

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

242261

(11)

(B1)

(22) Přihlášeno 29 12 83
(21) (PV 10190-83)

(40) Zveřejněno 31 08 85

(45) Vydáno 15 09 87

(51) Int. Cl.⁴
C 09 B 45/28

[75]

Autor vynálezu

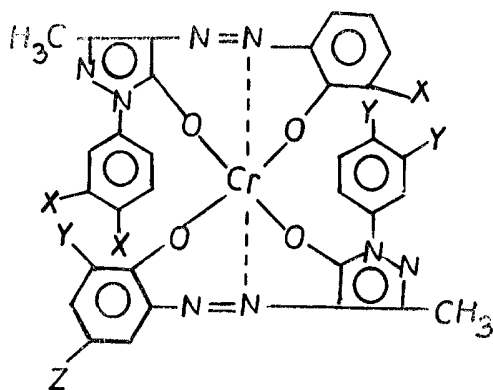
HANOUSEK VÍTĚZSLAV ing.; PAVLÍKOVÁ JARMILA ing.;
THOROVSKÝ ZDENĚK ing., ÚSTÍ nad Labem

(54) Červená 1 : 2 chromokomplexní azobarviva

1

2

Nová červená 1 : 2 chromokomplexní azo-
barviva obecného vzorce



kde jedno z X a jedno z Y = H, Z = Cl ne-
bo NO₂.

Vynález se týká červených 1:2 chromokomplexních azobarviv.

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

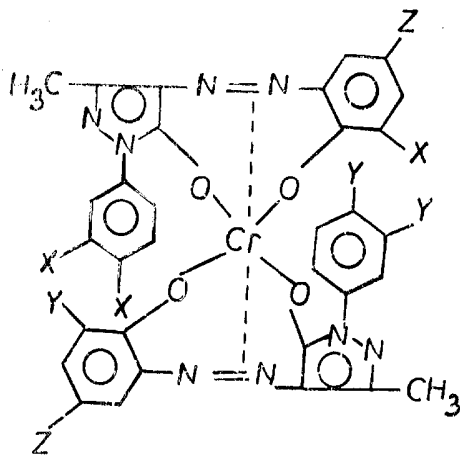
Jsou to koordinační komplexy jednoho atomu kovu s koordinačním číslem 6 (nejčastěji chromu nebo kobaltu) se dvěma stejnými nebo různými o,o'-dihydroxy o'-hydroxy-o'-karboxy nebo o'-hydroxy-o'-aminoazobarvivy. Vodorozpustnost těchto 1:2 kovokomplexních barviv, pokud nenesou žádné lyofilní substituenty, 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 pro použití v praktickém barvířství je zvýšení rozpustnosti vhodnou substitucí. Známá jsou 1:2 kovokomplexní barviva solubilisovaná neionogenními, hydrofilnost zvyšujícími substituenty, například skupinami sulfamoylovými nebo methansulfonylovými. Výroba těchto barviv je však poměrně nákladná.

Stejně kvality vybavení a v dosahování sytých odstínů dokonce lepších výsledků se podařilo docílit v některých případech pomocí barviv solubilisovaných 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.

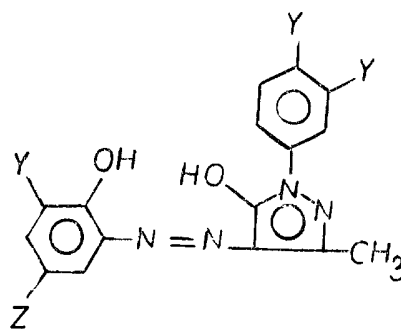
Barvířské chování je ovlivňováno, jak je známo, nejen elektrickými náboji, ale i substituční topografií a prostorovým uspořádáním molekuly barevného komplexu.

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

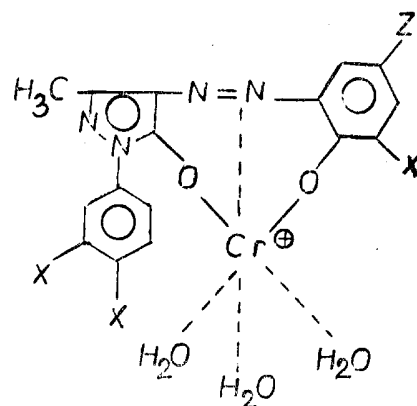


kde jedno z X a jedno z Y = SO₃H, ostatní X a Y = H, Z = Cl nebo NO₂

přípravitelná podle vynálezu chromací monoazobarviva obecného vzorce



kde jedno Y = SO₃H, ostatní Y = H, Z = Cl nebo NO₂ s chromitým komplexem 1:1 obecného vzorce



kde jedno X = SO₃H, ostatní X = H a Z = Cl nebo NO₂, ve vodném prostředí při teplotě 70 až 100 °C a pH 6 až 11, která vybarvují vlny a polyamid ze slabě kyselé až neutrální lázně červenými odstíny a vyznačují se vysokou barvířskou silou, vysokou rozpustností za studena, dobrou vytažlivostí i egalitou a vysokými stálostmi vybarvení.

Dají se připravit buď koordinací jednoho monoazobarviva s 1:1 chromitým komplexem druhého monoazobarviva v neutrálním až alkalickém prostředí nebo společnou chromací dvou monoazobarviv v alkalickém prostředí některým ze známých, v literatuře popsanych postupů, například pomocí chromitého komplexu kyseliny salicylové.

Příklad 1

0,1 mol chromitého komplexu 1:1 monoazobarviva 4-chlor-2-aminofenol → 1(3'-sulfofenyl)-3-metyl-5-pyrazolon se vnese do 0,1 mol alkalické kopulační suspenze monoazobarviva 4-chlor-2-aminofenol → 1(3'-sulfofenyl)-3-metyl-5-pyrazolon o objemu 1000 ml. Po několika hodinách zahřívání na 80 °C vznikne roztok 1:2 směsného chromitého komplexu, který se odpaří do sucha. Získá se 120 g silného, vlnu a polyamid červeným odstínem vybarvujícího barviva.

Příklad 2

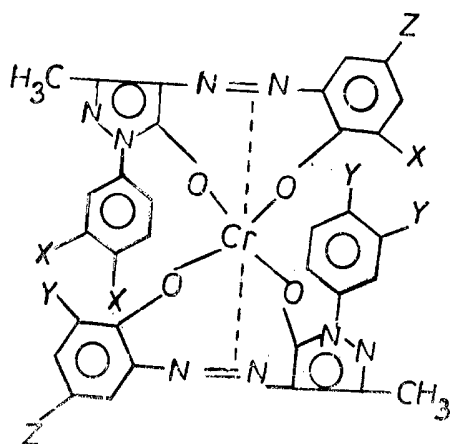
0,2 mol kopulační suspenze monoazobarviva 4-chlor-2-aminofenol-6-sulfokyselina → 1-fenyl-3-metyl-5-pyrazolon o objemu 1000 mililitrů se chromuje amoniakálním či louhovým roztokem 37,9 g chromitého komplexu kyseliny salicylové při 90 °C. Po několika hodinách zahřívání se získá roztok, ze kterého se barvivo izoluje vysolením. Získá se 120 g silného barviva, které barví vlnu a polyamid červeným odstínem.

Příklad 3

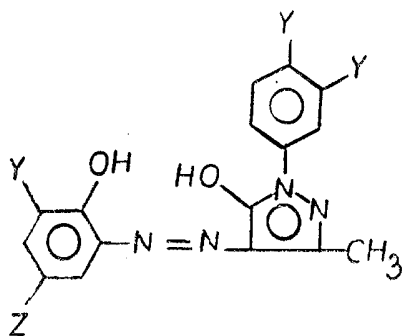
0,1 mol chromitého komplexu 1:1 monoazobarviva 4-nitro-2-aminofenol → 1(4'-sulfofenyl)-3-metyl-5-pyrazolon se vnese do alkalického roztoku 0,1 monoazobarviva 4-chlor-2-aminofenol → 1(4'-sulfofenyl)-3-metyl-5-pyrazolon o objemu 1000 ml. Po několika hodinách zahřívání na 85 °C se získá roztok 1:2 chromitého komplexu, ze které se barvivo izoluje odpařením. Získá se 120 g silného barviva, které vybarvuje vlnu a polyamid červeným odstínem.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

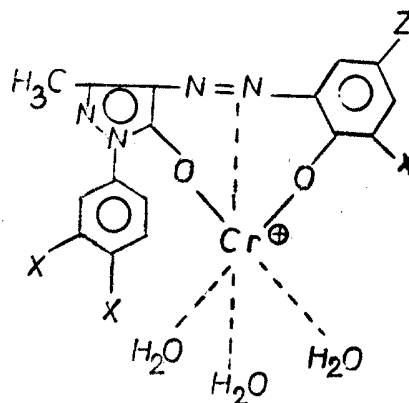
Červená 1:2 chromokomplexní azobarviva obecného vzorce



kde jedno z X a jedno z Y = SO₃H, ostatní X a Y = H, Z = Cl nebo NO₂
přípravitelná chromací monoazobarviva obecného vzorce



kde jedno Y = SO₃H, ostatní Y = H, Z = Cl nebo NO₂ s chromitým komplexem 1:1 obecného vzorce



kde jedno X = SO₃H, ostatní X = H, Z = Cl nebo NO₂, ve vodném prostředí při teplotě 70 až 100 °C a pH 6 až 11.

O P R A V A

k PVAO č. 242 261 Int. Cl.⁴ C 09 B 45/28

Správně PV:

(21) (PV 10189-83)

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY A OBJEVY