



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

242262
(11) (B1)

[22] Přihlášeno 29 12 83
[21] (PV 10 190-83)

[40] Zveřejněno 31 08 85

[45] Vydáno 15 09 87

[51] Int. Cl.⁴
C 09 B 45/26

[75]
Autor vynálezu

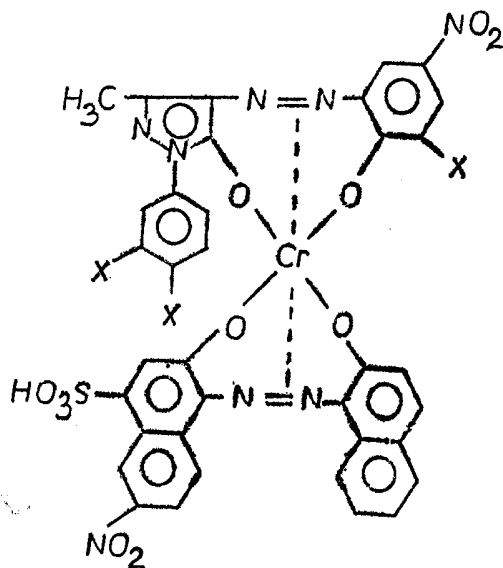
HANOUSEK VÍTĚZSLAV ing.; PAVLÍKOVÁ JARMILA ing.;
THOROVSKÝ ZDENĚK ing., ÚSTÍ nad Labem

[54] Hnědá 1 : 2 chromokomplexní azobarviva

1

2

Nová hnědá 1:2 chromokomplexní azo-
barviva obecného vzorce



kde jedno X = SO₃H, jsou určena k barve-
ní vlny a polyamidů.

Vynález se týká hnědých 1:2 chromokomplexních azobarviv.

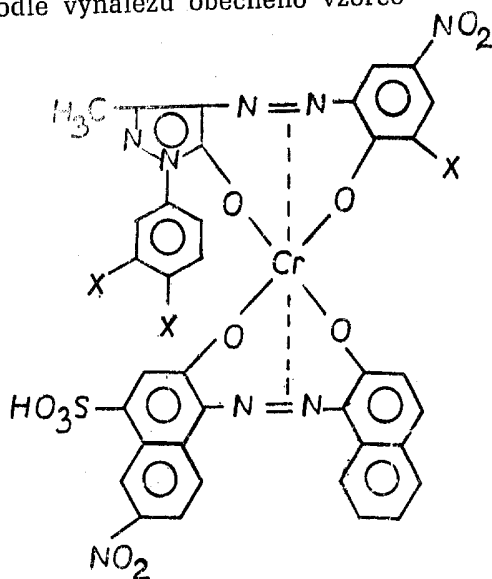
Pro barvení vlny a polyamidu ze slabě kyselé až neutrální lázně se používají, vyžaduje-li se, aby barvení měla vysoké mokré a suché stálosti, 1:2 metalokomplexní azobarviva.

Jsou to koordinační komplexy jednoho atomu kovu s koordinačním číslem 6 (nejčastěji chromu nebo kobaltu) s dvěma stejnými nebo různými o,o'-dihydroxy-, o-hydroxy-o'-karbony nebo o-hydroxy-o'-amino-azobarviv. Vodorozpustnost těchto 1:2 kovokomplexních barviv, pokud nenesou žádné lyofilní substituenty, je velmi nízká a k praktické aplikaci na textilní materiál z vodného prostředí je nutno převést je předem do jemné formy dispersním mletím.

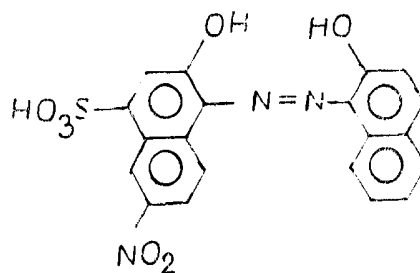
Jinou cestou jejich úpravy použití v praktickém barvířství je zvýšení rozpustnosti vhodnou substitucí. Známá jsou 1:2 kovokomplexní barviva solubilizovaná neionogenními, hydrofobilitnost zvyšujícími substituenty, například skupinami sulfamoylovými nebo metansulfonylovými. Výroba těchto barviv je však poměrně nákladná. Stejně kvality vybarvení a v dosahování sytých odstínů dokonce lepších výsledků se podařilo docílit v některých případech pomocí barviv solubilizovaných ionogenními sulfoskupinami. Vpravení sulfoskupin do molekuly 1:2 kovokomplexního barviva není ovšem bez problému. Zatím co neionogenně substituované 1:2 komplexy jsou v podstatě solemi jednosytných kyselin, zvyšuje substituce sulfoskupinami záporný náboj barevného aniontu a tím pochopitelně může nepříznivě ovlivnit jeho barvířské vlastnosti, jmenovitě egalitu vybarvení a vytažlivost.

Barvířské chování je ovlivňováno, jak je známo, nejen elektrickým nábojem, ale i substituční topografií a prostorovým uspořádáním molekuly barevného komplexu.

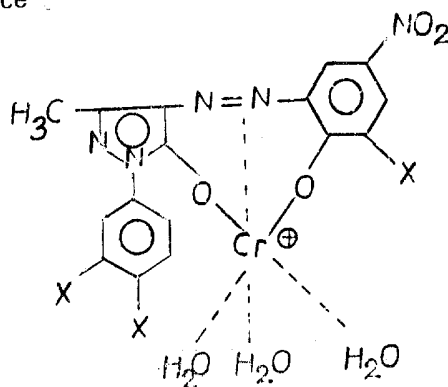
Nyní bylo nalezeno, že uvedené nevýhody odstraňují 1:2 chromokomplexní azobarviva podle vynálezu obecného vzorce



kde jedno X = SO₃H, ostatní X = H připravená chromací monoazobarviva obecného vzorce



s chromitým komplexem 1:1 obecného vzorce



kde jedno X = —SO₃H, ostatní X = H, ve vodném prostředí při teplotě 70 až 100 °C a hodnotě pH 6 až 11, vybarvující vlnu a polyamid ze slabě kyselé až neutrální lázně hnědými odstíny, vyznačující se vysokou barvířskou silou, vysokou rozpustností za studena, dobrou vytažlivostí a egalitou a vysokými stálostmi vybarvení.

Barviva podle vynálezu se dají připravit koordinací jednoho monoazobarviva s 1:1 chromitým komplexem druhého monoazobarviva v neutrálním až alkalickém prostředí.

Příklad 1

0,1 mol chromitého 1:1 komplexu monoazobarviva 4-nitro-2-aminofenol → 1(3'-sulfofenyl)-3-metyl-5-pyrazolonu se vnese do alkalické kopulační suspenze monoazobarviva 6-nitro-1-diazo-2-naftol-4-sulfokyselina — 2-naftol o objemu 1000 ml. Po několika hodinách zahřívání na 80 až 90 °C se ze vzniklého roztoku odpařením izoluje 125 g silného barviva vybarvujícího vlnu a polyamid hnědým odstínem.

Příklad 2

Alkalická suspenze 0,1 mol chromitého 1:1 komplexu monoazobarviva 4-nitro-2-a-

minofenol-6-sulfokyselina $\rightarrow$ 1-fenyl-3-metyl-5-pyrazolon a 0,1 molu monoazobarviva 6-nitro-1-diazo-2-naftol-4-sulfokyselina $\rightarrow$ 2-naftol o objemu 1 000 ml se koordinuje dle příkladu 1. Získá se 125 g silného barviva vybarvujícího vlnu a polyamid hnědým odstínem.

Příklad 3

Alkalická suspenze 0,1 mol chromitého 1:1 komplexu monoazobarviva 1-diazo-2-naftol-4-sulfokyselina $\rightarrow$ 2-naftol a 0,1 mol monoazobarviva 4-nitro-2-aminofenol $\rightarrow$ 1(4'-sulfofenyl)-3-metyl-5-pyrazolon o objemu

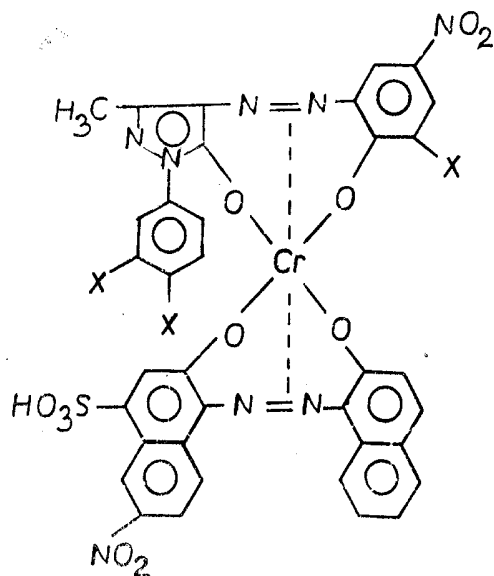
1 000 ml se koordinuje dle příkladu 1. Získá se 125 g silného barviva vybarvujícího vlnu a polyamid hnědým odstínem.

Příklad 4

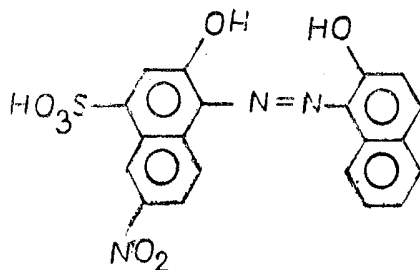
Alkalická suspenze 0,1 mol chromitého 1:1 komplexu monoazobarviva 6-nitro-1-diazo-2-naftol-4-sulfokyselina $\rightarrow$ 2-naftol o 0,1 mol monoazobarviva 4-nitro-2-aminofenol-6-sulfokyselina $\rightarrow$ 1-fenyl-3-metyl-5-pyrazolon o objemu 1 000 ml se koordinuje dle příkladu 1. Získá se 125 g silného vlnu a polyamid hnědě vybarvujícího barviva.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

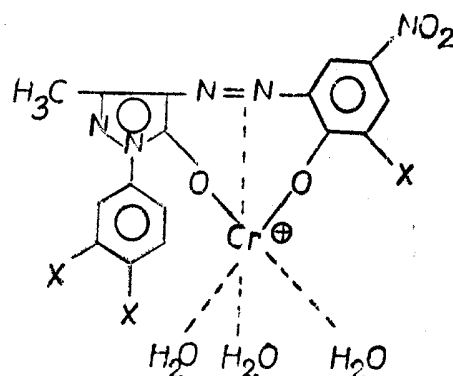
Hnědá 1 : 2 chromokomplexní azobarviva obecného vzorce



kde jedno X = SO₃H, ostatní X = H
přípravitelná chromací monoazobarviva obecného vzorce



s chromitým komplexem 1:1 obecného vzorce



kde jedno X = SO₃H, ostatní X = H ve vodném prostředí při teplotě 70 až 100 °C a hodnotě pH 6 až 11.