



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

268 368

(11)

(13) B1

(51) Int. Cl.⁴
C 09 B 45/26

(21) PV 1408-88.B

(22) Přihlášeno 04 03 88

(40) Zveřejněno 14 08 89

(45) Vydáno 31 08 90

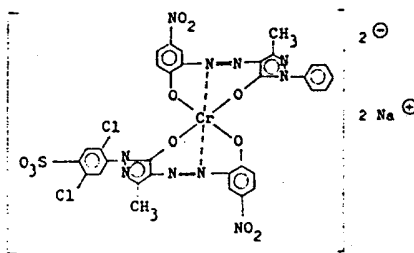
(75)
Autor vynálezu

KOZUBEK VLADIMÍR ing., ÚSTÍ NAD LABEM
KUTHAN PETR ing. CSc., PARDUBICE
PAVLÍKOVÁ JARMILA ing., ÚSTÍ NAD LABEM

(54)

Oranžové 1 : 2 chromokomplexní azobar-
vivo

(57) Dvojsodná sůl chromitého nesy-
metrického komplexu vzorce I je oran-
žové 1 : 2 chromokomplexní azobarvivo,
které vybarvuje vlnu a PAD z neutrál-
ního nebo slabě kyselého prostředí ve
výborné vytažlivosti, egalitě a sou-
časně vysoké stálosti vybarvení a vy-
soké rozpustnosti za studena, která do-
voluje využít moderních barvicích a
tiskařských postupů.



(I)

Vynález se týká oranžového 1 : 2 chromokomplexního azobarviva pro barvení vlny a polyamidu.

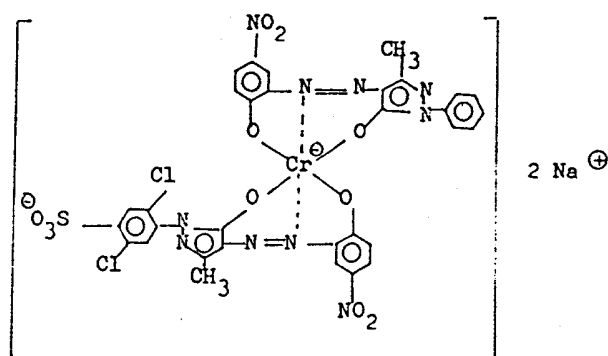
Pro barvení vlny a polyamidu ze slabě kyselé až neutrální lázně se používají - vyžaduje-li se, aby vybarvení měla vysoké mokré i suché stálosti - tzv. 1 : 2 kovokomplexní azobarviva.

Vodorozpuštěnost 1 : 2 kovokomplexních azobarviv zajišťuje jí vhodné lyofilní substituenty. U klasických 1 : 2 kovokomplexních azobarviv je rozpustnost zajištěna přítomností neionogenních substituentů na aromatickém jádře azobarviva, např. skupinou sulfamoylovou nebo methylsulfamoylovou. Výroba těchto barviv je však poměrně nákladná.

Stejná kvality vybarvení, a v dosahování sytých odstínů dokonce lepších výsledků, se podařilo docílit v některých případech pomocí barviv solubilizovaných sulfoskupinami. Vpravení sulfoskupiny do molekuly 1 : 2 kovokomplexního azobarviva není ovšem bez problémů. Zatím co neionogenně substituované 1 : 2 kovokomplexy jsou v podstatě solami jednosytných kyselin, zvyšuje substituce sulfoskupinami záporný náboj barevného aniontu a tím nepříznivě ovlivňuje jeho barvířské vlastnosti. Avšak vhodným umístěním sulfoskupiny v molekule barviva a rozložením náboje v jeho molekule lze tento negativní vliv potlačit.

Z německého spisu DE 2 501 449 jsou známa 1 : 2 kovokomplexní azobarviva s jednou sulfoskupinou v molekule na bázi sulfofenylmetylpirazolonu. Nevýhodou těchto barviv je vysoká surovinová náročnost. Aktivní komponenta nesulfonovaného barviva musí, kromě případných dalších substituentů, vždy nést v poloze 5 nebo 6 nitroskupinu, zatím co substituce aktivní komponenty sulfonovaného azobarviva je v poloze 5 nepřipustná. Tato barviva znamenají pro výrobce buď rozšíření sortimentu výroby nitrovaných aminofenolů se všemi negativními technickými a zejména ekologickými důsledky nebo podstatné zvýšení nákladů na jejich nákup.

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



Výhody barviva podle vynálezu spočívají v jeho výborné vytažlivosti, egalitě, vysokých stálostech vybarvení a zejména jeho velmi vysoké rozpustnosti za studena, které umožňuje využití moderních barvicích postupů. Další výhody barviva podle vynálezu spočívají ve zjednodušení sortimentu barvářských polotovarů nutných pro jejich přípravu, což se projeví snížením technických, ale zejména ekologických dopadů.

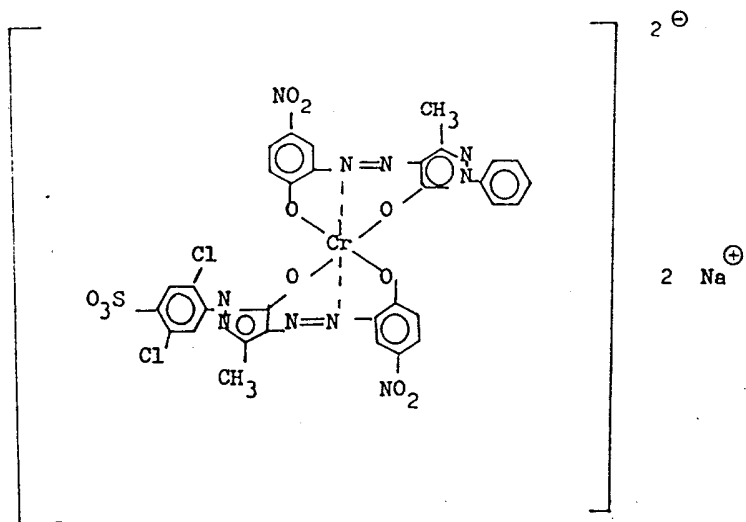
Příklad:

59,1 g (0,1 mol) chromitého 1 : 1 komplexu připraveného chromací monoazobarviva

4-nitro-2-aminofenol $\rightarrow$ 1(2,5-di-chlor-4-sulfofenyl)-3-methyl-5-pyrazolon chloridem chromitým, se ve formě filtračního koláče vnese do 1000 ml sodové alkalické kopulační suspence 33,9 g (0,1 mol) monosazobarviva 4-nitro-2-aminofenol $\rightarrow$ 1-fenyl-3-methyl-5-pyrazolon. Po 1 hodině zahřívání reakční směsi (pH 8 - 9) na 85 - 90 °C vznikne oranžový roztok nesymetrického 1 : 2 chromitého komplexu. Přídavkem kyseliny solné se upraví pH roztoku barviva na 7 a roztok se odpaří. Získá se 125 g silného, vysoce rozpustného barviva, které vybarvuje z neutrálního až slabě kyselého prostředí vlnu a polyamid oranžovým odstínem.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Oranžové 1 : 2 chromokomplexní azobarvivo vzorce I



/I/