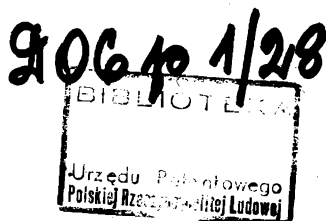


Opublikowano dnia 20 stycznia 1956 r.



POLSKIEJ RZECZYPOSPOLITEJ LUDOWEJ

OPIS PATENTOWY

Nr 36951

Kl. 8 m, 3/02

Laboratorium Kolorystyczne
(Warszawa, Polska)

Sposób fotochemicznego uzyskiwania kwasu azotawego na tkaninach lub innych wyrobach włókienniczych

Udzielono patentu z mocą od dnia 3 sierpnia 1953 r.

W wielu procesach barwienia tkanin lub innych materiałów pokrewnych stosuje się kwas azotawy otrzymywany zazwyczaj przez działanie na azotyn sodowy kwasem organicznym lub nieorganicznym, wyzwalającym z azotynu wolny kwas azotawy. Wystarczy tu przytoczyć barwienie za pomocą soli alkalicznych estrów kwasu siarkowego leuko-związków barwników kadziowych, gdzie tkaninę napawa się kąpielą zawierającą obok estru azotyn sodowy, suszy i wywołuje wybarwienie w rozcieńczonym roztworze kwasu siarkowego.

Obecnie stwierdzono, że wolny kwas azotawy można uzyskiwać na tkaninie przez fotochemiczny rozkład azotanów metali o charakterze silnie lub słabiej zasadowym i późniejsze działanie roztworem kwasu wyzwalającego wolny kwas azo-

tawy z azotynów powstałych przez fotolizę azotanów. Sposób ten pozwala na wytwarzanie na tkaninie ilości kwasu azotawego proporcjonalnych w każdym miejscu tkaniny do działającej uprzednio energii świetlnej, głównie promieniowania ultrafioletowego. Jeżeli wyzwolony kwas azotawy jednocześnie wywołuje barwnik, jak to ma np. miejsce w przypadku estrów kwasu siarkowego leuko-związków barwników kadziowych, wówczas naświetlając odpowiednio przygotowaną tkaninę przez negatyw można uzyskać efekty fotograficzne.

W myśl wynalazku dodaje się do roztworu soli alkalicznej estru kwasu siarkowego leuko-związku barwnika kadziowego azotanów metali, tym roztworem napawa się tkaninę, po czym suszy się ją w ciemności, wystawia na działanie światła obfitego w promieniowanie ultrafioletowe i przeciąga szybko przez roztwór kwasu wyzwalającego z fotochemicznie otrzymanego azotynu, wolny kwas azotawy. Zaznaczyć należy, że

*) Właścicielka patentu oświadczyła, iż twórcami wynalazku są prof. Józef Szczęśny Turski i Jerzy Léwandowski

w przypadku stosowania azotanów metali cięż-
jących łatwo hydrolizie w obecności wody, póź-
niejsze działanie kwasem nie jest konieczne, gdyż
odrazu otrzymuje się w wyniku hydrolizy połą-
czonej z fotolizą wolny kwas azotawy.

Przykład I. Przyrządza się kąpiel o składzie:

20 g soli sodowej estru kwasu siarkowego leu-
ko-indyga

100 g soli sodowej estru kwasu siarkowego leu-
ko-indyga

880 g wody

1000 g

Tak przyrządzoną kąpielą napawa się tkaninę
bawełnianą, wyciska do 100% zawartości wilgoci,
suszy w niskiej temperaturze w ciemności i wy-
stawia na działanie światła przez szablon. Po na-
świeceniu przeciąga się szybko przez roztwór za-
wierający w litrze wody 20 cm³ kwasu mrówko-
wego 80%-owego, wygotowuje w roztworze za-
wierającym w litrze wody 2 cm³ ługu sodowego
40%-owego, płucze i suszy.

Przykład II. Przyrządza się kąpiel o składzie
jak w przykładzie I, zawierającą zamiast azotanu
sodowego azotan potasowy i dalej postępuje jak
w przykładzie I, uzyskując analogiczny skutek.

Przykład III. Przyrządza się kąpiel o składzie:

20 g soli sodowej estru kwasu siarkowego leu-
ko-indyga

200 g azotanu magnezowego krystalicznego

780 g wody

1000 g

Tkaninę bawełnianą napawa się jak w przy-
kładzie I, suszy w ciemności, wystawia na dzia-
łanie światła i przeciąga przez roztwór zawierają-

cy w litrze wody 20 cm³ kwasu octowego lodowa-
tego. Dalsze postępowanie jak w przykładzie I.

Przykład IV. Przyrządza się kąpiel o składzie:

20 g soli sodowej estru kwasu siarkowego leu-
ko-indyga

200 g azotanu cynkowego krystalicznego

780 g wody

1000 g

Tkaninę bawełnianą napawa się, suszy i na-
świecila jak w przykładzie I. Po naświecieniu moż-
na odrazu wygotować tkaninę w roztworze ługu
sodowego, gdyż wskutek hydrolizy odrazu na tka-
ninie uzyskuje się wolny kwas azotawy.

Przykład V. Postępuje się jak w przykładzie
IV, stosując zamiast azotanu cynkowego krysta-
liczny azotan ołowiaowy.

Zastrzeżenia patentowe

1. Sposób fotochemicznego uzyskiwania kwasu
azotawego na tkaninach lub innych wyrobach
włókninowych, znamieny tym, że tkaninę na-
pawa się kąpielą zawierającą azotan metalu
o charakterze silnie zasadowym, naświecila pro-
mieniowaniem obfitym w nadfiolet i po naświec-
leniu działa roztworem kwasu wyzwalającego z
tak otrzymanego azotynu, wolny kwas azotawy.
2. Sposób według zastrz. 1, znamieny tym, że
tkaninę napawa się kąpielą zawierającą azotan
metalowy posiadający właściwości ulegania hydroli-
zie w obecności wody, wskutek czego przy jedno-
czesnym działaniu energii świetlnej uzyskuje się
bezpośrednio wolny kwas azotawy.

Laboratorium Kolorystyczne
Zastępca: Kolegium Rzeczników Patentowych