



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

242263
(11) (B1)

[51] Int. Cl.⁴
C 09 B 45/26

[22] Přihlášeno 29 12 83
[21] {PV 10192-83}

[40] Zveřejněno 31 08 85

[45] Vydáno 15 09 87

(75)

Autor vynálezu

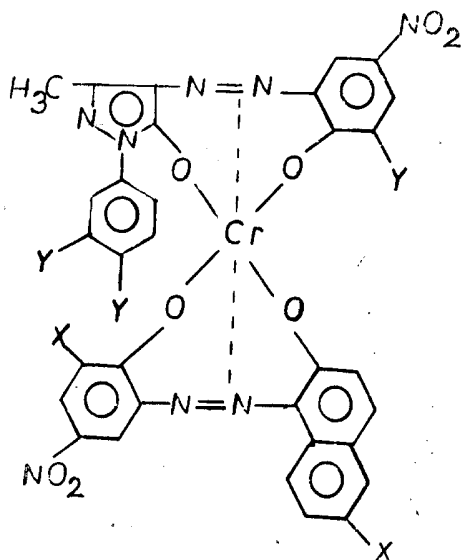
HANOUSEK VÍTĚZSLAV ing., PAVLÍKOVÁ JARMILA ing.,
THOROVSKÝ ZDENĚK ing., ÚSTÍ nad Labem

(54) Hnědá 1 : 2 chromokomplexní azobarviva

1

2

Nová hnědá 1 : 2 chromokomplexní azobarviva obecného vzorce



kde jedno X a jedno Y = $-\text{SO}_3\text{H}$, ostatní X
a Y = H, jsou vhodná pro barvení vlny a
polyamidů.

Vynález se týká hnědých 1:2 chromo-komplexních azobarviv.

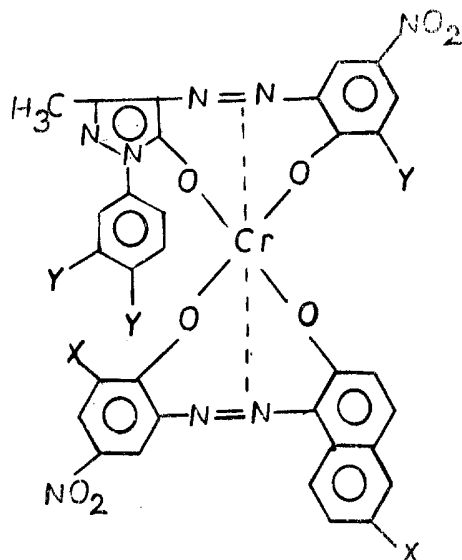
Pro barvení vlny a polyamidu ze slabě kyselé až neutrální lázně se používají, vyžaduje-li se, aby barvení měla vysoké mokré a suché stálosti, 1:2 metalokomplexní azobarviva.

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'-karboxy nebo o-hydroxy-o'-amino-azobarviv. Vodorozpuštěnost 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.

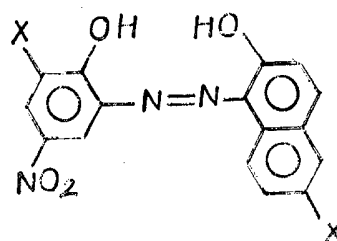
Jinou cestou jejich úpravy pro použití v praktickém barvířství je zvýšení rozpustnosti vhodnou substitucí. Známá jsou 1:2 kovokomplexní barviva solubilizovaná neionogenními, hydrofilnost zvyšujícími substituenty, například skupinami sulfamoylovými nebo metasulfonylovými. Výroba těchto barviv je však 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 substituovaná 1:2 komplexy jsou v podstatě solemi jednosytných kyselin, zvyšuje substituce sulfoskupinami záporný náboj barevného anionu a tím pochopitelně může nepříznivě ovlivnit jeho barvířské vlastnosti, jmenovitě egalitu vybarvení a vytažlivost.

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

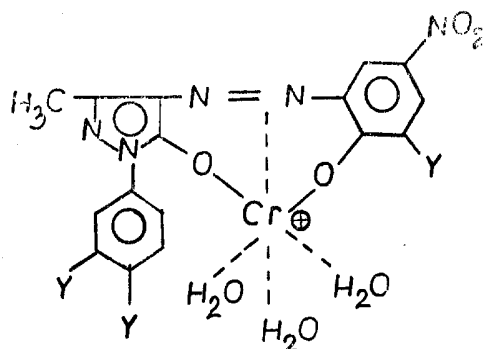
Nyní bylo nalezeno, že uvedené nevýhody odstraňují 1:2 chromokomplexní azobarviva podle vynálezu obecného vzorce



kde jedno z X a jedno Y = SO₃H, ostatní X a Y = H, připravitelná chromací monoazobarviva obecného vzorce



kde jedno X = SO₃H a druhé X = H, s chromitým 1:1 komplexem obecného vzorce



kde jedno Y = SO₃H a ostatní Y = H, ve vodném prostředí při teplotě 70 až 100 °C a při 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 i egalitou a vysokými stálostmi vybarvení.

Barviva podle vynálezu se dají připravit 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-6-sulfokyselina → 1-fenyl-3-metyl-5-pyrazolon se vnese do alkalické kopulační suspenze 0,1 mol monoazobarviva 4-nitro-2-aminofenol-6-sulfokyselina → 2-naftol o objemu 1 000 ml. Po několika hodinách zahřívání na 80 °C se ze vzniklého roztoku odpařením izoluje 125 g silného barviva vybarvujícího vlnu a polyamid hnědým odstínem.

Příklad 2

Alkalická suspenze 0,1 molu chromitého 1:1 komplexu monoazobarviva 4-nitro-2-aminofenol-6-sulfokyselina-2-naftol a 0,1 mol

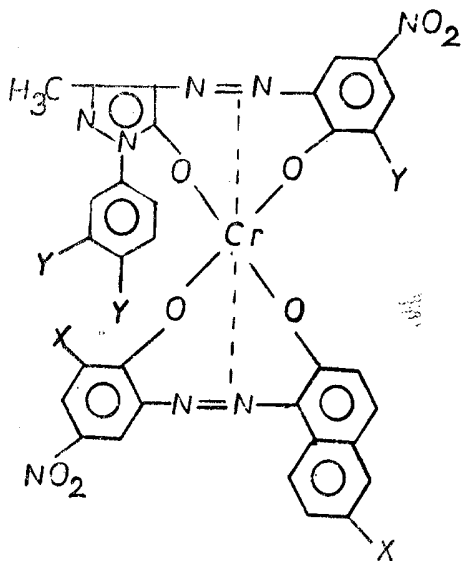
monoazobarviva 4-nitro-2-aminofenol $\rightarrow$ 1(3'-sulfofenyl)-3-metyl-5-pyrazolon o objemu 1 000 ml se několik hodin zahřívá na 85 °C. Vznikne roztok, ze kterého se barvivo izoluje vysolením. Získá se 125 g silného barviva vybarvujícího vlnu a polyamid hnědým odstínem.

Příklad 3

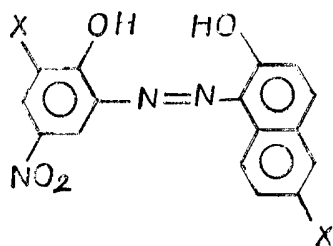
0,1 mol chromitého 1:1 komplexu mono-

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Hnědá 1:2 chromokomplexní azobarviva obecného vzorce

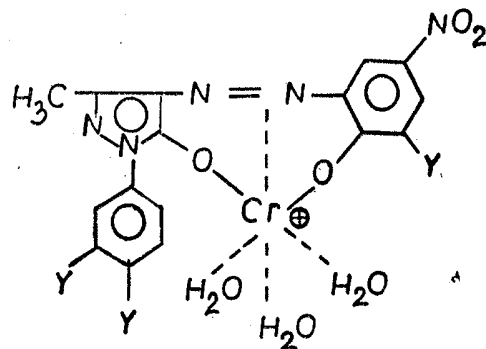


kde jedno z X a jedno Y = SO₃H, ostatní X a Y = H, připravitelná chromací monoazobarviva obecného vzorce



azobarviva 4-nitro-2-aminofenol $\rightarrow$ 1(4'-sulfofenyl)-3-metyl-5-pyrazolon se vnese do alkalického roztoku 0,1 mol monoazobarviva 4-nitro-2-aminofenol $\rightarrow$ 2-naftol-6-sulfokyselina o objemu 1 000 ml. Po několika hodinách zahřívání na 90 °C se ze vzniklého roztoku odpařením izoluje 120 g silného barviva, které vybarvuje vlnu a polyamid hnědým odstínem.

kde jedno X = SO₃H a druhé X = H, s chromitým komplexem 1:1 obecného vzorce



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