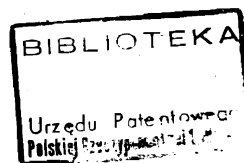


20 sierpnia 1926 r.

URZĄD PATENTOWY



206 p 1/00

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 3655.

Kl. 8 m 9.

Société d'Exploitation des Procédés Escaïch
(Paryż, Francja).

Sposób farbowania.

Zgłoszono 11 października 1923 r.

Udzielono 10 grudnia 1925 r.

Wynalazek niniejszy dotyczy sposobu farbowania wszelakich włókien, skór, sierści, włosów i t. p. materiałów. Polega on na oddziaływaniu na gorąco lub na zimno w środowisku kwaśnym lub alkalicznym odczynnikami redukującymi na cyjanki żelazawe lub żelazowe w obecności śladów katalizujących soli tlenków metalów.

Związki te mogą wytwarzać rozmaite barwy. Zresztą bywają one oddawna już stosowane, jako barwiki (błękit Raymond'a, pruski, francuski i t. p.). Sposób dotychczasowy polega na uwalnianiu kwasów żelazowo i żelazawocyjanowych znacznymi ilościami kwasów mineralnych i przetwarzaniu w błękit pruski pod wpływem ciepła i czynników utleniających.

Sposób niniejszy wyzyskuje natomiast tę okoliczność, że cyjanek żelazowo-pota-

sowy farbuje w obecności licznych środków redukujących nadzwyczaj łatwo wszelkiego rodzaju włókna, jeżeli środowisko jest zlekka zakwaszone i zawiera ślady katalizujące soli metalowych.

W szczególności wyniki najlepsze otrzymuje się zapomocą kwaśnego siarczanu rtęci, znanego pod nazwą odczynnika Deniges (tlenku rtęci czerwonego lub żółtego 50 g, oczyszczonego kwasu siarczanego 200 cm³, wody destylowanej 1000 cm³). Ilość tlenku rtęci można jednak podnieść.

Można się tu posługiwać środkami redukującymi bardzo rozmaitemi, między innymi zwykłym cukrem, w sposób następujący:

20 litrów wody + 50 cm³ dziesięcioprocentowego roztworu cukru + 40 cm³ roztworu kwaśnego siarczanu rtęci. Dla prze-

kształcenia (ziniwertowania) cukru podgrzewa się do zagotowania, poczem dolewa 40 cm³ dziesięcioprocentowego roztworu cyjanku żelazowego. Zanurzone w takiej kąpeli od samego początku lub też w okresie końcowym włókno wszelkiego pochodzenia zabarwia się błękitnie. Przy użyciu wyżej wskazanych stosunków, zabarwienie nałnie występuje bardzo wyraźnie, na jedwabiu i bawełnie mniej wyraźnie, lecz dostatecznie dla odcieni jasnych.

Przy zachowaniu tego samego składu kąpeli otrzymuje się przy ilości podwójnej t.j. 80 cm³ cyjanku żelazowego zabarwienie lnu bardzo ciemne, a jedwabiu również znacznie wzmocnione.

Takie same wyniki można osiągnąć na zimno w ciągu jednej doby mniej więcej. Przy prowadzeniu procesu na gorąco włókno w pierwszym stadium, to jest przed zagotowaniem, przybiera barwę zieloną. Moment ten można w celu osiągnięcia cieniowania uchwycić przed zabarwieniem na błękit.

Siarczan rtęci i cyjanek żelazowy bez stosowania cukru dają zabarwienia niebieskie jaśniejsze.

Cukier można zastąpić równoważną ilością glukozy.

Chociaż teoretycznie w środowisku alkalicznym dla zredukowania dwu cząsteczek cyjanku żelazowego wystarcza jedna cząsteczka glukozy, to jednakże w praktyce okazało się, że należy stosować oba te związki w równych ilościach. W środowiskach kwaśnych ilości wskazane powyżej dają wyniki doskonałe.

Cyjanek żelazawy daje zabarwienia jaśniejsze od żelazowego. Celem cieniowania można oba te ciała mieszać w różnych stosunkach ($\frac{1}{10}$ do $\frac{10}{10}$ żelazowego). Dodatek do cyjanku żelazowego takiegoż stosunku od $\frac{1}{10}$ do $\frac{10}{10}$ chlorku lub siarczanu żelazowego daje swoiste kolory niebieskie.

Cukier można zastąpić rozmaitemi innymi ciałami redukującymi w ilościach rów-

nych ilości użytego cyjanku, a nawet i w mniejszych, gdy wymagają tego warunki rozpuszczalności lub oszczędności.

W razie przeto możliwości użycia kwasu mrówkowego handlowego, hydrochinonu, rezorcyny, dekstryny, krochmalu rozpraszalnego, soli anilinowych, taniny, osiągnie się oszczędność na naftole (0,5 g na litr kąpeli) pyrokatechinie lub saponinie (0,25 g na litr).

Szczególnie wyróżniają się farby otrzymane przy udziale kwasu mrówkowego, naftolów, hydrochinonów, rezorcyny.

Taniny stosuje się bądźto rozpuszczone w kąpeli w ilościach nader drobnych, bądź utrwalone uprzednio na włóknie w postaci zaprawy sposobami zwykłymi. Nadają się one do wszelkiego rdzawienia, niebieszczenia, wywoływania barwy czarnej, obciążania i t. p. czynności, stosowanych obecnie do błękitów pruskich.

Zasługuje na uwagę saponina, a to z tego względu, że do bielenia wełny algierskiej lub marokańskiej posilkują się tam mydlnikami miejscowymi, z których „Saponaria vaccaris” zawiera od 8 do 15% saponiny. Cukier można zastąpić drzewami mydlkowymi krajowymi lub panamą, co zapewnia tę jeszcze dogodność, że wywołuje jednostajne kurczenie się materiału. Oprócz tego należy uwzględnić, że saponina zdaje się przystawać do włókna na podobieństwo zapraw taninowych i w tych samych warunkach, co pozwala farbować na niebiesko tkaninę już przemytą, zanurzając ją w kąpeli. W tym wypadku w skład kąpeli wchodzi dwa tylko reaktywy: kwaśny siarczan rtęciowy i cyjanek żelazowy, czynnikiem zaś redukcyjnym jest włókno drzewa mydlkowego.

Gdy środek redukcyjny stanowi sam przez się czynnik barwotwórczy (tanina, naftole), utrwalaający się na podobieństwo zaprawy na włóknie, natenczas można modyfikować odcienie otrzymywanych zabarwień niebieskich, przeprowadzając np.

włókno niebieskie uprzednio stanninowane przez kąpiel molibdenianową; włókno niebieskie naftolowe przez kąpiel z kwasu azotowego i t. d.

Redukowanie cyjanku żelazowego w środowisku utleniającem.

Można wytwarzać inne barwy, zwłaszcza szare, zapomocą redukowania cyjanku żelazowego nie w środowiskach kwaśnych, lecz w środowiskach węglanów ługowców.

Przykład 1. Glukoza z równą ilością cyjanku żelazowego i dwuwęglanu sodu, podgrzana do zagotowania, daje kolory szare.

Przykład 2. Glukoza + sól Seignette'a + soda + cyjanek żelazowy + sole żelazowe. Otrzymuje się barwy niebieskie.

Glukozę, cyjanek żelazowy i dwuwęglan sodu można stosować w ilościach takich samych lub większych od wskazanych w przykładach redukcji w środowiskach kwaśnych.

Błękity z cyjanku żelazowego można wytwarzać zupełnie tak samo, jak błękity

z molibdenianami sodu, to jest z cyjanku żelazowo-potasowego, kwasu solnego i ortęci glinu. Dodatek 40 cm³ roztworu kwaśnego siarczanu rtęci daje wyniki najlepsze. Kwas jednak solny należy utrzymać.

Ta odmiana pozwala mieszać molibdeniany z cyjankami żelazowymi.

Zastrzeżenia patentowe.

1. Sposób farbowania wszelkiego włókna, znamieny tem, że działa się na gorąco lub na zimno w roztworach, zakwaszonych nader lekko czynnikami redukcyjnymi na cyjanki żelazowe lub żelazawe (zwłaszcza potasu), przyczem środowisko zawiera ślady katalizujących soli lub tlenków metalowych, w szczególności tlenku rtęci.

2. Sposób, według zastrz. 1, znamieny tem, że roztwór jest alkaliczny.

Société d'Exploitation des
Procédés Escaïch.

Zastępca: M. Skrzypkowski,
rzecznik patentowy.