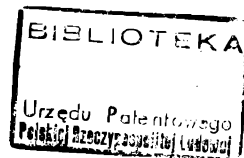


Warszawa, 15 grudnia 1936 r.

URZĄD PATENTOWY



C 09 b 29/00



RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 24025.

Kl. 22 a, I. 29/00

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

Sposób wytwarzania barwników azowych.

Zgłoszono 13 maja 1935 r.

Udzielono 21 października 1936 r.

Pierwszeństwo: 27 czerwca 1934 r. (Niemcy).

Stwierdzono, że można otrzymać barwniki azowe o doskonałej trwałości, jeżeli związki dwuazowe, otrzymane z amin aromatycznych, zawierających w pierścieniu co najmniej jedną grupę rodanową, sprzęga się ze składnikami, zawierającymi azot.

Aminy wymienionego rodzaju są to np.

1 - amino - 4 - rodanobenzen, 1 - amino - 2 - metylo - 4 - rodanobenzen, 1 - amino - 2,5 - dwumetylo - 4 - rodanobenzen, kwas 9 - amino - 4 - rodanobenzeno - 2 - karbo- nowy i 1 - amino - 2,4 - dwurodanobenzen.

Jako składniki sprzęgania mogą być stosowane wszelkie zdolne do sprzęgania związki, zawierające azot, np. pyrazolony, amino-, oksy- i dwuoksychinoliny, poza tem aminy aromatyczne i amino - oksy-

związki o jednym lub wielu pierścieniach lub ich produkty podstawienia.

Zabarwienia, otrzymywane zapomocą tak wytworzonych barwników jednoazowych, są zasadniczo koloru żółtego lub czerwonego aż do brunatnego. Można również jednak otrzymać disazobarwniki, barwiące przeważnie na odcienie niebieskie aż do czarnych.

Barwniki według wynalazku niniejszego wyróżniają się zwłaszcza niezwykle dobrą odpornością na pranie i folowanie; ale i inne ich właściwości, jak odporność na działanie światła i równomierność barwienia są znakomite. Wynik ten jest nowy i niespodziewany, gdyż odpowiednie barwniki, otrzymywane z amin aromatycznych,

pozbawionych grup rodanowych, np. z 1 - amino - 4 - chlorobenzenu lub 1 - amino - 2,5 - dwuchlorobenzenu, w połączeniu ze składnikami, zawierającymi azot, nie mogą być jako barwniki brane pod uwagę ze względu na zupełnie niedostateczną ich trwałość.

Przykład I. Roztwór wodny, wytworzony z 15 części wagowych 1 - amino - 4 - rodanobenzenu, zakwaszony kwasem solnym, dwuazuje się w temperaturze 0°C i po upływie krótkiego czasu wlewa się roztwór dwuazowy do ochłodzonego i zalkalizowanego sodą roztworu 32 części 1 - (2 - oksy - 3 - karboksy - 5 - sulfofenylo) - 3 - metylo - 5 - pyrazolonu. Sprzężenie jest zakończone po upływie krótkiego czasu. Otrzymany barwnik wysala się, po kilku godzinach odciska i poddaje suszeniu w temperaturze około 50°C. Barwnik ten barwi wełnę na czyste odcienie żółte i wykazuje oprócz innych dobrych właściwości przede wszystkim niezwykłą zdolność barwienia równomiernego oraz wyjątkową odporność na pranie i folowanie.

Podobny barwnik o nieco czerwieńszym odcieniu otrzymuje się, jeżeli zamiast 1 - amino - 4 - rodanobenzenu zastosuje się kwas 1 - amino - 4 - rodanobenzenu - 2 - karbonowy. Jeżeli stosuje się jako związki dwuazowe 1 - amino - 2 - metylo - 4 - rodanobenzen lub 1 - amino - 2,5 - dwumetylo - 4 - rodanobenzen, to otrzymuje się z wymienionym pyrazolonem barwniki o odcieniach jeszcze bardziej czerwonych, wyróżniające się również temi samymi doskonałymi właściwościami, natomiast o jeszcze lepszej zdolności barwienia równomiernego.

Wspomniane barwniki w postaci substancji, lub też zabarwienia, otrzymywane przy ich zastosowaniu, dają w razie potraktowania ich środkami, oddającymi metale, również trwałe zabarwienia.

Jeżeli zastosuje się inne pochodne pyrazolonu, to otrzymuje się przez sprzężenie

ich z rozmaitemi rodanoaminami barwniki, których odcienie znajdują się w granicach barwy zielonkawo-żółtej i pomarańczowej.

Tak np. można otrzymywać barwniki z 1 - fenylo - 3 - metylo - (lub - 3 - karboksy - lub - 3 - fenylo) - 5 - pyrazolonu, zawierającego w grupie fenolowej w położeniu 2, 3 lub 4 — grupę kwasu sulfonowego i mogącego poza tem zawierać jeden do trzech atomów chlorowca lub jedną do trzech grup alkiłowych lub oksyalkiłowych, albo też barwniki podobne można otrzymywać z pyrazolonów, które zamiast sulfonowanej grupy fenylowej zawierają sulfonowane grupy naftyłowe.

Przykład II. 15 części wagowych 1 - amino - 4 - rodano - benzenu dwuazuje się w sposób, opisany w przykładzie I, i powstały związek dwuazowy sprzęga się w roztworze sody z 24,1 części wagowych kwasu 2,4 - dwuoksychinolino - sulfonowego. Otrzymany barwnik barwi wełnę w kwaśnej kąpieli na odcienie czerwono-żółte o dobrej odporności na pranie i folowanie.

Zamiast 1 - amino - 4 - rodanobenzenu można zastosować również inne aminy, zawierające grupy rodanowe. Można poza tem zastąpić kwas dwuoksychinolinosulfonowy np. kwasem N - metylo - 4 - oksy - 2 - chinolonosulfonowym.

Przykład III. Związek dwuazowy, wytworzony z 15 części wagowych 1 - amino - 4 - rodanobenzenu w roztworze, zakwaszonym kwasem octowym, sprzęga się z 22,6 części wagowych kwasu 1 - amino - naftaleno - 4 - sulfonowego i dodaje następnie sody aż do zalkalizowania roztworu. Otrzymuje się w ten sposób barwnik, który barwi wełnę w kąpieli kwaśnej na odcienie czerwono-pomarańczowe o wyjątkowej odporności na pranie i folowanie. Odpowiedni barwnik, otrzymany z kwasu 2 - aminonaftaleno - 6 - sulfonowego, daje bardziej żółte odcienie. Również i z innymi kwasami aminonaftalenosulfonowymi, zdol-

nemi do sprzęgania, otrzymuje się barwniki o odcieniach barwy pomarańczowej.

Przykład IV. Jeżeli związki dwuazowe rodanoamin aromatycznych sprzęga się z kwasami aminooksynaftalenosulfonowymi, to otrzymuje się barwniki, których odcień, w zależności od doboru składnika sprzęgającego, waha się od szkarłatu i odcienia czerwono-rubinowego aż do odcienia brunatnego. Jeżeli np. związek dwuazowy, otrzymany z 15 części wagowych 1 - amino - 4 - rodanobenzenu w roztworze, zalkalizowanym sodą, sprzęga się z 34,3 części wagowych kwasu 2 - aminobenzoylo - 5 - oksynaftaleno - 7 - sulfonowego, to otrzymuje się barwnik czerwony o odcieniu żółtym.

Jeżeli taką samą ilość tego samego związku dwuazowego sprzęga się w roztworze sody z 49,3 części wagowych kwasu 1 - (2,5 - dwuchlorobenzoylo) - amino - 8 - oksynaftaleno - 4,6 - dwusulfonowego, to otrzymuje się barwnik, który barwi wełnę na odcień rubinowo-czerwony.

Barwniki, barwiące na odcień brunatny, otrzymuje się wówczas, gdy zamiast wspomnianych składników sprzęgających stosuje się kwas 2 - (N - fenylo- lub metylo) - amino - 8 - oksynaftaleno - 6 - sulfonowy. Otrzymuje się w ten sposób np. barwnik, który barwi wełnę na odcień brunatno-czerwony, jeżeli związek dwuazowy otrzymany z 15 części wagowych 1 - amino - 4 - rodanobenzenu sprzęga się z 31,5 części wagowych kwasu 2 - (N - fenylo) - względnie 25,3 części wagowych kwasu 2 - (N - metylo) - amino - 8 - oksynaftaleno - 6 - sulfonowego w roztworze sody. Grupa fenyłowa może zawierać również grupy alkoksylowe lub karboksylowe.

Przykład V. Związek dwuazowy, otrzymany z 13,8 części wagowych 1 - amino - 4 - nitrobenzenu, sprzęga się w roztworze, zadany kwasem solnym, z 31,9 części wagowych kwasu 1 - amino - 8 - oksynaftaleno - 3,6 - dwusulfonowego; tak

otrzymany barwnik jednoazowy sprzęga się następnie w roztworze sody ze związkiem dwuazowym, otrzymanym z 15 części wagowych 1 - amino - 4 - rodanobenzenu. Otrzymuje się pierwszorzędowy disazowy barwnik niebieski o odcieniu zielonkawym.

Można również aminy rodanowe sprzęgać najpierw w kwaśnym roztworze ze związkiem, zdolnym do dwukrotnego sprzęgania, na barwnik jednoazowy, zawierający grupę rodanową, i tak wytworzony barwnik następnie sprzęgać ze związkiem dwuazowym, otrzymanym z aminy aromatycznej, mogącej również zawierać grupę rodanową. Otrzymuje się przytem disazowe barwniki niebieskie do niebiesko-czarnych, odporne na pranie i folowanie.

Przykład VI. Związek dwuazowy, otrzymany z 15 części wagowych 1 - amino - 4 - rodanobenzenu w roztworze kwasu octowego, sprzęga się z 22,3 części wagowych kwasu 1 - amino - naftaleno - 6 - sulfonowego. Następnie tak otrzymany barwnik jednoazowy dwuazuje się z 6,9 części wagowych azotynu sodu w obecności kwasu solnego i sprzęga wytworzony związek dwuazowy z 31,3 części wagowych kwasu 1 - (4 - metylofenylo) - aminonaftaleno - 8 - sulfonowego, dodając octanu sodu. Otrzymuje się drugorzędowy barwnik disazowy o barwie niebieskiej, odporny na pranie i folowanie.

Zastrzeżenie patentowe.

Sposób wytwarzania barwników azowych, znamieny tem, że związki dwuazowe amin aromatycznych, zawierających w pierścieniu co najmniej jedną grupę rodanową, sprzęga się ze związkami, zdolnymi do sprzęgania i zawierającymi azot.

I. G. Farbenindustrie
Aktiengesellschaft.
Zastępca: Inż. J. Wyganowski,
rzecznik patentowy.