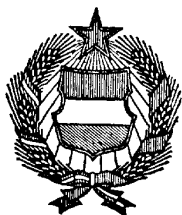


MAGYAR
NÉPKÖZTÁRSASÁG



ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

SZABADALMI LEÍRÁS

180796

Bejelentés napja: 1975. IV. 2.

(IE—682)

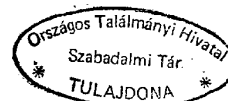
Elsőbbsége: 1974. IV. 3. (14783/74)
Nagy-Britannia

Közzététel napja: 1982. IX. 28.

Megjelent: 1985. IV. 30.

Nemzetközi osztályozás:

NSZO₃
D 06 P 3/24



Feltalálók:

Fishwick Brian Ribbons vegyész, Manchester,
Boyd Violet vegyész, Manchester,
Glover Brian vegyész, Manchester, Nagy-Britannia

Szabadalmaz:

Imperial Chemical Industries Limited,
London, Nagy-Britannia

Folyamatos eljárás aromás poliészter/cellulóz kevertrostú anyagok színezésére

1

A találmány tárgya folyamatos eljárás aromás poliészter/cellulóz kevertrostú anyagok színezésére diszperziós és reaktív színezékek keverékével.

Ismeretes (2 189 571. sz. francia szabadalmi leírás), hogy az aromás poliészter/cellulóz kevertrostú anyagok diszperziós és reaktív színezékek keverékével színezhetők. Az ismert színezési módszerek hátránya azonban az, hogy a diszperziós színezékek mellett, hogy a kevertrostú anyagok aromás poliészter-rostjait színezzik, a cellulóz-rostokat is szennyezik. Annak érdekében, hogy a színezett kevertrostú anyag színtartóssága a lehető legnagyobb érték legyen, elengedhetetlenül szükséges e szennyezések eltávolítása. A gyakorlatban azonban e szennyezések az ismert módszerekkel — például a redukciós vagy oxidációs tisztítási eljárásokkal — nem távolíthatók el anélkül, hogy ne károsítanák a kevertrostú anyagok cellulóz-rostjaihoz tapadt reaktív színezékeket. Ha a szennyezéseket nem távolítják el, a rostos anyagról a későbbi kezelések (például mosás) során eltávozó színezékek — elsősorban nyomott textíliák esetén — a textília elszíneződéséhez, szennyeződéséhez, foltosodásához vagy fakulásához vezethetnek.

Azt tapasztaltuk, hogy mindezek a hátrányok kiküszöbölhetők, ha diszperziós színezék-komponensként olyan anyagokat alkalmazunk, amelyek legalább két —COOR általános képletű karbonsavészter-csoportot tartalmaznak — a képletben R adott esetben hidroxil- vagy 1—4 szénatomos alkoxi-szubsztituenst hordozó 1—12 szénatomos alkil-csoportot, 3—8 szénatomos cikloalkil-csoportot, adott esetben egy vagy több 1—4 szénatomos alkil-, 1—4 szénatomos alkoxi- vagy halogén-szubsztituenst hordozó fenil-csoportot

2

vagy fenil-(1—4 szénatomos)-alkil-csoportot jelent —, és a —COOR általános képletű karbonsavészter-csoportok közvetlenül vagy —O—(1—6 szénatomos)-alkilén- vagy —N—(1—6 szénatomos)-alkilén-csoporton keresztül a színezék-molekulában lévő benzolgyűrűhöz vagy heterociklusos csoporthoz kapcsolódnak. Az ilyen színezékek, ha esetleg szennyeznek is a cellulóz-rostokat, egyszerű lúgos kezeléssel könnyen eltávolíthatók, és ez a kezelés nem károsítja a cellulóz-rostok színezésére alkalmazott reaktív színezékeket. Ezen túlmenően a lúgos kezeléssel a poliészter-rostokról is eltávolíthatjuk a meg nem tapadt diszperziós színezékeket, és a kezelés körülményei között a diszperziós színezékeknek visszaszennyező hatása nincs, vagy csak elhanyagolható mértékű.

15 A találmány tárgya tehát tökéletesített eljárás aromás poliészter/cellulóz kevertrostú anyagok színezésére, amelynek során a kevertrostú anyagra külön-külön vagy egyidejűleg egy reaktív színezéket és valamely diszperziós színezéket viszünk fel, a színezékeket rögzítjük a kevertrostú anyagon, és a kevertrostú, színezett anyagot egy 8,0-nál nagyobb pH-értékű, forró vizes fürdővel kezeljük. A találmány értelmében az eljárásban a fenti meghatározásnak megfelelő diszperziós színezékeket használjuk fel.

25 A találmány szerinti eljárással különösen jó szintartósságú textilanyagokat állíthatunk elő.

A reaktív színezéket és a diszperziós színezéket külön-külön is felvihetjük a kevertrostú anyagra, előnyösen azonban a színezékeket együtt visszük fel.

30 A találmány szerinti eljárást általában úgy hajtjuk végre, hogy a kevertrostú anyagot folyamatos üzemben egy, a fenti-

180796

eknek megfelelő diszperziós színezéket, reaktív színezéket és lúgos anyagot tartalmazó fürdővel itatjuk át, illetve a fenti anyagokat tartalmazó nyomógéppel nyomjuk. Az átitatott vagy nyomott kevertrostú anyagot ezután előnyösen szárítjuk, majd a színezékek rögzítése érdekében hőkezelésnek vetjük alá. A hőkezelést például úgy végezhetjük, hogy a színezett anyagot atmoszferikus vagy azt meghaladó nyomáson gőzzel vagy túlhevített gőzzel kezeljük, forró (150–230 °C-os) levegővel hozzuk érintkezésbe, vagy fűtött (például 150–230 °C-os) felületek között bocsátjuk át (például kalanderezzük). A hőkezelés befejezése után a kevertrostú anyagot adott esetben vízzel öblítjük, majd forró, vizes, legalább 8,0 pH-értékű, előnyösen 10,0–13,5, célszerűen 10,0–11,5 pH-értékű lúgoldatba merítjük. A lúgoldat hőmérséklete előnyösen 60–80 °C lehet. Általában minél alacsonyabb a lúgoldat pH-ja, annál magasabb hőmérsékleten végezzük a kezelést, és viszont. A kezelés ideje az elérni kívánt színmélységtől és a felhasznált berendezés típusától függően változik, a kezelés azonban általában 30 másodperctől 30 percig terjedő időt vesz igénybe. Kívánt esetben a lúgos oldathoz kis mennyiségű (például 0,2–1,0%) szintetikus detergenst is adhatunk. A lúgos kezelést a kevertrostú anyagot vízzel öblítjük (az öblítővízhez adott esetben szintetikus detergenst adunk), majd szárítjuk.

A lúgos oldat készítéséhez ammóniát, ammóniumsókat vagy szerves aminokat, például trietanolamint is felhasználhatunk, előnyösen azonban alkálifém-karbonátokat vagy -hidroxidokat, például lítium-, kálium- vagy nátrium-karbonátot vagy -hidroxidot alkalmazunk.

A telítőfürdők vagy nyomófestékek a színezékeken kívül szokásos adalékanyagokat, például sűrítőszereket, a színezékvándorlást megakadályozó anyagokat, kationos, anionos vagy nem-ionos diszpergálószereket, karbamidot, oldószereket, szolubilizálószereket, baktericid anyagokat, nedvesítőszereket, emulgeálószereket, oxidálószereket (például nátriumklorátot vagy m-nitro-benzolszulfonsav-nátriumsót), a színezék rögzítését gyorsító anyagokat (például difenilt, difenil-származékokat, vagy hordozóanyagként vagy a színezék rögzítését gyorsító anyagként használatos poli-etilénoxid-adduktokat), továbbá habzásgátló anyagokat (például szerves szilícium-származékokat) is tartalmazhatnak. A telítőfürdők vagy nyomópépek enyhén savasak vagy semlegesek is lehetnek, előnyösen azonban enyhén lúgos kémhatású telítőfürdők vagy nyomópépeket használunk fel. Az enyhén lúgos kémhatás biztosítására a telítőfürdőkhez vagy nyomópépekhez kevés (legfőleg 2 súly%) lúgos anyagot, például nátrium-hidrogén-karbonátot vagy nátrium-karbonátot adunk. A telítőfürdőkhez vagy nyomópépekhez olyan anyagokat (például triklórecetsav-nátriumsót) is adhatunk, amelyekből hevítés vagy gőzölés hatására lúgos anyag szabadul fel.

Ha enyhén savas vagy semleges telítőfürdőt vagy nyomópépeket használunk fel, a reaktív színezék megfelelő rögzítésének biztosítása érdekében általában a kevertrostú terméket egy külön műveletben lúgos anyaggal kell kezelni. A lúgos kezelést a diszperziós színezék rögzítése előtt is végrehajthatjuk, előnyösebben járunk el azonban akkor, ha ezt a kezelést a diszperziós színezék rögzítése után végezzük. Bizonyos reaktív színezékek (például 4-klór-6-hidroxi-1,3,5-triazin-2-il-amino-csoportot tartalmazó vegyületek) esetén a semleges vagy gyengén savas telítőfürdővel vagy nyomópéppel végzett színezés után a színezéket lúg felhasználása nélkül, egyszerű hőkezeléssel is rögzíthetjük.

Ha a színezékeket külön lépésekben vesszük fel, előnyösen a következőképpen járunk el: a kevertrostú anyagot a diszperziós színezéket tartalmazó telítőfürdővel vagy nyomópéppel kezeljük, a kevertrostú anyagot szárítjuk, a diszper-

ziós színezék rögzítése érdekében hőkezeljük vagy gőzöljük, ezután a kevertrostú anyagot a reaktív színezéket és lúgos anyagot tartalmazó telítőfürdővel vagy nyomópéppel kezeljük, majd a reaktív színezéket hőkezeléssel vagy gőzöléssel rögzítjük, vagy — nagymértékben reakcióképes színezékek esetén — a kevertrostú anyagot nyirkos állapotban tároljuk. A kevertrostú anyagot adott esetben vízzel öblítjük, majd 8,0-nál nagyobb pH-értékű forró, vizes lúgoldatba merítjük. Kívánt esetben a színezékeket fordított sorrendben is felvethetjük a kevertrostú anyagra.

Ha a reaktív színezéket tömény lúg felhasználásával rögzítjük, és ezt a rögzítést a színezékfelvétel utolsó lépéseként hajtjuk végre, a kevertrostú anyagok vizes öblítésekor kapott oldat (amely a lúg főlegesen tartalmazza) közvetlenül betöltheti a vizes lúgos fürdő szerepét, azaz ilyenkor a vizes lúgos fürdővel végzett kezelésre nincs föltétlenül szükség.

A találmány szerinti eljárásban bármilyen aromás poliszter/cellulóz kevertrostú textiliából kiindulhatunk. A textiliák általában kötőszövet vagy — előnyösebben — szövött termékek lehetnek. A kevertrostú anyagok általában 20–95%, előnyösen 30–85 súly% mennyiségben tartalmaznak aromás poliszter-rostokat. Az aromás poliszter-rostok előnyösen polietilén-tereftalát-rostok, míg a cellulóz-rostok előnyösen gyapot-, len-, viszkóz- vagy műselyem-rostok lehetnek.

A korábbiakban egyetlen diszperziós színezéket és/vagy reaktív színezéket tartalmazó telítőfürdők, illetve nyomópépekre hivatkoztunk, sok esetben azonban a kívánt színárnyalat biztosítása érdekében diszperziós színezékek keverékét és/vagy reaktív színezékek keverékét kell használnunk. A találmány oltalmi köre a színezék-keverékek felhasználására is kiterjed. A diszperziós színezéket vagy színezék-keveréket és a reaktív színezéket vagy színezék-keveréket előnyösen úgy választjuk meg, hogy a kevertrostú anyagban lévő poliszter-rostok és cellulóz-rostok lényegében azonos árnyalatúra színeződjenek.

Legalább két karbonsavészter-csoportot tartalmazó diszperziós színezékként tetszés szerinti, a fenti követelménynek megfelelő diszperziós színezéket, célszerűen nitro-, metin-, azometin-, antrakinon- vagy monoazo-típusú színezéket alkalmazhatunk. Különösen előnyösnek bizonyultak a legalább két karbonsavészter-csoportot tartalmazó monoazo-típusú színezékek. A karbonsavészter-csoportok —COOR általános képletű csoportok lehetnek, ahol R például a következő csoportokat jelentheti: cikloalkil-csoport, így ciklohexil-csoport, monociklusos aril-csoport, így fenil-, toli- vagy xilil-csoport vagy e csoportok szubsztituált származékai, így anizil-, klórifenil- vagy brómifenil-csoport, monociklusos aril-alkil-csoport, így benzil- vagy β-fenil-etil-csoport. R előnyösen alkil-csoportot, például hexil-, oktil- vagy dodecil-csoportot, célszerűen 1–4 szénatomos alkil-csoportot, így etil-, propil- vagy butil-csoportot, különösen előnyösen azonban metil-csoportot jelent. R továbbá szubsztituált alkil-csoportot, előnyösen szubsztituált rövidszénláncú alkil-csoportot, például hidroxi-(rövidszénláncú)-alkil-csoportot (így β-hidroxi-etil-csoportot) vagy rövidszénláncú alkoxi-(rövidszénláncú)-alkil-csoportot (így γ-metoxi-propil-csoportot) is jelenthet. A karbonsavészter-csoportok a színezék-molekula benzolgyűrűinek vagy heterociklusos csoportjainak szénatomjaihoz kapcsolódhatnak, vagy a karbonsavészter-csoportok más csoportokon, például —O—alkilén- vagy —N—alkilén-hidron keresztül csatlakozhatnak az említett gyűrűs csoportokhoz.

Az azo-színezékek előnyös csoportját képezik az (I) általános képletű vegyületek — ahol A valamely aromás vagy

heterociklusos diazo-vegyület maradvékát jelent, E a kapcsoló komponens maradvékát jelent, R jelentése a fenti, és n és m értéke 0, 1 vagy 2, azonban n és m összege legalább 2.

Ugyancsak előnyös azo-színezékek a (II) általános képletű vegyületek — ahol A¹ valamely, a későbbiekben ismertetendő aromás vagy heterociklusos diazo-vegyület maradvékát jelent, a B benzolgyűrű adott esetben további szubsztituenseket hordozhat, R jelentése a fenti, és X¹ és X² egymástól függetlenül rövidszénláncú alkilén-csoportot vagy rövidszénláncú alkilén-O-rövidszénláncú alkilén-csoportot jelent (a „rövidszénláncú” megjelölésen ebben az esetben 1—6 szénatomos csoportokat értünk).

Előnyösök továbbá a (III) általános képletű azo-színezékek — ahol B, X¹ és R jelentése a fenti, Z hidrogénatomot vagy 1—6 szénatomos alkil- vagy cianoalkil-csoportot jelent, A² valamely, a későbbiekben ismertetendő aromás vagy heterociklusos diazo-vegyület maradvékát jelent, és p értéke 1 vagy 2.

Az azo-színezékek további előnyös csoportját képezik a (IV) általános képletű vegyületek — ahol A², B, R és X¹ jelentése a fenti, R¹ rövidszénláncú alkil-csoportot jelent, és q értéke 2 vagy — előnyösen — 1.

A „B” benzolgyűrűhöz például a következő szubsztituensek kapcsolódhatnak: rövidszénláncú alkil-csoport (így metil-csoport), rövidszénláncú alkoxi-csoport (így metoxi- vagy etoxi-csoport), klóratom, brómatom, vagy valamely acilamino-csoport. Az acilamino-csoportok előnyösen —N(T¹)—COT², —N(T¹)—SO₂T³, —N—COOT³ vagy —N—CON(T⁴, T⁵) általános képletű csoportok lehetnek, ahol T¹, T⁴ és T⁵ egymástól függetlenül hidrogénatomot vagy rövidszénláncú alkil-csoportot jelent, T² jelentése hidrogénatom vagy rövidszénláncú alkil-csoport, és T³ jelentése rövidszénláncú alkil-csoport. Az acilamino-csoport előnyösen valamely —NH—CO (rövidszénláncú alkil) általános képletű csoport lehet.

Amennyiben egyebet nem közlünk, a leírásban a „rövidszénláncú” megjelölésen 1—4 szénatomos csoportokat értünk.

Az A, A¹ és A² csoportokban szereplő heterociklusos csoportok közül példaként a következőket soroljuk fel: tiazol-2-il-, benzotiazol-2-il-, tien-2-il-, benz-1,2-izotiazol-3-il-, benz-2,1-izotiazol-3-il-, 1,2,4-tiadiazol-5-il-, 1,3,4-tiadiazol-2-il-, izotiazol-5-il-, pirazol-3-il-, imidazol-2-il-, imidazol-5-il-, 1,2,4-triazol-3-il- és tetrazol-5-il-csoport, valamint e csoportok szubsztituált származékai. Az A, A¹ és A² csoport előnyösen valamely aromás vegyületből származtatható diazo-csoport lehet. E csoportok aromás komponense például adott esetben szubsztituált naftil-csoport vagy — előnyösebben — adott esetben szubsztituált fenil-csoport lehet. Az aromás csoporthoz a karboxil- és szulfo-csoporton kívül bármilyen szubsztituens kapcsolódhat. A szubsztituensek közül példaként a következőket soroljuk fel: klóratom, brómatom, nitro-csoport, ciano-csoport, trifluorometil-csoport, rövidszénláncú alkil-csoport, rövidszénláncú alkoxi-csoport, rövidszénláncú alkilszulfonil-csoport, rövidszénláncú alkilkarbonil-csoport, acilamino-csoport (előnyösen rövidszénláncú alkilkarbonilamino-csoport), szulfonamido-csoport, N-szubsztituált vagy N,N-diszubsztituált szulfonamido-csoport, karbonamido-csoport, N-szubsztituált vagy N,N-diszubsztituált karbonamido-csoport, továbbá karbon-savészter-csoport (előnyösen rövidszénláncú alkozikarbonil-csoport). A, A¹ és A² előnyösen valamely (V) vagy (VI) általános képletű csoportot jelenthet — ahol L¹ és L² azonos vagy eltérő rövidszénláncú alkil-csoportot képvisel, U és W jelentése egymástól függetlenül hidrogénatom, klóratom, bróma-

tom, rövidszénláncú alkil-, rövidszénláncú alkoxi-, nitro-, ciano- vagy rövidszénláncú alkozikarbonil-csoport, és V jelentése hidrogénatom, klóratom, brómatom, nitro-csoport, rövidszénláncú alkil-csoport, rövidszénláncú alkoxi-csoport, ciano-csoport, rövidszénláncú alkozikarbonil-csoport, adott esetben N-szubsztituált vagy N,N-diszubsztituált szulfonamido- vagy karbonamido-csoport, rövidszénláncú alkilkarbonil-csoport vagy rövidszénláncú alkilszulfonil-csoport. V előnyösen nitro-csoportot jelent.

A korábban említett vegyületekben A, A¹ és A² előnyösen fenil-csoportot jelent, amelyhez adott esetben legfőljebb 3 szubsztituens kapcsolódhat. A szubsztituensek előnyösen az U, W és V csoport jelentésénél megadottak lehetnek.

A találmány szerinti eljárásban felhasználható diszperziós színezékeket a diszperz színezékek szokásos gyártási módszereivel állíthatjuk elő. Nyilvánvalóan olyan reagenseket kell felhasználnunk, amelyek legalább két —COOR csoportot tartalmazó végtermékeket szolgáltatnak. A találmány szerinti eljárásban felhasználható diszperziós azo-színezékeket például összesen legalább két —COOR csoportot tartalmazó diazo-vegyületek és kapcsoló komponensek reakciójával állíthatjuk elő.

A találmány szerinti eljárásban reaktív színezékként bármilyen vízben oldható színezéket felhasználhatunk, amely legalább egy, a rostokkal reakcióba lépő csoportot tartalmaz. A reakcióképes csoportnak lehetővé kell tennie, hogy az adott csoport és a cellulóz-rostok hidroxil-csoportjai között kémiai reakció menjen végbe, és e reakció eredményeként a színezék-molekula és a cellulózzal között kovalens kémiai kötés alakuljon ki. A reakcióképes csoportok szénaatomon keresztül kapcsolódnak a színezék-molekulához. A reakcióképes csoportok előnyösen a színezék-molekula aromás gyűrűinek (célzerűen benzol-gyűrűinek) szénaatomjaihoz kapcsolódhatnak. Reaktív színezékként előnyösen legalább egy reakcióképes csoportot tartalmazó azo-színezékeket, így monoazo-, poliazo- vagy fém-azo-színezékeket, továbbá antrakinton-, formazán-, trifendioxazin-, nitro és ftalocianin-típusú színezékeket alkalmazhatunk.

A reakcióképes csoportok például olefinyszerűen telítetlen alifás karbonsavakból származtatható acilamino-csoportok vagy halogénezett alifás karbonsavakból származtatható acilamino-csoportok lehetnek. E csoportok közül példaként az akrililamino-, krolonilamino-, β-klór-propionamino-, β-bróm-propionamino-, β, γ, γ-triklór-krolonilamino- és tetra-fluor-ciklobutil-akrililamino-csoportot említjük meg. A reakcióképes csoport továbbá például vinilszulfon-, β-klór-etil-szulfon-, β-szulfáto-etil-szulfonil-, β-klór-etil-szulfonamid- vagy adott esetben N-szubsztituált β-amino-etil-szulfonil-csoport is lehet.

A reakcióképes csoportok előnyösen két vagy három nitrogénatomot tartalmazó heterociklusos csoportok lehetnek, amelyek legalább egyik szénaatomjához legalább egy labilis szubsztituens kapcsolódik. A labilis (könnyen lehasítható) szubsztituensek közül a következőket említjük meg: klóratom, brómatom, fluoratom, kvaterner ammónium-csoport, tiociano-csoport, szulfonsav-csoport, szénhidrogén-szulfonil-csoport, valamely —SCS—N= általános képletű csoport, ahol a nitrogénatomhoz adott esetben szubsztituált szénhidrogén-csoportok vagy heterociklusos csoportok kapcsolódhatnak, továbbá (VII) általános képletű csoportok, ahol a szaggatott vonal az adott esetben szubsztituált vagy kondenzált heterociklusos gyűrűt felépítő további atomokat jelenti.

A reakcióképes heterociklusos csoportok közül példaként a következőket soroljuk fel: 3,6-diklór-piridazin-4-karbonil-amino-csoport, 2,3-diklór-kinoxalin-5- vagy -6-(szulfonil- vagy -karbonil)-amino-csoport, 2,4-diklór-kinazolin-6- vagy -7-szulfonil-amino-csoport, 2,4,6-triklór-kinazolin-7- vagy -8-szulfonil-amino-csoport, 2,4,7- vagy 2,4,8-triklór-kinazolin-6-szulfonil-amino-csoport, no-csoport, 1,4-diklór-ftalazin-6-karbonil-amino-csoport, 4,5-diklór-piridazon-1-il-amino-csoport, 2,4-diklór-pirimid-5-il-karbonil-amino-csoport, 1-(fenil-4'-karbonil-amino)-4,5-diklór-piridazon-csoport, 1-(fenil-4'-szulfonil-amino)-4,5-diklór-piridazon-csoport, 2,4- és/vagy 2,6-diklór- vagy -dibrom-pirid-6- (és/vagy -4)-il-amino-csoport, difluor-klór-pirimidil-amino-csoport, triklór-pirimidil-amino-csoport, tribrom-pirimidil-amino-csoport, diklór-5-(ciano-, nitro-, metil- vagy karbometoxi)-pirimidil-amino-csoport, 2-metilszulfonil-6-klór-pirimid-4-il-karbonil-amino-csoport vagy 5-klór-6-metil-2-metilszulfonil-pirimid-4-il-amino-csoport. Különösen előnyösnek bizonyult a 4- és/vagy 6-helyzetben fluoratommal, bromatommal vagy — előnyösen — klóratommal szubsztituált 1,3,5-triazin-2-il-amino-csoport, például a 4,6-diklór-1,3,5-triazin-2-il-amino-csoport. Ha a triazin-gyűrűhöz csak egyetlen halogénatom (előnyösen klóratom) kapcsolódik, a gyűrű harmadik szénatomjához adott esetben további szubsztituensek kapcsolódhatnak. E további szubsztituensek például a következők lehetnek: szénhidrogén-csoport (például metil- vagy fenil-csoport), adott esetben szubsztituált hidroxil-, merkaptó- vagy amino-csoport (például metoxi-, fenoxi-, α - vagy β -naftiloxi-, metilmerkaptó-, feniltio-, metilamino-, dietilamino-, ciklohexilamino-, anilino- vagy N-alkil-anilino-csoport), továbbá a felsorolt csoportok szubsztituált származékai (például anizidino-, toluidino-, karboxianilino-, szulfoanilino-, diszulfonanilino- és szulfonált naftilamino-csoport).

A reaktív színezékek különösen előnyös csoportját képezik tehát azok a vegyületek, amelyek reakcióképes csoportként valamely (VIII) általános képletű csoportot tartalmaznak — ahol r értéke 1 vagy 2, és Q klóratomot, adott esetben szubsztituált amino-csoportot vagy éterezett hidroxil-csoportot jelent.

Q adott esetben szubsztituált amino-csoportként előnyösen a következő csoportokat jelentheti: adott esetben szubsztituált alkilamino-, anilino- vagy N-alkil-anilino-csoport (például metilamino-, etilamino-, β -hidroxil-etilamino-, di-(β -hidroxil-etil)-amino-, β -metoxi-etilamino-, β -szulfato-tilamino-, anilino-, o-, m- és p-szulfonil-anilino-, 4- és 5-szulfonil-2-karboxi-anilino-, 4- és 5-szulfonil-2-metoxi-anilino-, 4- és 5-szulfonil-2-metil-anilino-, 4- és 5-szulfonil-2-klór-anilino-, 4- és 5-szulfonil-2-brom-anilino-, 2,4-, 2,5- és 3,5-diszulfonil-anilino-, továbbá N-metil-m- és -p-szulfonil-anilino-csoport).

A reakcióképes csoport továbbá valamely (IX) általános képletű csoport is lehet — ahol J¹ adott esetben labilis szubsztituenset hordozó pirimidin- vagy triazin-gyűrűt jelent, J² legalább egy labilis szubsztituenset hordozó pirimidin- vagy triazin-gyűrűt jelent, és M a J¹ és J² csoportot összekötő, adott esetben szubsztituált imino-csoportokból és az imino-csoportok között elhelyezkedő alkilén- vagy arilén-csoportokból (például etilén-, 1,4-fenilén- vagy 2-szulfonil-fenilén-csoportból) felépített hidat jelent.

M továbbá a benzol-gyűrűkön szulfonsav-csoportokat hordozó sztilbénből, difenilből, difeniloxidból, difenilaminból, difenilkarbamidból, difenoxietánból és difenilamino-s-triazinból levezethető kétértékű csoportot is jelenthet.

A (IX) általános képletű csoportban J¹ és J² előnyösen egyaránt klór-s-triazin-csoportot jelent. Ennek megfelelően

a reaktív színezékek egy különösen előnyös csoportjában a reakcióképes csoport szerkezete a (X) általános képletnek felel meg — ahol r, p és q értéke egymástól függetlenül 1 vagy 2, és M és Q jelentése a fenti.

Miként már korábban közöltük, a Q csoport definíciójába azok a csoportok is beletartoznak, amelyekben a triazin-gyűrű szénatomjához —NH— vagy —O— közvetítőtagon keresztül kromofor rendszer csatlakozik.

A reaktív színezékeket önmagában ismert módon állíthatjuk elő, például úgy, hogy valamely primer vagy szekunder amino-csoportot tartalmazó, vízben oldódó színezéket egy, a fent ismertetett reakcióképes csoportot tartalmazó vegyülettel reagáltatunk. Reagensként például a következő vegyületeket használhatjuk fel: akroiloklorid, cianurklorid, 2,4,6-triklór-pirimidin, 2,4,6-triklór-5-(ciano- vagy -klór)-pirimidin és 6-metoxi-2,4-diklór-1,3,5-triazin.

A találmány szerinti eljárással az aromás poliészter/cellulóz kevertröstű anyagokat a lehető legváltozatosabb árnyalatokra színezhetjük. A színezett termékek színtartóssága kiváló, és a textilnyomással készített, színezetlen fehér foltokat is tartalmazó anyagokban a fehér foltok nem színeződnek el.

A találmány szerinti eljárást az oltalmi kör korlátozása nélkül az alábbi példákban részletesen ismertetjük. A részmenyiségeken súlyrészeket értünk.

1. példa

2 rész 2-metil-4-[N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-amino]-2'-ciano-4'-nitro-azobenzol 1 rész bisz(2-szulfonaf-1-il)-metán-dinátriumsót tartalmazó 7 rész vízzel készített diszperzióját az alábbi összetételű elegyhez adjuk:

10%-os vizes nátriumalginát-oldat	48,4 rész
szulfonált cetolaj és fenyőolaj vizes diszperziója	2 rész
karbamid	10 rész
nátrium-hidrogén-karbonát	1 rész
m-nitro-benzolszulfonsav-nátriumsó	1 rész
nátrium-hexametafoszfát	0,6 rész
1-[4'-klór-6'-(2"-karboxi-4"-szulfo-anilino)-1',3',5'-triazin-2'-il-amino]-7-(1'-szulfo-naft-2'-il-azo)-8-naftol-3,6-diszulfonsav-káliumsó	1,2 rész
1-(4'-klór-6'-m-szulfonil-anilino-1',3',5'-triazin-2-il-amino)-7-(2'-hidroxil-3'-klór-5'-szulfo-fenil-azo)-8-naftol-3,6-diszulfonsav rézkomplexének tetranátriumsója	0,5 rész
víz	ad 100 rész

A kapott nyomópéppel 67 : 33 arányban terilénből és gypotból álló szövött textiliát nyomtatunk, és a textiliát szárítjuk. A textiliát 6 percig atmoszferikus nyomáson, 170 °C-on gőzöljük, majd vízzel öblítjük, végül 10 percre egy 0,2% nátriumkarbonátot és 0,2% nem-ionos detergenst (nonilfenol 8 mól etilénoxidaddal képezett adduktja cetil/oleil-alkohol-SO₂ONa) tartalmazó, 85 °C-os fürdőbe merítjük. Folyadékarány: 50 : 1. Végül a textiliát ismét öblítjük és szárítjuk.

Az így kapott, rubinvörös színű textília nedves kezeléseknél kitűnően tartja színét, és a textília nyomatlan, fehér részei nem színeződnek el.

Hasonló eredményt érünk el, ha a színezett textiliát 0,2% nátriumkarbonát helyett 0,2% nátriumhidroxidot tartalmazó lúgos oldattal kezeljük.

Hasonló eredményt érünk el, ha a nyomópépben 1 rész nátrium-hidrogén-karbonát helyett 3 rész nátrium-triklór-acetátot használunk fel.

Végül ugyancsak hasonló eredményeket érünk el, ha a nyomott textiliát a fent ismertetett gőzölés helyett 1 percig 200 °C-on hőkezeljük, vagy 1,4 kg/cm² nyomáson 20 percig gőzzel kezeljük.

2. példa

2 rész 2-metil-4-(N,N-di-(β-metoxikarbonil-etil)-amino)-2'-ciano-4'-nitro-azobenzol 1 rész bisz(2-szulfo-naft-1-il)-metán-nátriumsót tartalmazó 7 rész vízzel készített diszperzióját az alábbi összetételű elegyhez adjuk:

10%-os vizes nátriumalginát-oldat	48,4 rész
szulfonált cetolaj és fenyőolaj emulziója	2 rész
karbamid	10 rész
nátrium-m-nitro-benzolszulfonát	1 rész
nátrium-hexametafoszfát	0,6 rész
1-[4'-klór-6'-(2"-karboxi-4"-szulfo-anilino)-1',3',5'-triazin-2'-il-amino]-7-(1'-szulfo-naft-2'-il-azo)-8-naftol-3,6-diszulfonsav pentanatriumsó	1,2 rész
1-(4'-klór-6'-m-szulfo-anilino-1',3',5'-triazin-2-il-amino)-7-(2'-hidroxil-3'-klór-5'-szulfo-fenil-azo)-8-naftol-3,6-diszulfonsav rézkomplexének tetranátriumsója	0,5 rész
víz	ad 100 rész

A kapott nyomópéppel 67 : 33 arányban terilénből és gyapotból álló szövött textiliát nyomtatunk, és a textiliát szárítjuk. A textiliát 1 percig 200 °C-on hőkezeljük. Ezután a textiliát 10 másodpercre egy 1,9% nátriumhidroxidot, 15% nátriumkarbonátot, 5% káliumkarbonátot és 10% nátriumkloridot tartalmazó, 98 °C-os vizes oldatba merítjük. A textiliát vízzel öblítjük, 10 percre egy 0,2% nátriumhidroxidot és 0,2%, az 1. példában meghatározott nem-ionos detergenst tartalmazó, 85 °C-os vizes oldatba merítjük (folyadék-arány: 50 : 1), ismét vízzel öblítjük, majd végül szárítjuk.

A kapott rubinvörös textília színárnyalatát megtartja, és a színezetlen, fehér felületek nem színeződnek el.

Hasonló eredményekhez jutunk, ha a fenti eljárásban 67 : 33 arányban polietilén-tereftalátból és viszkózból álló textiliából indulunk ki.

3. példa

Az 1. példában leírtak szerint járunk el, azonban 67 : 33 arányban polietilén-tereftalátból és műselyemből („Vincel”) álló textiliából indulunk ki. Az 1. példában közöltekhez hasonló eredményeket észlelünk.

4. példa

Az 1. példában leírtak szerint járunk el, azonban diszperziós színezékként 1,5 rész 4-(N,N-di-til-amino)-3',4'-dimetoxikarbonil-azobenzolt és az 1. példában megadott két reaktív színezék helyett 2,5 rész 2-ureido-4-(4'-klór-6'-amino-1',3',5'-triazin-2'-il-amino)-1-(3",6",8"-triszulfo-naft-2"-il-azo)-benzol-trinátriumsót használunk fel. Aranyárga színű textiliát kapunk; a festetlen fehér területek nem színeződnek el.

5. példa

A 4. példában leírtak szerint járunk el, azonban diszperziós színezékként 2 rész 2-acetilamino-4-{N-(β-ciano-etil)-N-[β-(β'-metoxi-etoxi-karbonil)-etil-amino]-2',5'-dimetoxikarbonil-azobenzolt használunk fel. A 4. példában közölthöz hasonló, aranyárga színű textiliát kapunk.

6. példa

Az 1. példában leírtak szerint járunk el, azonban diszperziós színezékként 2 rész 1,4-di-(β-etoxikarbonil-etilamino)-antrakinont, és az 1. példában említett két reaktív színezék helyett 3 rész 1-amino-2,7-di-[2'-szulfo-4'-(4"-klór-6"-m-szulfo-anilino-1",3",5"-triazin-2"-il-amino)-fenilazo]-8-naftol-3,6-diszulfonsav-hexanatriumsót használunk fel. Sötét olajzöld textiliát kapunk; a festetlen fehér területek nem színeződnek el.

7. példa

Az 1. példában leírtak szerint járunk el, azonban diszperziós színezékként 2 rész 2-{4'-[N,N-di-(β-metoxikarbonil-etil)-amino]-fenilazo]-3,5-dinitrotiofent, és az 1. példában említett két reaktív színezék helyett 3 rész 3,10-di-[3'-szulfo-4'-(4"-klór-6"-hidroxil-1",3",5"-triazin-2"-il-amino)-anilino]-6,13-diklór-trifendioxazin-4,11-diszulfonsav-tetranatriumsót használunk fel. Karbamidot és nátrium-hidrogénkarbonátot nem alkalmazunk; ezeket az anyagokat vízzel pótoljuk. Kék színű textiliát kapunk; a festetlen fehér területek nem színeződnek el.

8. példa

Az 1. példában ismertetett nyomófestéssel 67 : 33 arányban terilénből és gyapotból készült szövetet nyomtatunk, és a textiliát szárítjuk. A textiliát két porózus papír közé helyezük, és az így kapott szendvics-szerkezetet 210 °C-ra felfűtött hengerek között vezetjük át. A szendvics-szerkezet felülete 30 másodpercig érintkezik a fűtött hengerrel.

A textiliát vízzel öblítjük, 10 percre egy 0,2% nátriumkarbonátot és 0,2% nem-ionos detergenst tartalmazó, 85 °C-os vizes oldatba merítjük (folyadék-arány: 50 : 1), ismét vízzel öblítjük, majd szárítjuk.

Rubinvörös árnyalatú textiliát kapunk. A textília nedves kezelés hatására nem fakul és nem ereszti színét, és a festetlen, fehér területek nem színeződnek el.

Hasonló eredményekhez jutunk, ha a lúgos fürdőben lévő nátriumkarbonátot 0,2% nátriumhidroxiddal vagy 0,2% lítiumhidroxiddal helyettesítjük.

Hasonló eredményekhez jutunk akkor is, ha 1 rész nátrium-hidrogén-karbonát helyett 3 rész nátrium-trikloracetátot tartalmazó nyomópépet használunk fel.

9. példa

50 : 50 arányban terilénből és gyapotból készült, szövött textiliát az 1. példában ismertetett módon kezelünk. Az 1. példában közöltekhez hasonló eredményeket észlelünk.

10. példa

A 2. példában leírt módon járunk el, azonban a hőkezelés után a textiliát 10%-os vizes nátriumszilikát-oldattal telítjük, majd a reaktív színezék rögzítése céljából a textiliát nedvesen feltekerjük, és 4 órán át 20 °C-on állni hagyjuk. Ezután a textiliát vízzel öblítjük, majd a 2. példában megadott módon vizes lúgoldattal kezeljük. A 2. példában ismertetetthez hasonló minőségű, rubinvörös textiliát kapunk.

11. példa

Az 1. példában ismertetett módon járunk el, azzal a különbséggel, hogy az utolsó lépésben a textiliát 10 percre egy 0,2% nátriumhidroxidot tartalmazó, 80 °C-os oldatba merítjük. Az 1. példában közöltekhöz hasonló eredményekhez jutunk.

12. példa

1 rész 2-metil-4-[N,N-di-(β-metoxikarbonil-etil)-amino]-2'-ciano-4'-nitro-azobenzol 1 rész bisz(2-szulfo-naft-1-il)-metán-dinátriumsót tartalmazó 7 rész vízzel készített diszperzióját az alábbi összetételű elegyhez adjuk:

nátrium-hidrogén-karbonát	1 rész
karbamid	5 rész
részlegesen hidrolizált poliakrilnitril nátriumsójának 2%-os vizes oldata	
izopropil-naftalinszulfonsav-nátriumsó	0,05 rész
1-(4'-p-karboxi-anilino-6'-klór-1',3',5'-triazin-2'-il-amino)-7-(1"-szulfo-naft-2"-il-azo)-8-naftol-3,6-di-szulfonsav-tetranátriumsó	1,5 rész
2-(4'-amino-6'-klór-1',3',5'-triazin-2'-il-amino)-6-[2"-hidroxi-5"-metil-4"-(2"',5"'-diszulfó-fenilazo)-fenilazo]-5-naftol-7-szulfonsav rézkomplexének trinátriumsója	0,1 rész
víz ad	91 rész

A kapott folyadékot folyamatosan egy 50 : 50 arányban terilénből és gyapotból készült, szövött textiliára visszük fel. A textiliát szárítjuk, majd 60 másodpercig 220 °C-on hőkezeljük.

A textiliát vízzel öblítjük, 5 percre egy 0,2% nátriumkarbonátot és 0,2% nem-ionos detergenst tartalmazó, 80 °C-os vizes oldatba (folyadék-arány: 50 : 1) merítjük, ismét vízzel öblítjük, majd szárítjuk.

Egyenletes, rubinvörös színű, nedves kezelésnek kitűnően ellenálló textiliát kapunk.

Hasonló eredményekhez jutunk, ha a fenti folyadékban 1 rész nátrium-hidrogénkarbonát helyett 3 rész nátrium-trikloracetátot használunk fel.

13. példa

1 rész 2-metil-4-[N,N-di-(β-metoxikarbonil-etil)-amino]-2'-ciano-4'-nitro-azobenzol 1 rész bisz(2-szulfo-naft-1-il)-metán-dinátriumsót tartalmazó 7 rész vízzel készített diszperzióját az alábbi összetételű elegyhez adjuk:

részlegesen hidrolizált poliakrilnitril nátriumsójának 2%-os vizes oldata	1 rész
1-(4'-p-karboxi-anilino-6'-klór-1',3',5'-triazin-2'-il-amino)-7-(1"-szulfo-naft-2"-il-azo)-8-naftol-3,6-diszulfonsav-tetranátriumsó	1,5 rész
2-(4'-amino-6'-klór-1',3',5'-triazin-2'-il-N-metil-amino)-6-[2"-hidroxi-5"-metil-4"-(2"',5"'-diszulfó-fenilazo)]-5-naftol-7-szulfonsav rézkomplexének trinátriumsója	0,1 rész
víz	91 rész

A kapott folyadékot folyamatosan egy 50 : 50 arányban terilénből és gyapotból készült, szövött textiliára visszük fel. A textiliát szárítjuk, majd 60 másodpercig 220 °C-on hőkezeljük. Ezután az anyagra folyamatosan 1% nátriumhidroxidot és 20% nátriumkloridot tartalmazó, 20 °C-os vizes oldatot viszünk fel, és a textiliát 40 másodperces érintkezési idő betartásával egy 102 °C-ra felfűtött gőzölőn bocsátjuk át. A textiliát 30 másodpercig hideg vízzel, majd 30 másodpercig 50 °C-os vízzel öblítjük, és 30 másodpercig egy 0,2% nátriumhidroxidot tartalmazó, 80 °C-os vizes oldatba merítjük. Mindezeket a műveleteket 100 : 1 folyadék-arány betartásával végezzük. Végül a textiliát ismét vízzel öblítjük, majd szárítjuk.

Egyenletes, rubinvörös színű, nedves kezelés hatásának kitűnően ellenálló textiliát kapunk.

14. példa

Az alábbi összetételű folyadékot	
2-metil-4-[N,N-di-(β-metoxikarbonil-etil)-amino]-2'-ciano-4'-nitro-azobenzol 20%-os vizes diszperziója	25 rész
2-(diklór-triazinil-amino)-6-(2'-hidroxi-5'-szulfo-fenilazo)-5-naftol-1,7-diszulfonsav rézkomplexének trinátriumsója	2 rész
részlegesen hidrolizált poliakrilnitril nátriumsójának 2%-os vizes oldata	1 rész
víz	ad 100 rész

folyamatosan egy 50 : 50 arányban terilénből és viszkózból készült, szövött textiliára visszük fel. A textiliát szárítjuk, majd 1 percig 220 °C-on hőkezeljük. A textiliára 1% nátriumhidroxidot és 20% nátriumkloridot tartalmazó, 20 °C-os vizes oldatot viszünk fel, majd 3 órán át 20 °C-on tároljuk. Ezután a textiliát a 13. példában leírt módon öblítjük és mossuk. Rubinvörös textiliát kapunk; a textília szintartósága kiváló.

Hasonló eredményekhez jutunk, ha a fenti eljárásban 67 : 33 arányban polietilén-tereftaláttól és műselyemből, vagy 50 : 50 arányban polietilén-tereftaláttól és lenfonalból készült textiliából indulunk ki.

15. példa

A 13. példában leírt módon járunk el, azzal a különbséggel, hogy a végső lúgos kezelést 0,2% lítiumhidroxidot, 0,2% káliumkarbonátot, 0,2% káliumkarbonátot, illetve 0,2% trimetil-fenil-ammóniumhidroxidot tartalmazó vizes oldattal végezzük. A 13. példában ismertetettekkel azonos eredményekhez jutunk.

A korábbi példákban felsorolt diszperziós színezékek helyett az 1. táblázatban megadott aminok diazotálásával és a diazo-vegyületek és az 1. táblázatban felsorolt kapcsoló

komponensek reakciójával előállított diszperziós színezékeket, vagy a 2. táblázatban felsorolt diszperz színezékeket is felhasználhatjuk. A felsorolt színezékek a polietilén-tereftalát rostokat az 1., illetve 2. táblázatban megadott árnyalatokra színezzük. A korábbi példákban felsorolt reaktív színezékek helyett a 3. táblázatban megadott reaktív színezékeket

is felhasználhatjuk; ezek a színezékek a cellulóz-rostokat a 3. táblázatban közölt árnyalatokra színezzük. A diszperziós színezék – reaktív színezék párokat előnyösen úgy választjuk meg, hogy mindkét rosttípus lényegében azonos árnyalatúra színeződjék. Ennek biztosítására az egyes színezékeket keverék formájában is felhasználhatjuk.

1. táblázat

Aminvegyület	Kapcsoló komponens	Árnyalat
anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	sárga
2-klór-anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	sárga
4-acetil-anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	vörösses sárga
4-nitro-anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	vörösses narancs
2-bróm-4-nitro-anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	skarlátvörös
2-nitro-anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	narancsvörös
2-metoxi-4-nitro-anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	skarlátvörös
2,4-dinitro-anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	vörös
2-klór-4,6-dinitro-anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	rubinvörös
2-bróm-4,6-dinitro-anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	rubinvörös
2-ciano-4,6-dinitro-anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	ibolya
3-nitro-anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	vörösses sárga
2-acetil-4-nitro-anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	skarlátvörös
2-metil-4-nitro-anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	vörösses narancs
4-nitro-anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-m-toluidin	skarlátvörös
2-bróm-4,6-dinitro-anilin	2-metoxi-5-acetilamino-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	tengerész kék
2-bróm-4,6-dinitro-anilin	3-acetilamino-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	ibolya
2-bróm-4,6-dinitro-anilin	3-klór-acetilamino-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	ibolya
2-klór-4-nitro-6-ciano-anilin	3-acetilamino-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	ibolya
2-ciano-4-nitro-anilin	3-acetilamino-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	ibolya
2,4-diciano-anilin	3-acetilamino-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	vörös
4-acetilamino-anilin	3-ciano-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	narancsvörös
3-klór-4-ciano-anilin	2-etoxi-5-acetilamino-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	kékesvörös
6-etilszulfonil-2-amino-benzotiazol	N,N-di-(β -etoxikarbonil-etil)-anilin	
2-ciano-4-nitro-anilin	N,N-di-(β -etoxikarbonil-etil)-anilin	vörös
2-ciano-4-nitro-anilin	N,N-di-[(β' -hidroxi-etoxikarbonil-etil)-anilin]	kékesvörös
2-ciano-4-nitro-anilin	3-klór-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	kékesvörös
2,4-diciano-anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-propil)-m-toluidin	vörös
6-(β -hidroxi-etilszulfonil)-2-amino-benzotiazol	N,N-di-(β -metoxikarbonil-propil)-m-toluidin	skarlátvörös
4-metilszulfonil-anilin	3-metilszulfonil-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	kékesvörös
6-nitro-2-amino-benzotiazol	N,N-di-(β -etoxikarbonil-etil)-anilin	narancsvörös
4-nitro-2-amino-benzotiazol	N,N-di-(β -etoxikarbonil-etil)-anilin	kékesvörös
4-klór-6-nitro-2-amino-benzotiazol	N,N-di-(β -propoxikarbonil-etil)-anilin	vörös
metil-4-amino-benzoát		kékesvörös
2-ciano-4-nitro-anilin	3-metilszulfonilamino-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	narancsvörös
2,6-diciano-4-nitro-anilin	3-metilszulfonilamino-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	vörös
2-ciano-4-nitro-anilin	3-acetilamino-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	kék
2-ciano-4-nitro-anilin	N,N-di-(γ -metoxikarbonil-propil)-anilin	vörös
2-ciano-4-nitro-anilin	N,N-di-(γ -metoxikarbonil-propil)-m-toluidin	ibolya
2-ciano-4-nitro-6-klór-anilin	N,N-di-(γ -metoxikarbonil-propil)-m-toluidin	ibolya
3,4-diciano-anilin	2,5-dimetoxi-N,N-di-(γ -etoxikarbonil-propil)-anilin	narancsvörös
2,5-diciano-4,6-diklór-anilin	N,N-di-(δ -metoxikarbonil-butyl)-m-toluidin	vörös
2,6-diklór-4-nitro-anilin	N,N-di-(γ -metoxikarbonil-propil)-m-toluidin	barna
2-ciano-4,6-dinitro-anilin	N,N-di-(γ -metoxikarbonil-propil)-m-toluidin	ibolya
2-klór-4-nitro-anilin	N,N-di-(γ -metoxikarbonil-propil)-m-toluidin	kékesvörös
2-bróm-4,6-dinitro-anilin	2-etoxi-5-acetilamino-N-[α , β -di-(metoxikarbonil-etil)]-anilin	kék
2-metoxikarbonil-4-nitro-anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	narancsvörös
2-metoxikarbonil-4-nitro-anilin	3-bróm-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	narancsvörös
2-metoxikarbonil-4-nitro-anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-m-toluidin	vörös
2-metoxikarbonil-4-nitro-anilin	3-acetilamino-N,N-di-(β -etoxikarbonil-etil)-anilin	kékesvörös
2-metoxikarbonil-4-nitro-anilin	3-formilamino-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	kékesvörös

Aminvegyület	Kapcsoló komponens	Árnyalat
2-metoxikarbonil-4-nitro-anilin	3-metoxi-N,N-di- $[\beta-(\beta'-\text{hidroxi-etoxikarbonil-etil})\text{-anilin}]$	vörös
2-klór-4-nitro-anilin	3-acetilamino-N,N-di-(etoxikarbonil-etil)-anilin	vörös
2-metilszulfonil-4-nitro-anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	kékesvörös
2,4-diciano-3,5-dimetil-6-klór-anilin	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-m-toluidin	vörös
2,6-diklór-4-nitro-anilin	3,5-diacetilamino-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	rubinvörös
2-amino-4-fenil-tiadiazol	3,5-diacetilamino-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	vörös
6-metoxi-2-amino-benzotiazol	3,5-diacetilamino-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	vörös
4-nitro-anilin	3,5-diacetilamino-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	vörös
2-ciano-4-nitro-6-bróm-anilin	3,5-diacetilamino-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	kék
2-amino-5-metil-tiadiazol	3,5-diacetilamino-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	kék
5-nitro-2-amino-tiazol	3,5-diacetilamino-N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	kék
dimetil-2-amino-tereftalát	1-etil-3-ciano-4-metil-6-hidroxi-piridin-2-on	sárga
2-amino-3-metoxikarbonil-5-nitro-tiofén	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-m-toluidin	kék
dimetil-2-amino-tereftalát	3-acetilamino-N-(β -ciano-etil)-N- $[\beta-(\beta'-\text{metoxi-etoxikarbonil-etil})\text{-anilin}]$	aransárga
3,4-di-(metoxikarbonil)-anilin	N,N-di- $[\beta-(\beta'-\text{metoxi-etoxikarbonil-etil})\text{-anilin}]$	aransárga
3,5-dinitro-2-amino-tiofén	N,N-di-(β -metoxikarbonil-etil)-m-toluidin	zöldeskék
2-amino-3-etoxikarbonil-5-nitro-tiofén	2,5-dimetoxi-N-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	kék
3,5-dinitro-2-amino-tiofén	3-acetilamino-N,N-di- $[\beta-(\beta'-\text{metoxi-etoxikarbonil-etil})\text{-anilin}]$	kék
metil-4-amino-benzoát	N-etil-N-(β -metoxikarbonil-etil)-anilin	sárga
metil-4-amino-benzoát	3-acetilamino-N-(β -ciano-etil)-N-(β -etoxikarbonil-etil)-anilin	sárga

2. táblázat

Színezék	Árnyalat
1,4-di-(β -etoxikarbonil-etilamino)-antrakinon	kék
1-amino-4-[4'-(α,β -di- β' -hidroxi-etoxikarbonil-etil)-anilino]-antrakinon	kék
1,4-di-(β -metoxikarbonil-etilamino)-antrakinon	kék
1,4-di-(o-metoxikarbonil-anilino)-antrakinon	kék

3. táblázat

Reaktív színezék	Árnyalat
1-p-szulfó-fenil-3-karboxi-4-[2'-szulfó-5'-(4"-klór-6"-m-szulfó-anilino-1",3",5"-triazin-2"-il-amino)-fenilazo]-5-pirazolon tetranátriumsója	sárga
1-etil-3-karbonamido-4-metil-5-(2',4'-diszulfó-5'-(2"-klór-4"-[4-szulfó-3-(2'-klór-4'-amino-1',3',5'-triazin-2'-il-amino)-anilino]-1",3",5"-triazin-2"-il-amino)-fenilazo]-6-hidroxi-pirid-2-on trinátriumsója	zöldessárga
2-ureido-4-(4'-klór-6'-amino-1',3',5'-triazin-2'-il-amino)-3",6",8"-trisulfó-naft-2"-il-azobenzol trinátriumsója	sárga
1-etil-3-karbonamido-4-metil-5-[2',4'-diszulfó-5'-(4",6"-diklór-1",3",5"-triazin-2"-il-amino)-fenilazo]-6-hidroxi-pirid-2-on dinátriumsója	zöldessárga
1-p-szulfó-fenil-3-karboxi-4-[2'-szulfó-4'-(4",6"-diklór-1",3",5"-triazin-2"-il-amino)-fenilazo]-5-pirazolon trinátriumsója	sárga
1-(2',5'-diklór-4'-szulfó-fenil)-3-metil-4-[2"-szulfó-5"-(4'''-klór-6'''-etoxi-1"',3"',5'''-triazin-2-il-amino)-fenilazo]-5-pirazolon dinátriumsója	sárga
1-p-szulfó-fenil-3-karboxi-4-(p- β -szulfato-etilszulfonil-fenilazo)-5-pirazolon trinátriumsója	sárga
1-hidroxi-3-szulfó-6-(4'-klór-6'-amino-1',3',5'-triazin-2-il-N-metil-amino)-2-(1",5"-diszulfó-naft-2"-il-azo)-naftalin trinátriumsója	narancsvörös
1-hidroxi-3-szulfó-6-(4'-izopropoxi-6'-klór-1',3',5'-triazin-2-il-N-metilamino)-2-(o-szulfó-fenilazo)-naftalin dinátriumsója	narancsvörös
1-[4'-klór-6'-(2"-karboxi-4"-szulfó-anilino)-1',3',5'-triazin-2'-il-amino]-7-(o-szulfó-fenilazo)-8-naftol-3,6-diszulfonsav pentanátriumsója	vörös
1-(4',6'-diklór-1',3',5'-triazin-2'-il-amino)-7-fenilazo-8-naftol-3,6-diszulfonsav dinátriumsója	vörös

Reaktív színezék	Árnyalat
1-(4',6'-diklór-1',3',5'-triazin-2'-il-amino)-7-(1"-szulfo-naft-2"-il-azo)-8-naftol-3,6-diszulfonsav trinátriumsója	vörös
2-(2'-metoxi-5'-β-szulfato-etilszulfonil-fenilazo)-1-naftol-5-szulfonsav dinátriumsója	vörös
1-(2'-metilszulfonil-5'-klór-6'-metil-pirimid-4'-il-amino)-7-(o-szulfo-fenilazo)-8-naftol-4,6-diszulfonsav trinátriumsója	vörös
1-(triklórpirimidinilamino)-7-(o-szulfo-fenilazo)-8-naftol-3,6-diszulfonsav trinátriumsója	vörös
réz-ftalocianin(3-szulfonsav)-2,7-[3-N-(4'-metoxi-6'-klór-1',3',5'-triazin-2'-il-aminoetil)-szulfonamid]-1,3-nátriumsója	türkiz
réz-ftalocianin(3-szulfonsav)-1,4-[3-N-(4'-metoxi-6'-szulfo-1',3',5'-triazin-2'-il-N-β-hidroxi-etilaminoetil)-szulfonamid]-2,6-nátriumsója	türkiz
réz-ftalocianin(3-szulfonsav)-1,3-(3-szulfonamid)-1,2-(3-N-β-klór-etilszulfonamid)-1,5-nátriumsója	türkiz
1-amino-2-(2',5'-diszulfo-fenilazo)-7-[2"-szulfo-5"--(diklór-triazinil-amino)-fenilazo]-8-naftol-3,6-diszulfonsav pentanátriumsója	kék
1-amino-4-[2',4',6'-trimetil-3'-szulfo-5'-(4"-klór-6"-metoxi-1",3",5"-triazin-2"-il-amino)-anilino]-antrakinon-2-szulfonsav dinátriumsója	kék
1-amino-4-[3'-(diklór-triazinil-amino)-4'-szulfo-anilino]-antrakinon-2-szulfonsav dinátriumsója	kék
1-(4'-amino-6'-klór-1',3',5'-triazin-2'-il-amino)-7-(1"-hidroxi-4",8"-diszulfo-naft-2"-il-azo)-8-naftol-3,6-diszulfonsav rézkomplexének tetranátriumsója	kék
2-(4'-amino-6'-klór-1',3',5'-triazin-2'-il-N-metilamino)-6-[2"-hidroxi-5"-metil-4"--(2"',5"'-diszulfo-fenilazo)-fenilazo]-5-naftol-7-szulfonsav trinátriumsója	tengerésszék
1-amino-4-[3'-szulfo-4'-(4"-klór-6"-szulfo-anilino-1",3",5"-triazin-2"-il-amino)-anilino]-antrakinon-2-szulfonsav trinátriumsója	kék
2-metoxi-5-(difluor-klór-pirimidil-amino)-3'-hidroxi-4'-(1"-hidroxi-3",6",8"-tri-szulfo-naft-2"-il-azo)-azobenzol-3-szulfonsav rézkomplexének tetranátriumsója	tengerésszék
2-(diklór-triazinil-N-metilamino)-6-[2'-hidroxi-5'-metil-4'-(2",5"-diszulfo-fenilazo)-fenilazo]-5-naftol-7-szulfonsav rézkomplexének trinátriumsója	tengerésszék
2-(4'-metoxi-6'-klór-1',3',5'-triazin-2'-il-amino)-6-(o-karboxi-fenilazo)-5-naftol-7-szulfonsav 1,2-krómkomplexének nátriumsója	barna
1-(4'-izopropoxi-6'-klór-1',3',5'-triazin-2'-il-amino)-4-[2",5"-dimetil-4"--(2"',5"'-diszulfo-fenilazo)-fenilazo]-naftalin-8-szulfonsav trinátriumsója	narancsvörös
1-(4'-amino-6'-klór-1',3',5'-triazin-2'-il-amino)-4-[2",5"-dimetil-4"--(2"',6"',8"-triszulfo-naft-1"-il-azo)-fenilazo]-naftalin-6-szulfonsav tetranátriumsója	narancsbarna
1-(4'-amino-6'-klór-1',3',5'-triazin-2'-il-amino)-7-(2"-hidroxi-5"-nitro-fenilazo)-8-naftol-3,6-diszulfonsav vegyes 1,2-króm- és -kobalt-komplexének nátriumsója	fekete
3-(N-etil-N-m-szulfo-benzilamino)-5-(3'-szulfo-4'-metoxi-fenil)-7-[2'-szulfo-4"--(metoxi-klór-triazinil-amino)-anilino]-fenazin nátriumsója	kék
2,7-di-(m-β-szulfato-etilszulfonil-fenilazo)-1-amino-8-naftol-3,6-diszulfonsav nátriumsója	fekete
1-(diklór-pirimidil-amino)-7-(o-szulfo-fenilazo)-8-naftol-3,6-diszulfonsav nátriumsója	vörös
1-(triklór-pirimidil-amino)-7-(o-szulfo-fenilazo)-8-naftol-3,6-diszulfonsav nátriumsója	vörös
2,7-di-[2'-szulfo-4'-(4"-m-szulfo-anilino-6"-klór-1",3",5"-triazin-2"-il-amino)-1-amino]-8-naftol-3,6-diszulfonsav hexanátriumsója	zöld

Szabadalmi igénypontok

1. Eljárás aromás poliészter/cellulóz kevertrostú anyagok színezésére, amelynek során a kevertrostú anyagra külön-külön vagy egyidejűleg valamely reaktív színezéket és valamely diszperziós színezéket viszünk fel, a színezékeket — célszerűen hőkezeléssel — rögzítjük a kevertrostú anyagon, és a színezett kevertrostú anyagot egy 8,0-nál nagyobb pH-értékű, forró vizes fürdővel kezeljük, azzal jellemezve, hogy diszperziós színezékként olyan anyagot alkalmazunk, ame-

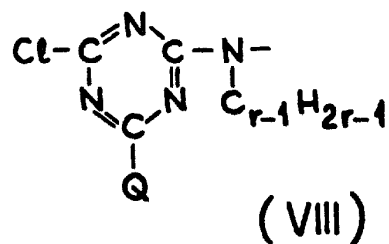
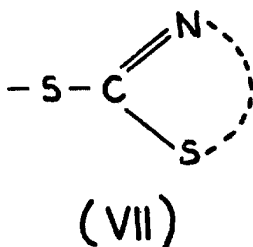
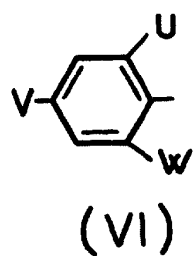
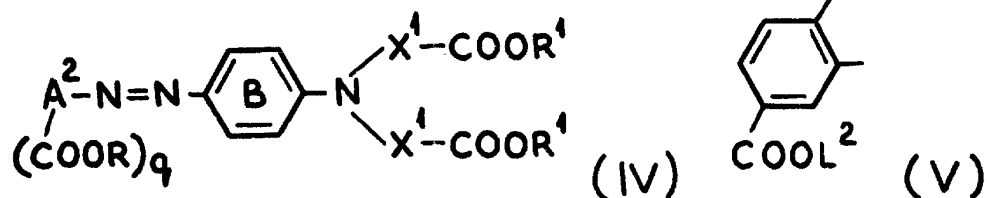
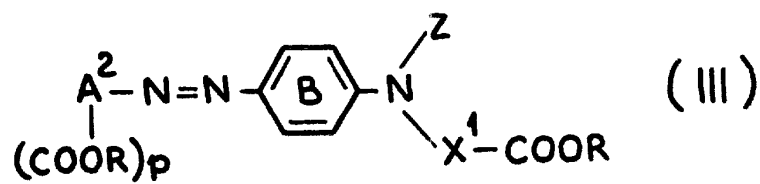
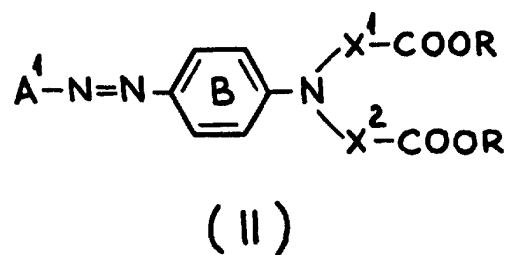
lyek legalább két —COOR általános képletű karbonsavészter-csoportot tartalmaznak — a képletben R adott esetben hidroxil- vagy 1—4 szénatomos alkoxi-szubsztituentet hordozó 1—12 szénatomos alkil-csoportot, 3—8 szénatomos cikloalkil-csoportot, adott esetben egy vagy több 1—4 szénatomos alkil-, 1—4 szénatomos alkoxi- vagy halogén-szubsztituentet hordozó fenil-csoportot vagy fenil-(1—4 szénatomos)-alkil-csoportot jelent —, és a —COOR általános képletű karbonsavészter-csoportok közvetlenül vagy —O—(1—6 szénatomos)-alkilén- vagy —N—(1—6 szénatomos)-alkilén-

-csoporton keresztül a színezék-molekulában lévő benzolgyűrűhöz vagy heterociklusos csoporthoz kapcsolódnak.

2. Az 1. igénypont szerinti eljárás fogantatási módja, azzal jellemezve, hogy diszperziós színezékeként olyan anyagokat alkalmazunk, amelyekben a —COOR általános

képletű karbonsavészter-csoportokban R adott esetben hidroxil- vagy 1—4 szénatomos alkoxi-csoporttal szubsztituált 1—12 szénatomos alkil-csoportot, vagy fenil-, mono- vagy di-(1—4 szénatomos)-alkil-fenil-, halogén-fenil-, anizil-, benzil- vagy fenil-etil-csoportot jelent.

1 rajz



180796
Nemzetközi osztályozás
D 06 P 3/24

