azowych w postaci substancji lub na włóknie.

Zgłoszono 14 lutego 1929 r.
Udzielono 19 stycznia 1933 r.

Wykryto, że można otrzymać cały szereg cenionych wybarwień bezpośrednio na włóknie, lub w postaci substancji, skoro nitroarylidy kwasu 2,3- β -oksy-naftoesowego zredukować w środowisku obojętnym lub słabokwaśnym na aminoarylidy, albo też skoro jedną cząsteczkę dwu- lub trójami-ny, w której jedna grupa aminowa jest ewentualnie zabezpieczona w sposób znany przed kondensacją, skondensować z jedną cząsteczką kwasu 2,3- β -oksy-naftoesowego, i na otrzymane tak aminoarylidy, jako produkty pośrednie, działać kwasem azotowym jako takim lub in statu nascendi.

Sposób powyższy, stanowiący przed-

miot wynalazku niniejszego, różni się od znanych dotychczas sposobów otrzymywania barwników azowych tem, że zamiast dwóch składników sprzęgania biernego i czynnego stosuje się jeden składnik, który po zdwuazowaniu ulega samosprzęganiu, dzięki czemu proces barwienia zostaje uproszczony, gdyż odpada potrzeba stosowania podwójnej kąpieli.

Ponadto stwierdzono, że otrzymywane jako produkty pośrednie w sposobie powyższym aminoarylidy kwasu 2,3- β -oksy-naftoesowego zachowują nadal własności produktów wyjściowych, a mianowicie nitroarylidów, znanych w handlu pod nazwą

„Naftoli AS“. Aminoarylidy podobnie jak nitroarylidy dają się sprzęgać ze związkami dwuazowymi, aminami aromatycznymi, tworząc skalę różnych barwników lodowych. I tak np. aminoarylidy kwasu 2,3- β -oksynaftoesowego tworzą z benzydyną trwałe brunaty, fiolety, — z anizydyną tworzą ciemne granaty, czernie niebieskawe.

Wspomniane aminoarylidy po zdwuazowaniu na włóknie lub w roztworze ulegają samosprzęganiu, dają cały szereg cennych barwników lodowych: np. *m*-aminoanilid kwasu 2,3- β -oksynaftoesowego (zredukowany Naftol AS — BS) tworzy piękną czerwień. Nieco więcej niebieskawą czerwień otrzymuje się przez redukovanie *m*-nitrotoluidy kwasu 2,3- β -oksynaftoesowego na *m*-aminotoluidy i dwuazowanie tego ostatniego. Paraaminoanilid kwasu 2,3- β -naftoesowego dwuazuje się wolniej, tworząc fiołkowe bordo. Paraaminoanizyd daje w tych warunkach fiolet, *p*-aminokrezydyl daje niebieski granat, jednonaftoesyl dwuanizydyl — heliotrop i t. d.

Do redukovania nitroarylidów 2,3- β -oksynaftoesowego na aminoarylidy stosuje się np. siarczek sodowy w roztworze wodnym lub inny odpowiedni środek redukujący, np. sole cynawe lub żelazawe. Kondensację dwu- lub trójaminy z kwasem 2,3- β -oksynaftoesowym prowadzi się w obecności trójchlorku fosforowego lub też dwu- lub trójaminę kondensuje się wprost z chlorkiem kwasu 2,3- β -oksynaftoesowego, przyczem jedną z grup aminowych zabezpiecza się przed kondensacją uprzednio, podstawiając ją łatwozmydlającą się grupą np. chlorkiem kwasu *p*-toluolosulfonowego, którą po kondensacji odszczepia się przez zmydlenie.

Przykład I. 1 cząsteczkę *p*-nitroanilidu kwasu 2,3- β -oksynaftoesowego znanego jako Naftol AN, redukuje się 3 cząsteczkami siarczku sodowego, o stężeniu mniej więcej 10%-em w temperaturze 55 — 95°C. Po zredukowaniu produkt reakcji odsącza się

i zobojętnia kwasem solnym do odczynu obojętnego, przyczem wydziela się *p*-aminoanilid kwasu 2,3- β -oksynaftoesowego. Otrzymany produkt odsącza się przemywa i suszy. 10 g otrzymanego w ten sposób *p*-aminoanilidu kwasu 2,3- β -oksynaftoesowego rozpuszcza się w litrze wody zawierającym 10 cm³ ługu sodowego 40°Bé. W kąpieli tej napawa się tkaninę bawełnianą lub z jedwabiu octanowego i po ewentualnem wysuszeniu zanurza się w obojętnym przy próbie na kongo roztworze kwasu azotawego lub azotynu sodowego, zakwaszonego kwasem octowym. Po kilkudziesięciu sekundach tkanina barwi się na kolor bordo.

Podobnie *m*-nitroanilid kwasu 2,3- β -oksynaftoesowego po zredukowaniu go na *m*-aminoanilid i po zdwuazowaniu tego ostatniego daje trwałą czerwień.

Przykład II. 10 g *p*-aminoanilidu kwasu 2,3- β -oksynaftoesowego, rozpuszcza się w równej ilości ługu sodowego 40% Bé i po rozpuszczeniu rozcieńcza na gorąco wodą do 1 litra.

Roztworem tym, o temperaturze 30°C napawa się tkaninę bawełnianą lub z jedwabiu octanowego i następnie po wyjęciu dokładnie suszy. Napojone tkaniny, zanurzone do roztworów związków dwuazonowych lub czteroazonowych amin aromatycznych, barwią się dość trwale np. czteroazonową benzydyną — brunatno, czteroazonową dwuanizydyną — czarno z niebieskawym odcieniem i t. d.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób otrzymywania barwników azowych na włóknie lub w postaci substancji, znamieny tem, że albo nitroarylidy kwasu 2,3- β -oksynaftoesowego redukuje się w środowisku obojętnym lub słabokwasnym na aminoarylidy, albo też 1 cząsteczkę dwu- lub trójaminy o jednej podstawionej lub niepodstawionej grupie aminowej

kondensuje się z 1 cząsteczką kwasu 2,3- β -oksynaftoesowego, i na otrzymane tak aminoarylidy działa się kwasem azotawym jako takim lub in statu nascendi.

2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tem, że aminoarylidy kwasu 2,3- β -oksy-

naftoesowego sprzega się ze związkami dwuazonowymi amin aromatycznych.

Józef Szczęsny Turski.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy