



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

219087

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
C 09 B 62/51

(22) Přihlášeno 07.09.81
(21) (PV 6581-81)

(40) Zveřejněno 30.07.82

(45) Vydáno 15.07.85

(75)

Autor vynálezu:

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

(54) Červené reaktivní barvivo o vysoké stálosti na světle a způsob jeho přípravy

1

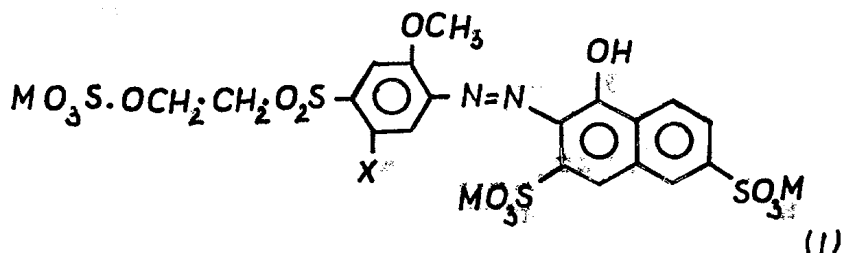
Vynález se týká nového červeného reaktivního barviva o vysoké stálosti na světle, u červení této skupiny barviv neobvyklé a způsobu jeho přípravy.

Dosud známá reaktivní barviva vinylsulfonového typu, vybarvující červené odstíny,

2

se vyznačují, všeobecně průměrnou nebo podprůměrnou stálostí na světle.

Nyní bylo nalezeno, že uvedenou nevýhodu odstraňuje barvivo podle vynálezu, strukturního vzorce:

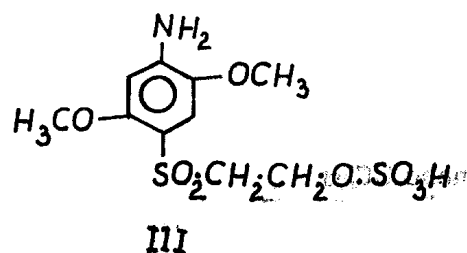
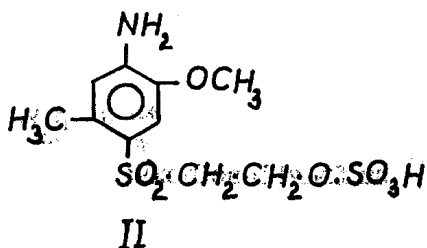


kde

M = H, nebo alkalický kov (Na, K)

X = CH₃, nebo OCH₃

Způsob přípravy barviva (I) spočívá v tom, že se β-sulfatoxyethylsulfonfyl-)kresidin (II) nebo β-sulfatoxyethylsulfonfyl-dimethoxyanilin (III),



diazotuje a vzniklý diazoniový roztok nebo suspenze se kopuluje s 1-naftol-3,6-disulfonovou kyselinou ve slabě kyselém nebo neutrálním prostředí ($\text{pH} = 4$ až 7).

Barvivo (I) vybarvuje celulóзовý textilní materiál jasnými červenými odstíny o vysoké stálosti na světle. Barvivo je dobře aplikovatelné všemi dosud užívanými způsoby barvení a textilního tisku. Při aplikaci klocovacími způsoby je zvláště vítaná vysoká stabilita jeho sodové klocovací lázně.

Příklad 1

16,27 dílů β -sulfatoxyethylsulfonfyl-kresidinu se rozmíchá ve 100 dílech vody na jemnou suspenzi, okyselí 3,4 dílu (dle objemu) kyseliny chlorovodíkové (37 %), přidá se 50 dílů ledu a diazotuje se připouštěním vodného roztoku celkem 3,5 dílu dusitanu sodného s výhodou ve formě 20 dílů (dle objemu) roztoku o koncentraci 2,5 molu dusitanu sodného v 1000 cm^3 vody.

Po skončení diazotaci se zruší eventuálně nepatrný přebytek kyseliny dusité kyselinou sulfaminovou. Takto vytvořený diazoniový roztok se přilije k roztoku 15,21 dílu 1-naftol-3,6-disulfonové kyseliny ve 100 dílech vody a kopulace se zahájí otupením kyselé reakce přísadou alkálie (hydrogenuhlíčitanu, uhličitán nebo hydroxid sodný) na $\text{pH} = 4,5$ až 5 .

Po ukončení kopulace se barevný roztok obsahující malé množství vypadlého barviva s výhodou buď přímo usuší na rozprašovací sušárně, nebo se po zahřátí na 45 až 50 $^{\circ}\text{C}$ a eventuálním zfiltrování roztoku barvivo vysolí přidáním chloridu draselného (18 % dle objemu); vysolené barvivo se zfiltruje, pasta se rozpustí v potřebném množství vody a roztok se usuší. Získané barvivo barví celulóзовé textilní materiály jasně červeným, stálým odstínem.

Příklad 2

17,07 dílu β -sulfatoxyethylsulfonfyl-díme-

thoxyanilinu se rozmíchá ve 100 dílech vody na jemnou suspenzi, okyselí 4,4 dílu (dle objemu) kyseliny chlorovodíkové (37 %), přidá se 50 dílů ledu a diazotuje se připouštěním vodného roztoku celkem 3,5 dílu dusitanu sodného s výhodou ve formě 20 dílů (dle objemu) roztoku o koncentraci 2,5 mol dusitanu sodného v 1000 cm^3 vody.

Po skončení diazotaci se zruší eventuálně nepatrný přebytek kyseliny dusité kyselinou sulfaminovou. Vytvořená diazoniová suspenze se přilije k roztoku 15,21 dílu 1-naftol-3,6-disulfonové kyseliny ve 100 dílech vody a kopuluje se 3 až 4 hodiny za udržování pH v mezích 4 až 7. Po ukončení kopulaci se barevný roztok zfiltruje a vysolí celkem 5 % (dle objemu) chloridu sodného.

Vysolené barvivo se odfiltruje, znovu rozpustí v potřebném množství vody a roztok se usuší s výhodou na rozprašovací sušárně. Získané barvivo vybarvuje celulóзовé textilní materiály jasně červeným, oproti barvivu dle příkladu 1 modřejším odstínem, o vysokých stálostech zvláště na světle.

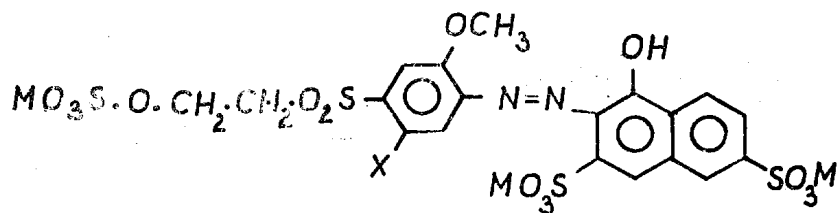
Pokud se v textu v příkladech 1 a 2 uvádějí díly nebo procenta, rozumí se jimi vždy, není-li výslovně uvedeno jinak, poměry hmotnostní.

Barvivo podle vynálezu (příklad 1) má specifický absorpční koeficient $\alpha = 47,5$ a $\lambda_{\text{maz}} = 506 \text{ nm}$.

Stálost na světlo byla porovnána s nejbližší příbuznými barvivý: Barvivo z příkladu 1 bylo porovnáno s barvivý C. I. Reactive Red 106 — stálost na světle — xenotest 3 až 4 MK a C. I. Reactive Red 63 — stálost na světle — 3 až 4 MK. Barvivo podle vynálezu má stálost na světle 4 až 5 M. Stejně výsledky dává srovnání barviva podle příkladu 2 (4 až 5 M) s barvivý C. I. Reactive Red 22 a 105 (3 až 4 MK).

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Červené reaktivní barvivo o vysoké stálosti na světle strukturního vzorce I



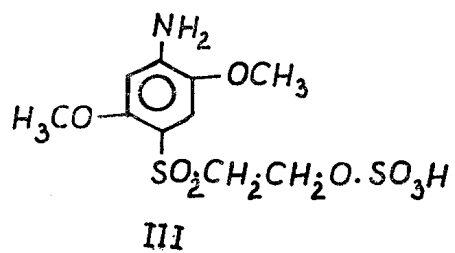
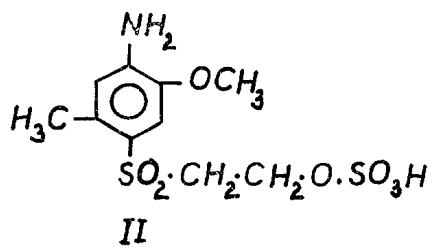
kde

M = H nebo alkalický kov

X = CH_3 nebo OCH_3 .

2. Způsob přípravy barviva podle bodu 1,

vyznačený tím, že se β -sulfatoxyethylsulfonfylkresidin vzorce II nebo β -sulfatoxyethylsulfonfyl-dimethoxyanilin vzorce III,



diazotuje a vzniklý diazoniový roztok nebosuspenze se kopuluje s 1-naftol-3,6-disulfonovou kyselinou při hodnotě pH 4 až 7.