



GRAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

242012
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 29 12 83
(21) (PV 10 186-83)

(51) Int. Cl.⁴
C 09 B 1/34
C 09 B 62/505

(40) Zveřejněno 22 08 85

(45) Vydáno 15 09 87

(75)

Autor vynálezu

MAREK JAN ing., LITOMĚŘICE; THOROVSKÝ ZDENĚK ing.,
ÚSTÍ nad Labem; MARKOVÁ DAGMAR, LITOMĚŘICE

(54) Modré antrachinonové reaktivní barvivo a způsob jeho přípravy

1

Vynález se týká nového reaktivního barviva vinylsulfonového typu a způsobu jeho přípravy.

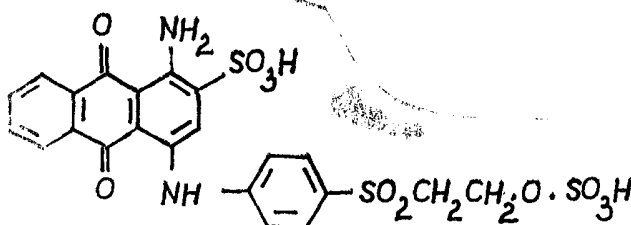
K nejhodnotnějším reaktivním barvivům, uváděným v paletách světových barváren, patří barviva připravená na bázi ftalocyaninových a antrachinonových derivátů. Ftalocyaninové deriváty jsou kondenzovány s aromatickými aminy, majícími v molekule reaktivní skupinu, nejčastěji s p-aminofenyl- β -sulfatoxy-ethylsulfonem. Naproti tomu antrachinonové deriváty, jako 1-amino-4-

2

-bromantrachinon-2-sulfonová kyselina, jsou kondenzovány vždy s m-aminofenyl- β -hydroxy-ethylsulfonem a následující sulfatací se získá barvivo.

Nevýhodou známého izomerního barviva z m-aminofenyl- β -hydroxy-ethylsulfonu je jeho nižší rozpustnost a nízká stabilita v alkalické klocovací lázni.

Uvedené nevýhody odstraňuje modré antrachinonové reaktivní barvivo podle vynálezu obecného vzorce



připravitelné tak, že se 1-amino-4-bromantrachinon-2-sulfonová kyselina kondenzuje s p-aminofenyl- β -hydroxy-ethylsulfonem ve vodném prostředí za přítomnosti uhličitanové alkality, pH 10 až 11 a chloridu měďného při teplotě nejvýše 75 °C a získané polobarvivo se převede sulfatací na barvivo.

Barvivo podle vynálezu vybarvuje a potiskuje všemi obvyklými způsoby pro reaktivní barviva textilní celulósová materiálu sytým modrým odstínem vysokých mokřích stálostí a zvláště vysoké stálosti na světle. Oproti známému izomernímu barvivu z m-aminofenyl- β -hydroxy-ethylsulfonu

má toto nové barvivo též lepší rozpustnost a podstatně vyšší stabilitu v alkalické klovací lázni, což je výrazným pokrokem.

Příklad 1

Ve 250 dílech vody se postupně rozmíchá 33,2 dílu p-aminofenyl- β -hydroxy-ethylsulfonu, 33 dílů NaHCO_3 , 1,2 dílu Na_2CO_3 a 5 dílů Cu_2Cl_2 , směs se zahřeje na 65°C a vnese se 57,3 dílu 1-amino-4-bromantrachinon-2-sulfonové kyseliny a po zahřátí na 70°C se směs udržuje za účinného míchání a pod zpětným chladičem na teplotě 70 až 75°C 24 hodin. Přidáním horké vody se upraví objem směsi na 820 objemových dílů, přidají se 2 díly křemeliny a po desetiminutovém míchání při 75 až 80°C se směs za horka zfiltruje. K ochlazenému filtrátu se připustí během 1 hodiny 200 objemových dílů kyseliny solné o c $[\text{HCl}] = 9 \text{ mol/l}$ a po jednohodinovém míchání se vyloučené polobarvivo odfiltruje a usuší. Získá se 54 až 55 dílů.

50 dílů polobarviva se za dobrého míchá-

ní vnese během 5 hodin do 200 dílů H_2SO_4 za současného zevního chlazení a míchá se bez chlazení ještě 18 hodin. Břečka se pomalu vlije na směs 300 dílů vody a 400 dílů ledu, přidávaného postupně tak, aby teplota při ukončení vlévání nepřekročila 15 stupňů Celsia. Po přidání vody na objem 1110 objemových dílů se barvivo vysolí přidáním 111 dílů KCl a odfiltruje. Dobře odsátá pasta barviva se rozpustí ve 450 dílech vody a vnese se CaCO_3 do dosažení $\text{pH} = 5$ až 6 a pak NaHCO_3 k dosažení $\text{pH} = 6,4$. Po odfiltrování a promytí vyloučené sádry se filtrát usuší.

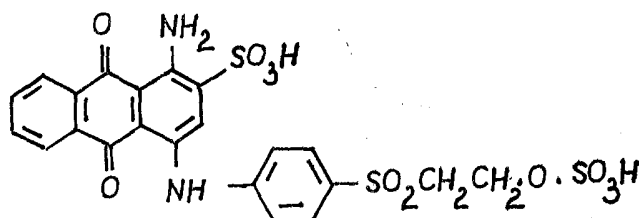
Získá se 65 až 66 dílů barviva, vybarvujícího celulóзовé textilní materiály sytě modrým, vysoce stálým odstínem všemi způsoby užívanými pro reaktivní barviva. Pokud se v textu uvádějí díly, rozumí se jimi vždy, pokud není výslovně uvedeno jinak, díly hmotnostní.

Stálost byla porovnávána s barvivem Remazolbrilantblau R (Hoechst) s těmito výsledky:

	Rem. brill. blau stup. stálosti	Barvivo podle PV stupeň stálosti
stálost na světle	6 až 7	7
alkalická vyvářka	2 až 3	3 až 4
praní mechanické 95°C	3 až 4	4

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Modré antrachinonové reaktivní barvivo vzorce



2. Způsob přípravy modrého antrachinonového barviva podle bodu 1, vyznačený tím, že se 1-amino-4-bromantrachinon-2-sulfonová kyselina kondenzuje s p-aminofenyl- β -hydroxyethylsulfonem ve vodném

prostředí za přítomnosti uhličitanové alkality, pH 10 až 11, a chloridu měďného při teplotě nejvýše 75°C a získané polobarvivo se převede sulfatací na barvivo.