



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211275

(11) (B1)

(22) Přihlášeno 06 08 80
(21) (PV 5427-80)

(51) Int. Cl.³
D 06 P 5/22

(40) Zveřejněno 30 06 81

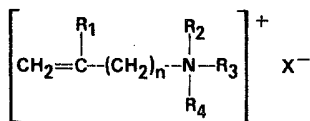
(45) Vydáno 15 08 83

(75)
Autor vynálezu

DVORSKÝ DRAHOMÍR, ČEŘOVSKÝ KAREL, DVŮR KRÁLOVÉ NAD LABEM,
SOCHA JAROMÍR, PARDUBICE

(54) Způsob barvení a potiskování textilních materiálů obsahujících celulózu a vlákna aniontovými barvivy

Vynález se týká využití sloučenin
obecného vzorce



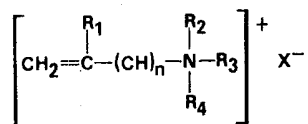
kde R_1 je atom vodíku nebo metyl
 R_2 je vodík, alkyl nebo hydroxyalkyl
s počtem uhlíků 1 až 3
 R_3 je alkyl nebo hydroxyalkyl s počtem
uhlíků 1 až 3, aryl s 1 až 10 atomy
uhlíku nebo alkylaryl s počtem
uhlíků 6 až 9
 R_4 je alkyl nebo hydroxyalkyl s poč-
tem uhlíků 1 až 3
 n je číslo 0, 1, 2 nebo 3

pro fixaci aniontových barviv na celuló-
zových vláknenných materiálech.

Sloučenin podle vynálezu reagují
s hydroxylovými skupinami celulózy. Kvarter-
ní amoniová skupina je schopna vázat anion-
tová barviva. Reakce mezi sloučeninami podle
vynálezu a celulózou může proběhnout před
vlastním barvením nebo potiskováním nebo
již za přítomnosti barviva.

Použití těchto sloučenin zvyšuje
využití aniontových barviv, zlepšuje jejich
mokrě stálost a zjednodušuje barvicí pro-
ces především u směsí celulózových a synte-
tických vláken.

Vynález se týká využití přípravků obecného vzorce



kde R_1 je atom vodíku nebo metyl

R_2 je vodík, alkyl nebo hydroxyalkyl s počtem uhlíků 1 až 3

R_3 je alkyl nebo hydroxyalkyl s počtem uhlíků 1 až 3, aryl s počtem uhlíků 6 až 10, nebo alkylaryl s počtem uhlíků 6 až 9

R_4 je alkyl nebo hydroxyalkyl s počtem uhlíků 1 až 3

n je celé číslo 0, 1, 2 nebo 3

pro fixaci aniontových barviv na celulóзовých vláknenných materiálech.

Využití amoniových sloučenin schopných reakce s celulóзou k fixaci aniontových barviv nachází v poslední době stále širší uplatnění.

Původně byly pro tento účel uplatňovány N-2,3-epoxypropyl-N,N,N-trialkylamoniové sloučeniny. Později se ukázalo, že lze využít amoniových sloučenin s jinými reaktivními skupinami jako jsou např. N(3-chlór-2-hydroxypropyl)N,N,N-trialkylamoniové soli halogenvodíkových kyselin. Všechny tyto látky reagují v alkalickém prostředí s celulóзou svou reaktivní skupinou za tvorby éteru celulóзы.

Kvarterní amoniová skupina tohoto éteru celulóзы je schopna iontově vázat aniontová barviva.

Praktickým důsledkem eterifikace těmito přípravky je zlepšená barvitelnost, projevující se vyšším příjmem barviv a zvýšením jejich stálostí. Pro použití těchto látek při barvení celulóзовých vláken se vžil termín kationizace, pro označení sloučenin pak kationizační přípravky.

Podle vynálezu lze pro zprostředkování vazby celulóзовého substrátu a aniontového barviva se stejným účinkem využít i kvarterních a terciárních amoniových solí silných kyselin podle vzorce 1.

Příkladem sloučenin podle výše uvedeného obecného vzorce mohou být:

N-allyl-N,N,N-trimetylamoniumchlorid,

N-allyl-N,N-dimethyl-N-etylamoniumbromid,

N-allyl-N,N-dimethyl-N-benzylamoniumjodid,

N-butenyl-N,N-dimethyl-N-fenylamoniummetosulfát,

N-propenyl-N,N,N-trietylamoniumchlorid.

Proti dosud používaným kationizačním přípravkům mají sloučeniny podle vynálezu tu přednost, že k jejich přípravě není nutno vycházet ze zdraví škodlivých a nebezpečných látek, jako je tomu u dříve používaných kationizačních přípravků, kdy základní výchozí látkou je epichlórhydrin.

Stejně jako u známých typů kationizačních přípravků, může přípravek reagovat s celulóзou před vlastním barvením nebo potiskováním, současně s barvivem nebo až po barvení. Největší význam mají samozřejmě první dvě metody, neboť při nich dochází se zvýšením stálostí i ke zvýšení využití barviv.

Praktický význam vynálezu dokládají tyto příklady:

P ř í k l a d 1

Bavlněná tkanina se na fulardu napouští lázní obsahující

20 g.l⁻¹ N-allyl-N,N-dimetyl-N-benzylamoniumchloridu
20 g.l⁻¹ hexametylentetraminu

Po zasušení se tkanina tepelně zpracovává při teplotě 205 °C po dobu 60 s. Potom se barví na džigru v lázni obsahující

2 % Přímé zelené č. C.I. 28

při teplotě 80 °C po dobu 40 minut.

Následuje krátké praní vodou teploty 50 °C. Výsledné syté zelené vybarvení má velmi dobré stálosti za mokra.

P ř í k l a d 2

Tkanina ze směsi bavlněných a viskóзовých vláken se potiskuje pastou obsahující na 1 kg:

15 g Přímé modři č. C.I. 67
30 g N-(2-metyl, allyl)-N,N-dimetyl-N-oxetylamoniumchloridu
25 g hexametylentetraminu
50 g alginátu sodného

Provedení technikou filmového tisku s plochými šablonami. Po zasušení se tkanina tepelně zpracovává při teplotě 205 °C po dobu 90 s.

Následuje praní vodou teploty 60 °C na širokopracím stroji a sušení. Výsledný tisk má vysoké stálosti a velmi dobré využití barviva.

P ř í k l a d 3

Tkanina z mercerované bavlny se ve fulardu napustí lázní:

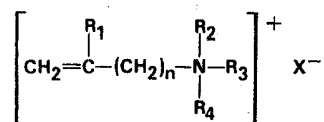
30 g.l⁻¹ N-allyl-N,N-dimetyl-N-benzylamoniumbromidu
15 g.l⁻¹ hydroxidu sodného

Po nabalení se ponechá odležet 12 hodin při teplotě místnosti. Potom se na džigru barví.

1,5 % Reaktivní hněd č. C.I. 2 při teplotě 80 °C po dobu 45 minut. Po praní vodou teploty 90 °C (15 minut) se tkanina pere ještě krátce teplou (40 °C) a studenou vodou. Výsledné hnědé vybarvení má vysoké stálosti za mokra a barvivo je zcela využito.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

Způsob barvení a potiskování textilních materiálů obsahujících celulóзовá vlákna aniontovými barvivy vyznačený tím, že se na barvená vlákna působí současně s barvivem nebo před barvením sloučeninami obecného vzorce



kde R_1 je atom vodíku nebo metyl

R_2 je vodík, alkyl nebo hydroxyalkyl s počtem uhlíků 1 až 3

R_3 je alkyl nebo hydroxyalkyl s počtem uhlíků 1 až 3, aryl s počtem uhlíků 6 až 10 nebo alkylaryl s počtem uhlíků 6 až 9

R_4 je alkyl nebo hydroxyalkyl s počtem uhlíků 1 až 3

n je celé číslo 0, 1, 2 nebo 3.