

NORGE



STYRET
FOR DET INDUSTRIELLE
RETTSVERN

Utlegningskrift nr. 126183

Int. Cl. C 09 b 62/02 Kl. 22a-62/02

Patentsøknad nr. 160.846 Inngitt 9.12.1965

Løpedag -

Søknaden alment tilgjengelig fra 1.7.1968

Søknaden utlagt og utlegningskrift utgitt 2.1.1973

Prioritet begjært fra: 10.12.64, 20.2.- og 13.4.65
Tyskland, nr. F 44664, F 45310, F 45796

Bayer Aktiengesellschaft,
509 Leverkusen-Bayerwerk, Tyskland.

Oppfinnere: Karl-Heinz Schündehütte, Feldsieferweg 3,
Opladen og Kersten Trautner, An der Joch 3,
Köln-Stammheim, Tyskland.

Fullmektig: Mag. scient. Knud-Henry Lund.

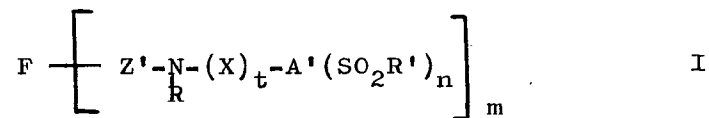
Reaktivfarvestoffer til farvning av hydroksylgruppe- og nitrogen-
holdige fibermaterialer.

Oppfinnelsen vedrører verdifulle hittil ukjente reaktivfarvestoffer til farvning av hydroksylgruppe- og nitrogenholdige fibermaterialer.

Farvestoffene i henhold til oppfinnelsen viser i forhold til farvestoffene kjent fra fransk patent nr. 1.392.736 med diklorpyrimidinkarbonylreaktivgrupper den fordel med høyere reaktivitet og bedre hydrolysebestandighet. I forhold til farvestoffene kjent fra DAS 1.075.245 med diklorpyrimidylgrupper resp. klorpyrimidylgruppe med elektronegativ gruppe i 5-stilling viser farvestoffene ifølge oppfinnelsen fordelene med høyere reaktivitet og hurtigere fiksering på fibre likeledes overfor farvestoffene kjent fra svensk

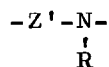
patent nr. 193.088.

Oppfinnelsen vedrører altså reaktivfarvestoffer til farvning av hydroksylgruppe- og nitrogenholdige fibermaterialer, idet farvestoffene er karakterisert ved at de har den generelle formel



hvor F betyr resten av et azo, antrakinson-, ftalocyanin- eller nitrofarvestoff, Z' betyr en direkte binding eller -CO-, -SO₂-, -NHCO-, -NH-alkylen-CO-, -NH-alkylen- eller -alkylen-, idet "alkylen" inneholder 1-5 karbonatomer, X betyr en gruppering -SO₂-, -arylen-, -alkylen- eller -arylensulfonyl, idet "alkylen" betyr en alkylen-gruppe med 1-5 karbonatomer, R betyr hydrogen, en alkylgruppe med 1-5 karbonatomer, en aralkyl-, sykloalkyl- eller arylgruppe, A' betyr en eventuelt substituert 6-leddet nitrogenholdig ring, R' betyr en alkylgruppe med 1-5 karbonatomer, en fenylgruppe, en benzylgruppe en 2-benzotiazolgruppe hvor gruppene "alkylen", "arylen", R og R' eventuelt kan være ytterligere substituert med metyl-, karboksyl-, sulfo-, hydroksy-, nitro- eller sulfonsyregrupper eller halogenatomer eller flere av disse substituenten, og de eventuelle substituenten i A' kan være alkyl med 1-5 karbonatomer, benzyl, fenyl, -SO₃H, -COOH, -COOalkyl (1-5 karbonatomer), klor, brom, -CN, nitro, karboksamid og/eller sulfonamid, og A' eventuelt er anellert med andre ringer til en kinolin-, ftalazin-, cinnolin-, quinazolin-, quinoksalin-, akridin-, fenazin- eller fenantridinringsystem, m er 1, 2 eller 3, n er 1 eller 2, og t er 0 eller 1.

I farvestoffene med den generelle formel I er gruppen A' ifølge definisjonen knyttet til farvestoffresten F over gruppen X og broleddet



som fortrinnsvis er en -NH- eller -(N(CH₃))-gruppe. Aminogruppene -Z'-N(R)- er på den ene side knyttet direkte til gruppen X, mens tilknytningen til farvestoffresten F skjer over et ytterligere broledd, Z' som inngår som substituent i en aromatisk ring i farvestoffet F.

De mulige grupper -SO₂-, alkylen og arylen innen definisjonen av X er på den ene side bundet direkte til den heterosy-

kliske ring A' og er på den annen side knyttet til resten F over gruppen $-Z'-N(R)-$. Som eksempler på grupperingen $-Z'-N-(X)_t-A'$ kan

R

f.eks. nevnes følgende grupperinger:

$-Z'-(R)N_{alkylen}-A'$, $-Z'-(R)N_{arylen}-A'$, $-Z'-(R)NO_2S_{arylen}-A'$ og $-Z'-(R)NO_2S-A'$.

I betraktning som reaktive SO_2R' -grupper kommer fortrinnsvis metylsulfonyl-, etylsulfonyl- eller propylsulfonylgrupper, fenylsulfonyl-, p-toluensulfonyl- og p-klorfenylsulfonylgrupper, benzylsulfonyl- og p-toluylmetylsulfonylgrupper samt 2-benzthiazol-sulfonyl.

Den 6-leddede nitrogenholdige ring A', som inneholder minst en reaktiv sulfonylsubstituent, d.v.s. en sulfonylsubstituent som kan fraspaltes under de kjente betingelser for anvendelse av reaktivfarvestoffer, er f.eks. en monoazin-, diazin- eller triazin-ring, som en pyridin-, pyrimidin-, pyridazin-, pyrazin-, thiazin- eller usymmetrisk eller symmetrisk triazinring, eller et slikt ring-system med en eller flere påkondenserte aromatiske ringer som en kinolin-, ftalazin-, cinnolin-, quinazolin-, quinoksalin-, acridin-, fenazin- eller fenantridinring. Påkondenserte ringer er ifølge definisjonen av aromatisk natur, og de kan være karbosykliske eller heterosykliske. De påkondenserte ringer kan være 5- eller 6-leddede. Av spesiell interesse er pyrimidin- og sym.-triazinringen A'.

Bindingen mellom ringen A' og gruppen X utgår enten fra den nitrogenholdige ring som bærer den eller de reaktive sulfonylsubstituent, eller bindingen utgår fra et eventuelt påkondensert, karbosyklisk eller heterosyklisk ringsystem. I det tilfelle hvor gruppen X utgår fra den nitrogenholdige ring, som inneholder den eller de reaktive sulfonylsubstituent, er X fortrinnsvis knyttet til et karbonatom i den 6-leddede ring A'.

Som egnede nitrogenholdige grupper $-A'(SO_2R')_n$ som inneholder minst en reaktiv sulfonylsubstituent, og som kan inneholde ytterligere ringer påkondensert skal f.eks. nevnes:

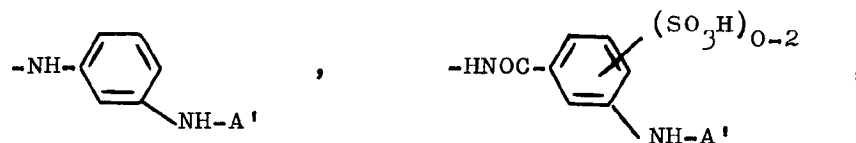
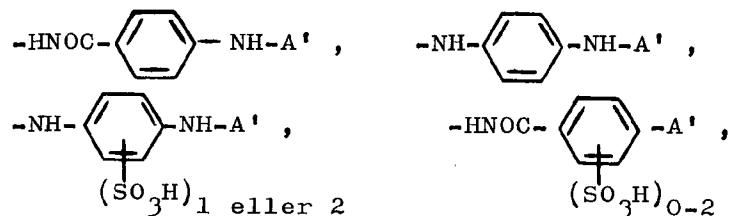
2-karboksymetylsulfonyl-4-pyrimidinyl-, 2-metylsulfonyl-4-metyl-6-pyrimidinyl-, 2-fenylsulfonyl-4-metyl-6-pyrimidinyl-, 2-fenylsulfonyl-4-metyl-5-klor-6-pyrimidinyl-, 2,4-bis-metylsulfonyl-6-pyrimidinyl-, 2,4-bis-metylsulfonyl-5-sulfamidyl-pyrimidinyl-, 3-fenylsulfonyl-6-pyridazinyl-, 3-metylsulfonyl-4-metyl-6-pyridazinyl-, 2,5-bis-metylsulfonyl-6-pyrazinyl-, 1-metylsulfonyl-3-triazinyl-,

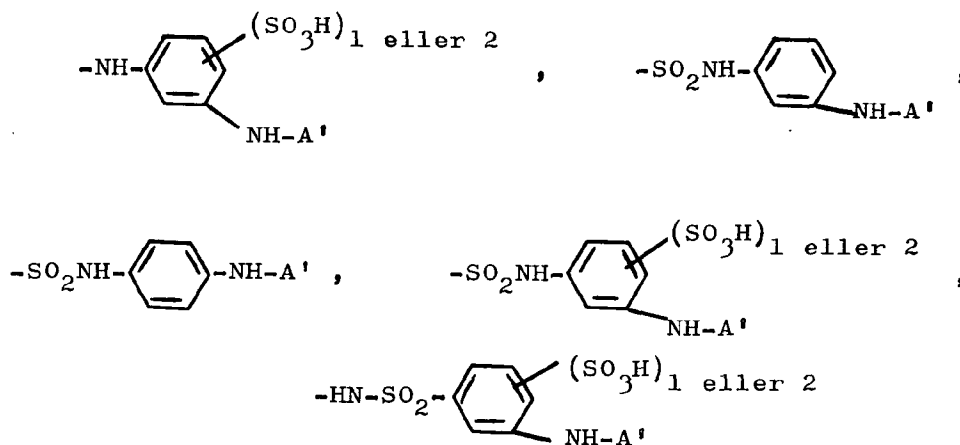
1-metylsulfonyl-3-(3'-sulfofenylamino)-5-triazinyl-, 1-metylsulfonyl-3-(2'-hydroksyetylamo)-5-triazinyl-, 1-metylsulfonyl-3-amino-5-triazinyl-, 1-metylsulfonyl-3-metoksy-5-triazinyl-, 1-metylsulfonyl-3-(2'-benztiazolyl)-tio-5-triazinyl-, 1-(4'-metylphenylsulfonyl)-3-fenyl-5-triazinyl-, dessuten 2-metylsulfonyl-4-quinazolyl-, 2-metylsulfonyl-4-pyrimidinyl-, 2-fenylsulfonyl-4-pyrimidinyl-, 2-metylsulfonyl-4-metyl-6-pyrimidinyl-, 2-metylsulfonyl-4-metyl-5-klor-6-pyrimidinyl-, 2-karboksymetylsulfonyl-4-metyl-5-klor-6-pyrimidinyl-, 3-(4'-nitrofenyl)-sulfonyl-6-pyridazinyl-, 5-klor-6-metylsulfonyl-4-pyridazinyl-, 1-fenylsulfonyl-3-metoksy-5-triazinyl-, 1,3-bis-fenylsulfonyl-5-triazinyl-, 1-metylsulfonyl-3-fenoksy-5-triazinyl- og 1-metylsulfonyl-3-fenyl-5-triazinyl-.

Den eller de reaktive sulfonylsubstituenten som er forbundet med kjernen A' kan være ytterligere substitueret således at gruppen $\text{SO}_2\text{R}'$ f.eks. kan være en karboksymetylsulfonyl-, klor-metylsulfonyl-, kloretylsulfonyl-, hydroksyetylulfonyl-, nitro-fenylsulfonyl- og sulfofenylsulfonylgruppe.

Blant de mange grupperinger $\text{N(R)}-\text{X}-\text{A}'$ eventuelt supplert med et ytterligere broledd Z' skal nevnes følgende eksempler:

$-\text{NH}-\text{A}'$, $-\text{N}(\text{CH}_3)-\text{A}'$, $-\text{N}(\text{C}_2\text{H}_5)-\text{A}'$, $-\text{N}(\text{C}_3\text{H}_7)-\text{A}'$, $-\text{CONH}-\text{A}'$, $-\text{SO}_2\text{NH}-\text{A}'$, $-\text{NHO}_2\text{S}-\text{A}'$, $-\text{CON}(\text{CH}_3)-\text{A}'$, $-\text{SO}_2\text{N}(\text{CH}_3)-\text{A}'$, $-(\text{CH}_3)-\text{NO}_2\text{S}-\text{A}'$ samt de tilsvarende N-etyl- og N-propylamider, $-\text{NH}-\text{CO}-\text{NH}-\text{A}'$, $-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{NH}-\text{A}'$, $-\text{HN}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{A}'$,





samt de tilsvarende N-alkylamider eller -aminer med 1-5 karbonatomer i alkyliden



samt de tilsvarende N-alkylamider eller -aminer (1-5 alkylkarbonatomer) av de nevnte forbindelser.

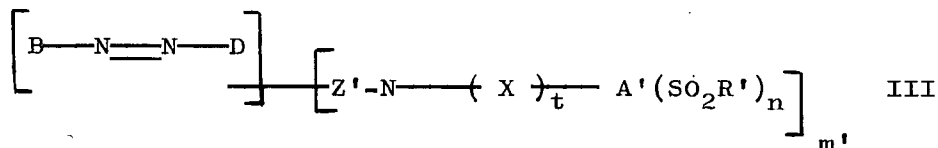
De her omhandlede reaktivfarvestoffer inneholder reaktivfarvestoffkomponenter hvis aktivering ved fiksering forsvinner i vesentlig høyere grad enn det er tilfelle for de tilsvarende kjente farvestoffer som, som reaktivkomponent inneholder en pyrimidin- eller triazingruppe inneholdende en syklisk hydraziniumgruppe (fransk patent nr. 1.345.814) eller trialkylammoniumgruppe (fransk patent nr. 1.353.723) som avgangsgruppe. Det er derfor mulig å fremstille reaktivfarvestoffer med høy reaksjonsdyktighet og samtidig høy stabilitet og bindingen mellom fiber og farvestoff. Det er dessuten mulig ved kombinasjon av forskjellige heterosykliske systemer med forskjellig substituerte sulfonylgrupper å avstemme farvestoffene således at de er godt egnet på de respektive anvendelsesområder.

Innføring av flere sulfonylgrupper, spesielt metylsulfonylgrupper i den heterosykliske kjerne fører til en vesentlig sterkere aktivering enn den som kan oppnås med samme antall kloratomer. Således er det mulig å farve fra langt bad ved 20-30°C med f.eks. 2,6-bis-metylsulfonylpyrimidyl-(4)-farvestoffer.

Det foretrekkes ifølge oppfinnelsen at A' i ovenstående generelle formel I betyr en 4-metylpyrimidinyl-6-gruppe som eventuelt er substituert i 5-stilling med et kloratom, R' betyr CH₃ og n er 1 hvor metylsulfonylgruppen sitter i 2-stilling fordi de ovenfor omtalte fordeler ved de her omhandlede reaktivfarvestoffer er spesielt uttalte ved disse foretrukne forbindelser.

De her omhandlede reaktivfarvestoffer kan høre til de mest forskjelligartede klasser, f.eks. til de metallfrie eller metallholdige mono- eller polyazofarvestoffer, metallfrie eller metallholdige azaporfinfarvestoffer som kobber- eller nikkelftalocyaninfarvestoffer, antraquinon² og nitrofarvestoffer samt de polysykliske kondensasjonsforbindelser av antraquinonforbindelser. I disse farvestoffklasser er blant annet farvestoffer med nedenstående generelle sammensetninger spesielt verdifulle.

1. Azofarvestoffer



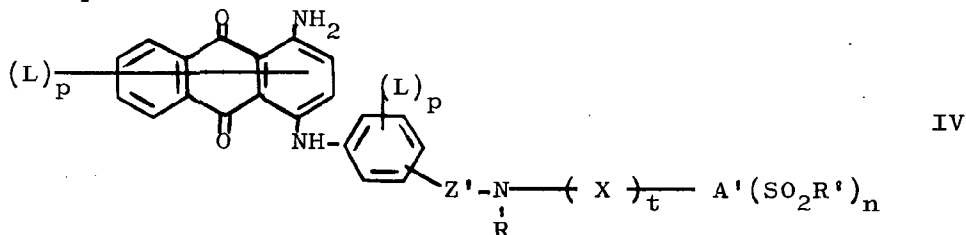
hvor B og D betyr aromatiske karbosykliske eller heterosykliske rester, B spesielt resten av en karbosyklisk diazokomponent av benzen- eller naftalenrekken og D spesielt resten av en enolisk eller fenolisk koblingskomponent, f.eks. en 5-pyrazolon, et aceteddiksyreamid, et oksynaftalen eller en aminonaftalen og B og D kan forøvrig inneholde vilkårlige i azofarvestoffer vanlige substituenten herunder også ytterligere azogrupeer, X betyr en gruppe -SO₂-, m' betyr fortrinnsvis 1 eller 2 og Z', R, R', A', n og t har den i forbindelse med formel I anførte betydning.

Spesielt verdifulle farvestoffer av denne rekke er slike som er vannoppløselige og spesielt slike som inneholder sulfonsyre- og/eller karboksylsyregrupper. Azofarvestoffene kan være såvel metallfrie som metallholdige, idet kobber-, krom- og koboltkompleksene har spesiell interesse blant metallkompleksene.

Viktige farvestoffer er f.eks. slike fra benzen-azonaftalenrekken, fra benzen-azo-1-fenyl-5-pyrazolonrekken, fra benzen-azo-aminonaftalenrekken, fra naftalen-azo-naftalenrekken, fra naftalen-azo-1-fenylpyrazolon-5-rekken og fra stilben-azo-benzenrekken

idet også her de sulfonsyregruppelholdige farvestoffer foretrekkes. Hvor det er tale om metallkompleksazofarvestoffer, befinner de metallkompleksbundne grupper seg fortrinnsvis i o-stillingen til azogruppen, f.eks. i form av o,o'-dihydroksy-, o-hydroksy-o'-karboksy-, o-karboksy-o'-amino- og o-hydroksy-o'-amino-azo-grupperinger.

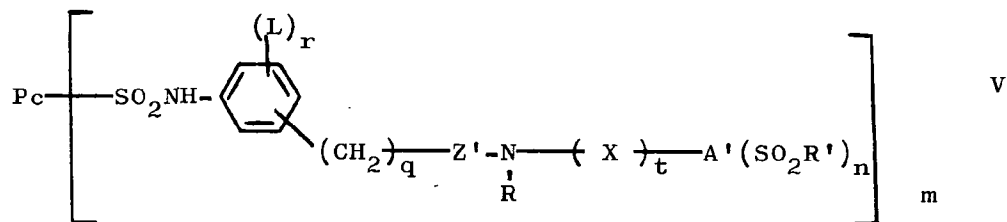
2. Antraquinonfarvestoffer



hvor L betyr hydrogen eller substituent, herunder i første rekke sulfonsyregrupper, p betyr 1, 2 eller 3, X betyr en gruppering $-SO_2-$, og Z' , R, R' , A' , n og t har den i forbindelse med formel I anførte betydning.

Også blant disse farvestoffer foretrekkes de vannopløselige produkter på grunn av at de er godt egnet til farvning og trykning av celluloseholdige fibere, idet de med sulfonsyregrupper substituerte farvestoffer har vist seg spesielt egnet.

3. Azoporfinfarvestoffer.

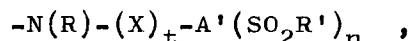


hvor Pc står for resten av en ftalocyanin, især et kobber- eller nikkelftalocyanin eller en tetrafenylkobber- eller -nikkelftalocyanin, L betyr hydrogen eller en substituent, idet sulfonsyregruppen foretrekkes som substituent, r er 1 eller 2, q er 0, 1 eller 2, X betyr en $-SO_2-$ gruppering, og Z' , R, R' , A' , m, n og t har den i forbindelse med formel I anførte betydning. Ftalocyaninresten Pc kan naturligvis inneholde ytterligere substituent, spesielt sulfonsyre- og fulsonamidgrupper som $-SO_2NH-$, $-SO_2NH-alkyl-$, $-SO_2N(alkyl)_2-$ og $SO_2NH(aryl)-$ grupper.

Vannoppløselige ftalocyaninfarvestoffer med formel V som foretrekkes til anvendelse på celluloseholdige materialer, er spesielt slike som i resten Pc og eventuelt dessuten som substituent L har sulfonsyregrupper.

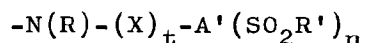
Ovennevnte oppstilling av et utvalgt av egnede azo-, antraquinon- og azaporfinfarvestoffer samt nitrogenholdige ring-systemer A er ingen begrensning av de generelle formler, hverken med hensyn på de preparative muligheter til fremstilling av slike farvestoffer innenfor rammen av den generelle formel I eller med hensyn til de verdifulle anvendelsestekniske egenskaper av disse produkter. De her omhandlede farvestoffer kan forøvrig inneholde vilkårlige, i farvestoffer vanlige substituent, f.eks. sulfonsyre-, karboksylsyre-, alkylamino-, aralkylamino-, arylamino-, acylamino-, nitro-, cyan-, halogen-, hydroksy-, alkoksy-, tioeter- og azogrupeer. Farvestoffene kan også inneholde ytterligere fikseringsdyktige grupperinger, f.eks. mono- eller dihalogentriazinylamino-, mono-, di- eller trihalogenpyrimidinylamino-, 2,3-dihalogenquinoksalin-6-karbonyl- eller -6-sulfonylamino-, 1,4-dihalogenftalazin-6-karbonyl- eller -6-sulfonylamino-, 2-halogenbenzotiazol-5-karbonyl- eller -5-sulfonyl-amino-, forestrede sulfonsyreoksalkylamid- og oksalkylsulfongrupper, sulfofluorid-, halogenalkylamino-, acryloylamino- og halogenacylaminogrupper.

Farvestoffene med formel I fremstilles ved at det i farvestoffer eller farvestofforprodukter på kjent måte innføres minst en gruppe



hvor R, R', X, A', n og t har den i forbindelse med formel I anførte betydning. Hvor det anvendes farvestofforprodukter omdannes disse til de ønskede sluttfarvestoffer.

Innføringen av gruppen



i farvestoffer eller farvestofforprodukter lar seg gjennomføre etter forskjellige preparative metoder. Således kan amino- eller amid-gruppeholdige farvestoffer eller farvestofforprodukter som inneholder et reaksjonsdyktig hydrogenatom ved amin- eller amidnitrogenet omsettes med forbindelser med den generelle formel



hvor A', R' og n har den i forbindelse med formel I anførte betydning,

og Y betyr en rest som kan fraspaltes anionisk, og hvor det anvendes farvestofforprodukter, omdannes disse på egnet måte til de ønskede sluttfarvestoffer. Blant de reaksjonsdyktige substituenten Y som kan avspaltes som anioniske rester har Cl-, Br- og sulfonysubstituenten spesiell interesse. Ytterligere egnede rester som kan avspaltes anionisk, er f.eks. F-, $-SO_3M$ (M=hydrogen eller et metallkation), kvaternære ammoniumgrupper, alkylmerkapt-, nitril-, alk-oksy eller aryloksygrupper.

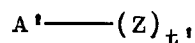
Nitrogenholdige forbindelser med formel VI som er egnet til omsetningen er f.eks. 2-karboksymetylsulfonyl-4-klorpyrimidin, 2-metylsulfonyl-6-metyl-4-klorpyrimidin, 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metylpyrimidin, 2,6-bis-fenylsulfonyl-4-metyl-5-klorpyrimidin, 2,4,6-tris-metylsulfonylpyrimidin, 2,4-bis-metylsulfonylpyrimidin-5-sulfonsyreklorid, 3,6-bis-fenylsulfonyl-pyridazin, 3-metylsulfonyl-6-klorpyridazin, 3,6-bis-metylsulfonyl-4-metylpyridazin, 2,5,6-tris-metylsulfonylpyrazin, 1,3-bis-metylsulfonyl-2,4,6-triazin, 1,3-bis-metylsulfonyl-5-(3'-sulfofenylamino)-2,4,6-triazin, 1,3-bis-metylsulfonyl-5-fenoksytriazin, 1,3-bis-metylsulfonyl-5-triklor-etoksytriazin og tallrike andre i 5-stilling substituerte 1,3-bis-metylsulfonyl-2,4,6-triaziner, 2,4-bis-metylsulfonylquinazolin, 2,4-bis-fenylsulfonylquinolin, 2-metylsulfonyl-4-klorpyrimidin, 2-klormetylsulfonyl-4-klorpyrimidin, 2-fenylsulfonyl-4-klorpyrimidin, 2,6-bis-metylsulfonyl-4-metyl-5-klorpyrimidin, 2-metylsulfonyl-4-metyl-5,6-diklorpyrimidin, 2,6-bis-metylsulfonyl-4-metyl-5-brompyrimidin, 2-metylsulfonyl-4-klormetyl-5,6-diklorpyrimidin, 2-metylsulfonyl-4-metyl-6-klorpyrimidin-5-sulfonsyreklorid, 4,6-bis-metylsulfonyl-5-klorpyridazin og bromderivatene av de nevnte klorforbindelser.

Omsetningen av amino- eller amidgruppeholdige farvestoffer eller farvestofforprodukter med forbindelser med formel VI gjennomføres alt etter typen av de anvendte utgangsforbindelser i organisk, organisk-vandig eller vandig medium ved temperaturer fra $-10^{\circ}C$ til $80^{\circ}C$, fortrinnsvis i nærvær av alkaliske kondensasjonsmidler som pyridin eller vandige alkalimetallkarbonat- eller alkali-metallhydroksydoppløsninger.

Ved anvendelse av farvestoffmellomprodukter omdannes de fremstilte kondensasjonsprodukter på vanlig måte til de ønskede sluttfarvestoffer. Denne fremgangsmåte har spesiell interesse til fremstilling av azofarvestoffer, idet f.eks. en diazo- og/eller koplings-

komponent som inneholder en reaksjonsdyktig amino- eller amidgruppe først kondenseres med reaktivkomponenten VI hvorefter det fremstilte mellomprodukt ved diazotering og/eller kobling og/eller kondensering omdannes til et azofarvestoff. I dette kan det deretter foretas ytterligere i azofarvestoffer vanlige omdannelsesreaksjoner, f.eks. acylerings-, kondensasjons-, reduksjons- og metalliseringsreaksjoner. Også ved fremstillingen av andre farvestoffer især farvestoffer av ftalocyanin- og antraquinonrekken kan kondensasjonen av en reaktivkomponent VI først skje med et mellomprodukt, f.eks. med m-fenylendiamin eller en m-fenylendiaminsulfonsyre, hvorefter det fremstilte reaksjonsprodukt viderekondenseres med f.eks. bromaminsyre (1-amino-4-brom-antraquinon-2-sulfonsyre) til et reaktivt antraquinonfarvestoff eller med kobber- eller nikkelftalocyaninsulfonsyrehalogenid til et reaktivt ftalocyaninfarvestoff.

En ytterligere måte til fremstilling av de nye farvestoffer med formel I består i at amino- eller amidgruppeholdige farvestoffer eller spesielt farvestoffmellomprodukter som ved amino- eller amidgruppen inneholder et utvekselbart hydrogenatom omsettes med forbindelser med den generelle formel



VII

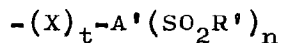
hvor A' har den i forbindelse med formel I anførte betydning, Z betyr en gruppe som kan avspaltes anionisk med unntak av en sulfonylgruppe, og t' betyr tallet 2 eller et tall som er større enn 2 under erstatning av en av de grupper Z som kan avspaltes anionisk hvorefter den eller de grupper Z som blir tilbake på kjent måte omdannes til sulfonylsubstituenten og farvestofforprodukter hvor disse anvendes overføres i de ønskede sluttfarvestoffer.

Ombytningen av en eller flere substituenten Z som kan fraspaltes anionisk, f.eks. halogentomer med sulfonylsubstituenten lar seg f.eks. gjennomføre ved at forbindelsene omsettes med alkyl- eller aarylsulfinater, eller når Z f.eks. er en alkylmerkaptogruppe eller aarylmerkaptogruppe, som kan avspaltes anionisk, disse grupper ved hjelp av egnede oksydasjonsmidler som hydrogenperoksyd, hypohalogeniter eller permanganater, omdannes til de tilsvarende sulfonylrester.

De farvestoffer som kan fremstilles ved de forskjellige omtalte fremgangsmåter kan, som allerede nevnt, for visse tilfeller underkastes ytterligere for farvestoffer vanlige omsetninger, f.eks. idet metalliserbare farvestoffer behandles med metallavgivende

midler især med krom-, kobolt-, kobber- eller nikkelsalter, farvestoffer som inneholder reduserbare grupper, især nitrogrupper, reduseres, farvestoffer som inneholder acylerbare grupper, især acylerbare aminogrupeer, acyleres, eller idet farvestoffer supplerende behandles med sulfonerende midler, f.eks. med klorsulfonsyre, tionylklorid, oleum eller SO_3 i klorerte karbonhydrider for innføring av ytterligere sulfonsyregrupper i produktene. Sistnevnte fremgangsmåte har undertiden spesiell betydning for antraquinon- og ftalocyanin-farvestoffene.

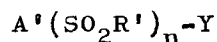
Alt etter antallet i farvestoffresten eller i farvestoffforproduktene av de reaksjonsdyktige -HNR- grupperinger som kommer i betraktning til omsetningsreaksjonen lar en eller flere grupperinger med den generelle formel



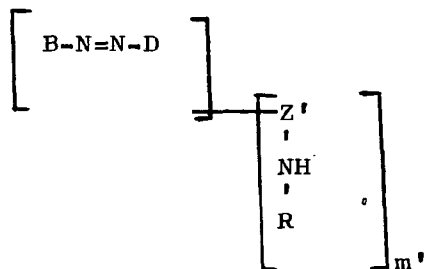
seg innbygge i farvestoffene idet dog maksimum er nådd når $m = 3$.

Inneholder de ved fremgangsmåten fremstilte farvestoffer metallkompleksdannende grupper, kan disse grupper ved innvirkning av metallavgivende midler f.eks. kobber-, nikkel-, krom- eller kobolt-salter overføres i deres metallkompleksforbindelser. Likeledes kan de underkastes andre vanlige omdannelsesreaksjoner, som diazoterings-, koblings-, acylerings- og kondensasjonsreaksjoner.

Til omsetningen av aminogruppeholdige farvestoffer med reaktivkomponenter



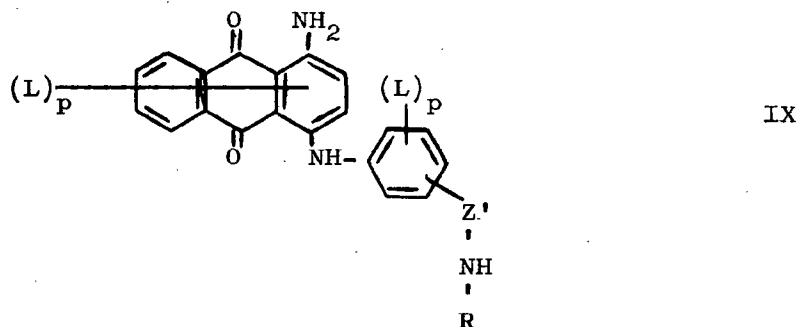
med formel VI anvendes f.eks., og i mange tilfelle fortrinnsvis, aminoazofarvestoffer med formelen



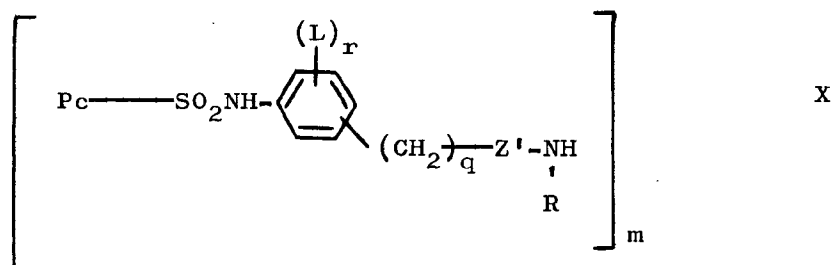
VIII

hvor B, D, Z', R og m' har den ovenfor anførte betydning, eller

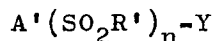
aminoantraquinonfarvestoffer med formelen



hvor L, Z', R og p har den ovenfor anførte betydning, eller aminogruppeholdige ftalocyaninfarvestoffer med formelen

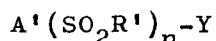


hvor Pc, L, Z', R, q, r og m har den ovenfor anførte betydning. De fremstilte kondensasjonsprodukter svarer til den generelle formel I for de her omhandlede farvestoffer. De kan underkastes ytterligere omdannelsesreaksjoner idet spesielt etterfølgende sulforering i antraquinon- og ftalocyaninfarvestoffer ofte er av interesse. I stedet for å anvende selve de spesielle aminogruppeholdige farvestoffer med formler VIII, IX og X kan også aminogruppeholdige forprodukter anvendes til fremstilling av slike farvestoffer, hvoretter disse først kondenseres med reaktivkomponenten



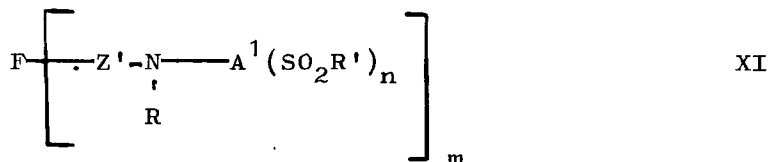
og deretter på vanlig måte videreforarbeides til slutfarvestoffene. En slik fremgangsmåte over farvestoffmellomproduktene har spesiell interesse ved fremstillingen av azofarvestoffer og av antraquinon- og ftalocyaninfarvestoffer. Ved azofarvestoffer gåes det hertil frem på den måte at en diazokomponent eller en koblingskomponent som inneholder en omsetningsdyktig aminogruppe, kondenseres med reaktivkomponenten med formel VI, hvoretter det ønskede azofarvestoff oppbygges ved kobling. Dette farvestoff kan deretter ytterligere etter-

metalliseres eller diazoteres og omdannes til et diazo- eller poly-azofarvestoff. Ved antraquinonfarvestoffer lar f.eks. en diaminoarylförbindelse hvis ene aminogruppe f.eks. er beskyttet som azylaminoförbindelse seg ved den annen aminogruppe kondensere med en reaktivkomponent VI, hvorefter den første beskyttede aminogruppe omdannes til den frie aminogruppe, f.eks. ved forsåpning, og den fremstilte förbindelse kondenseres med f.eks. 1-amino-4-bromantraquinon-2-sulfonsyre til en verdifull antraquinonfarvestofftype. Til fremstilling av ftalocyaninfarvestoffer lar, likesom for antraquinonfarvestoffer, en med reaktivkomponenten



mono-kondensert diaminoarylförbindelse seg først fremstille, hvorefter denne kondenseres med f.eks. kobber- eller nikkelftalocyaninsulfonsyrehalogenider, idet andre aminoförbindelser, som ammoniakk, alifatiske aminoförbindelser og/eller aromatiske aminoförbindelser kan med anvendes samtidig eller senere. Det fås på denne måte ftalocyaninsulfonamidfarvestoffer som inneholder en viss mengde sulfonarylamidgrupper som bærer reaktivgruppene og dessuten en viss andel ikke-reaktive sulfonamidgrupper og/eller frie sulfonsyregrupper.

En spesielt foretrukket gruppe reaktivfarvestoffer innenfor rammen av förbindelsene med formel I har sammensetning



hvor F, Z', R, R', m og n har den i förbindelse med formel I anførte betydning, og A¹ betyr resten av en pyrimidinring.

I farvestoffene med den generelle formel XI er resten A¹ ifølge definisjonen knyttet til farvestoffresten F over aminogruppen -Z'-N(R)-, aralkyl-, sykloalkyl- eller arylgrupper som fortrinnsvis foreligger i den ikke substituerte form -NH-. Aminogrupperne er på deres side bundet direkte til et aromatisk ringkarbonatom i farvestoffet.

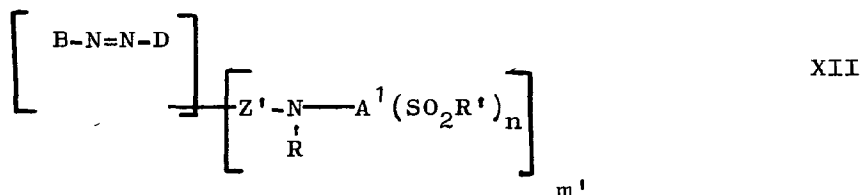
Som egnede pyrimidinringer A¹ kan f.eks. nevnes:

2-karboksymetylsulfonyl-4-pyrimidinyl, 2-metylsulfonyl-4-metyl-6-pyrimidinyl, 2-fenylsulfonyl-4-metyl-6-pyrimidinyl, 2-fenylsulfo-

nyl-4-metyl-5-klor-6-pyrimidinyl, 2,4-bis-metylsulfonyl-6-pyrimidinyl, 2-metylsulfonyl-4-metyl-5-nitro-6-pyrimidinyl, 2-metylsulfonyl-5-cyan-4-pyrimidinyl, 2-metylsulfonyl-4-karboksy-6-pyrimidinyl eller 2-metylsulfonyl-5-sulfo-4-pyrimidinyl samt ytterligere allerede ovenfor nevnte forbindelser.

De hittil nye farvestoffer med formel XI kan høre til de mest forskjelligartede klasser, f.eks. til de metallfrie eller metallholdige mono- eller polyazofarvestoffer, metallfrie eller metallholdige azoporfinfarvestoffer, som kobber- eller nikkelftalocyaninfarvestoffer, til antraquinon- og nitrofarvestoffene samt til de polysykliske kondensasjonsforbindelser av antraquinonforbindelser. Innenfor disse farvestoffklasser er blant annet farvestoffer med følgende generelle sammensetninger særlig verdifulle.

1. Azofarvestoffer

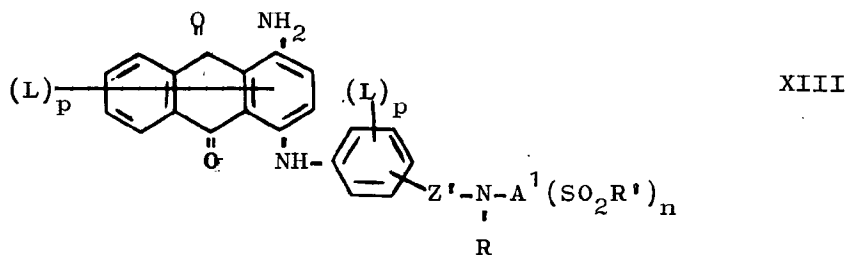


hvor B, D, Z', R, R', m' og n har den i forbindelse med formel III anførte betydning, og A¹ står for resten av en pyrimidinring.

Spesielt verdifulle farvestoffer av denne rekke er slike som er vannoppløselige og spesielt slike som inneholder sulfonsyre- og/eller karboksylsyregrupper. Azofarvestoffene kan være såvel metallfrie som metallholdige, idet kobber-, krom- og koboltkompleksene har spesiell interesse blant metallkompleksene.

Viktige azofarvestoffer er f.eks. slike fra benzen-azonaftalenrekken, fra benzen-azo-1-fenyl-5-pyrazolonrekken, fra naftalen-azo-1-fenylpyrazolon-5-rekken og fra stilben-azo-benzenrekken idet også her de sulfonsyregruppeholdige farvestoffer foretrekkes. Hvor det er tale om metallkompleksazofarvestoffer befinner de metallkompleksbundne grupper seg fortrinnsvis i o-stillingene til azogruppen, f.eks. i form av o,o'-dihydroksy-, o-hydroksy-o'-karboksy-, o-karboksy-o'-amino- og o-hydroksy-o'-aminoazogrupeeringer.

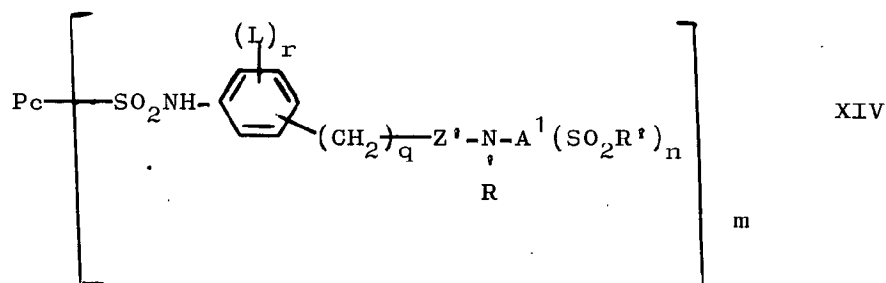
2. Antraquinonfarvestoffer



hvor L, p, Z', R, R' og n har den i forbindelse med formel VI anførte betydning, og A¹ betyr en pyrimidinring.

Også blant disse farvestoffer foretrekkes de vannopløselige produkter fordi de egner seg godt til farvning og påtrykning av celluloseholdige fibre, idet de med sulfonsyregrupper substituerte farvestoffer har vist seg spesielt egnet.

3. Azaporfinfarvestoffer



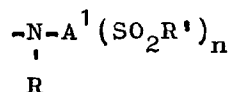
hvor Pc, L, r, q, Z', R, R', n og m har den i forbindelse med formel V anførte betydning, og A¹ betyr en pyrimidinring. Ftalocyaninresten Pc kan naturligvis inneholde ytterligere substituent, spesielt sulfonsyre- og sulfonamidgrupper.

Vannopløselige ftalocyaninfarvestoffer med formel XIV, som foretrekkes til anvendelse på celluloseholdige materialer, er spesielt slike som bærer sulfonsyregrupper i resten Pc og eventuelt dessuten som substituent L.

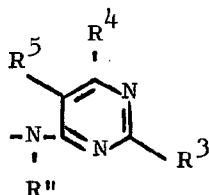
Ovennevnte sammensetilling av et utvalg av egnede azo-, antraquinon og azaporfinfarvestoffer samt pyrimidinringsystemer A¹ er ingen begrensning av de generelle formler, hverken med hensyn til de preparative muligheter til fremstilling av slike farvestoffer innenfor rammen av den generelle formel I eller med hensyn til de verdifulle anvendelsestekniske egenskaper av disse produkter.

Farvestoffer som i anvendelsesteknisk henseende er særlig verdifulle fordi de gir spesielt ekte farvninger i høye utbytter

er slike med de generelle formler XII, XIII og XIV hvori gruppen



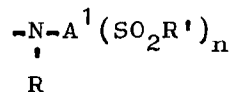
svarer til nedenforstående spesifiserte formel



XV

hvor R'' betyr en alkylgruppe med 1-3 karbonatomer eller hydrogen, en av gruppene R³ og R⁴ betyr gruppen -SO₂M, hvor M betyr en alkyl-, aralkyl- eller arylgruppe, og den annen av gruppene R³ eller R⁴ likeledes betyr en gruppe -SO₂M eller betyr hydrogen, alkyl, aralkyl, aryl, -SO₃H, -COOH, -COO-alkyl, -Cl, -Br eller -CN, og R⁵ betyr hydrogen eller alkyl, aralkyl, aryl, -SO₃H, -COOH, -COO-alkyl, -Cl, -Br, -CN, nitro, karboksylamid eller sulfonamid.

Av spesiell betydning er slike farvestoffer med formler XII, XIII og XIV hvori gruppen



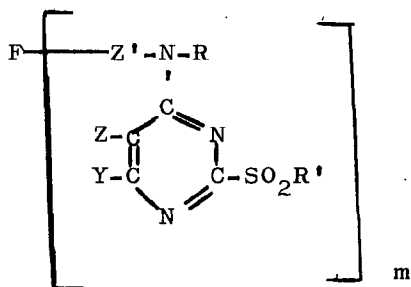
er en 2-metylsulfonyl-5-klor-6-metylpyrimidinyl-4-gruppe. Denne gruppe innføres ved omsetning av de aminogruppeholdige farvestoffer med f.eks. 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metylpyrimidin.

Også de nye farvestoffer XI kan forøvrig inneholde vilkårlige i farvestoffer vanlige substituenten, f.eks. sulfonsyre-, karboksylsyre-, alkylamino-, aralkylamino-, arylamino-, acylamino-, nitro-, cyan-, halogen-, hydroksy-, alkoksy-, tioeter- eller azogrupeer. Disse farvestoffer kan forøvrig inneholde ytterligere fikseringsdyktige grupperinger, f.eks. mono- eller dihalogen-triazinyl-amino-, mono-, di- eller trihalogenpyrimidinylamino-, 2,3-dihalogen-quinoksalin-6-karbonyl- eller -6-sulfonylamino-, 1,4-dihalogen-ftalazin-6-karbonyl- eller -6-sulfonylamino-, 2-halogenbenzotiazol-5-

karbonyl- eller -5-sulfonylamino-, forestrede sulfonsyreoksalkylamid- og oksalkylsulfongrupper, sulfofluorid-, halogenalkylamino-, acryloylamino- eller halogenacylaminogrupper.

De nye farvestoffer med formel XI kan fremstilles som ovenfor beskrevet for farvestoffer med formel I.

En helt spesiell verdifull type reaktivfarvestoffer innenfor rammen av de nye farvestoffer med formel I svarer til formelen



XVIII

hvor F, Z', R, R' og m har den ovenfor anførte betydning, Z betyr et halogenatom, og Y betyr hydrogen eller en eventuelt substituert alkylsubstituent.

I farvestoffene med den generelle formel XVIII er pyrimidinresten ifølge definisjonen bundet til farvestoffresten F over en aminogruppe $-\text{Z}'-\text{N}(\text{R})-$, som fortrinnsvis foreligger i den ikke substituerte form $-\text{NH}-$.

Aminogruppen er på sin side direkte bundet til et aromatisk ringkarbonatom i farvestoffet eller til en alkylengruppe.

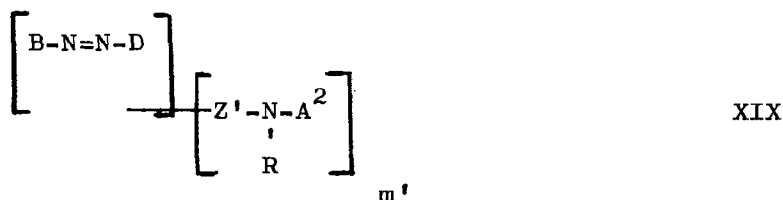
Som halogenatomer Z har klor og brom spesiell interesse, som substituent Y foruten hydrogen fortrinnsvis lavmolekylære alkylrester som metyl- og etylgrupper, substituerte lavmolekylære alkylrester som halogenmetyl-, f.eks. monoklormetyl-, -brom-metyl-, diklormetyl- og triklormetyl-, karboksymetyl-, karboalkoksymetyl-, som karbometoksymetyl- og karboetoksymetyl-, og cyanmetylgrupper.

Som egnede pyrimidinkomponenter som i 2-stilling inneholder en reaktiv sulfonylsubstituent kan f.eks. nevnes: 2-metylsulfonyl-5-klor-4-pyrimidinyl, 2-metylsulfonyl-5-brom-4-pyrimidinyl, 2-metylsulfonyl-5-klor-6-metyl-4-pyrimidinyl, 2-metylsulfonyl-5-brom-6-metyl-4-pyrimidinyl, 2-metylsulfonyl-5-klor-6-klormetyl-4-pyrimidinyl, 2-benzensulfonyl-5-klor-4-pyrimidinyl, 2-benzensulfonyl-5-klor-6-metyl-4-pyrimidinyl, 2-benzensulfonyl-5-brom-6-metyl-4-pyrimidinyl, 2-metylsulfonyl-5-klor-6-karboksymetyl-4-pyrimidinyl eller 2-karboksymetylsulfonyl-5-klor-6-metyl-4-pyrimidinyl

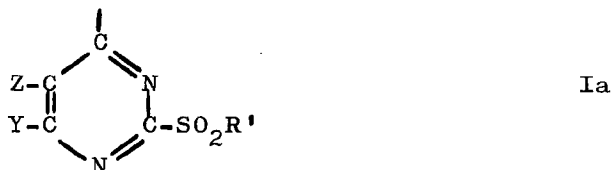
og noen ytterligere allerede ovenfor nevnte forbindelser.

Farvestoffene med formel XVIII kan høre til de mest forskjelligeartede klasser, f.eks. til de metallfrie eller metallholdige mono- eller polyazofarvestoffer, metallfrie eller metallholdige azaporfinfarvestoffer som kobber- eller nikkelftalocyaninfarvestoffer, til antraquinon- og nitrofarvestoffer samt til de polysykliske kondensasjonsforbindelser av antraquinonforbindelser. I disse farvestoffklasser er blant annet farvestoffer med nedenstående generelle sammensetninger spesielt verdifulle:

1. Azofarvestoffer



hvor B, D, Z', R og m' har den i forbindelse med formel III anførte betydning og A² betyr gruppen



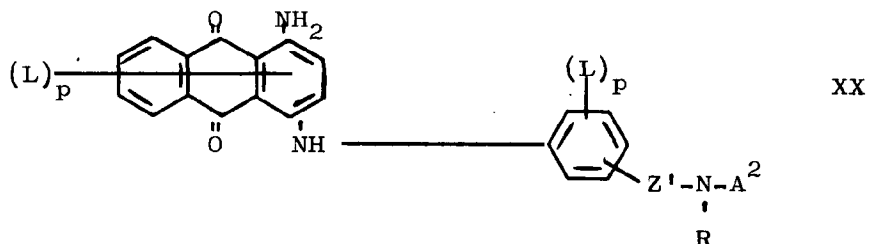
hvor R', Z og Y har den til formel XVIII anførte betydning. Foretrukne rester Ia er f.eks. 2-metylsulfonyl-5-klor-6-metylpyrimidin-(1,3)-yl-4 og 2-metylsulfonyl-5-monoklorpyrimidin-(1,3)-yl-4- eller de tilsvarende bromforbindelser.

Spesielt verdifulle farvestoffer av denne rekke er slike som er vannoppløselige, og spesielt slike som inneholder sulfonsyre- og/eller karboksylsyregrupper. Azofarvestoffene kan være såvel metallfrie som metallholdige, idet kobber-, krom- og koboltkomplekser har spesiell interesse blant metallkompleksene.

Viktige azofarvestoffer er f.eks. slike fra benzen-azonaftalenrekken, fra benzen-azo-1-fenyl-5-pyrazolonrekken, fra naftalen-azo-naftalenrekken, fra naftalen-azo-1-fenylpyrazolon-5-rekken og fra stilben-azo-benzenrekken, idet også her de sulfonsyregruppeholdige farvestoffer foretrekkes. Hvor det er tale om metallkompleks-

azofarvestoffer, befinner de metallkompleksbundne grupper seg fortrinnsvis i o-stilling til azogruppen, f.eks. i form av o,o'-di-hydroksy-, o-hydroksy-o'-karboksy-, o-karboksy-o'-amino- og o-hydroksy-o'-aminoazogrupeeringer.

2. Antraquinonfarvestoffer



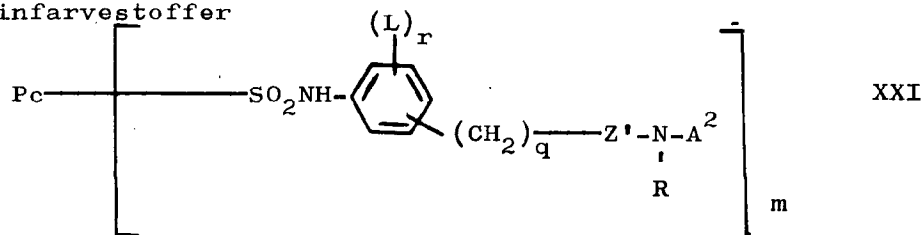
hvor L, p, Z' og R har den til formel IV anførte betydning, og A² betyr gruppen



hvor R', Z og Y har den til formel XVIII anførte betydning. Foretrukne rester Ia er f.eks. 2-metylsulfonyl-5-klor-6-metylpyrimidin-(1,3)-yl-4 og 2-metylsulfonyl-5-monoklorpyrimidin-(1,3)-yl-4 eller de tilsvarende bromforbindelser.

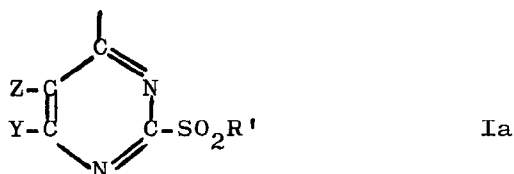
Også blant disse farvestoffer foretrekkes de vannoppløselige produkter, fordi de er meget godt egnet til farvning og trykning av celluloseholdige fibre, idet de med sulfonsyregrupper substituerte farvestoffer viser seg spesielt egnet.

3. Azaporfinfarvestoffer



hvor Pc, L, r, q, Z', R og m har den til formel V anførte betydning,

og A² betyr gruppen



hvor R', Z og Y har den til formel XVIII anførte betydning. PC kan selvfølgelig inneholde ytterligere substituent, spesielt sulfonsyre- og sulfonamidgrupper. Foretrukne rester Ia er f.eks. 2-metylsulfonyl-5-klor-6-metylpyrimidin-(1,3)-yl-4 og 2-metylsulfonyl-5-monoklorpyrimidin-(1,3)-yl-4 eller de tilsvarende bromforbindelser.

Vannoppløselige ftalocyaninfarvestoffer med formel XXI som foretrekkes til anvendelse på celluloseholdige materialer, er spesielt slike som har sulfonsyregrupper i resten Pc og eventuelt dessuten som substituent L.

Ovennevnte oppstilling av et utvalg av egnede azo-, antraquinon- og azaporfinfarvestoffer samt pyrimidinsystemene er ingen begrensning av de generelle formler, hverken med hensyn til de preparative muligheter til fremstilling av slike farvestoffer innenfor rammen av den generelle formel XVIII eller henseende til de verdifulle, anvendelsestekniske egenskaper av disse produkter.

Farvestoffene XVIII kan forøvrig inneholde vilkårlige i farvestoffer vanlige substituent, f.eks. sulfonsyre-, karboksylsyre-, eventuelt N-substituerte sulfonamid- eller karboksylamidgrupper, disulfimidgrupper, N-sulfonyl-N-karbonylimidgrupper, alkylsulfon-, arylsulfon-, alkylamino-, arylamino-, aralkylamino-, nitro-, cyan-, halogen-, hydroksy-, forestrede hydroksygrupper, alkoksy-, tioester-, alkyl-, aryl-, aralkyl-, trifluoralkyl-, acylamino- eller azogrupeer.

Farvestoffene kan forøvrig inneholde ytterligere fikseringsdyktige grupperinger, f.eks. mono- eller dihalogen-triazinylamino-, mono-, di- eller trihalogenpyrimidinylamino-, 2,3-dihalogenuinoksalin-6-karbonyl- eller -6-sulfonylamino-, 1,4-dihalogen-ftalazin-6-karbonyl- eller -6-sulfonylamino-, 2-halogenbenzotiazol-5-karbonyl- eller -5-sulfonylamino-, forestrede sulfonsyreoksalkylamid- og oksalkylsulfongrupper, sulfofluorid-, halogenalkylamino-, acryloylamino- eller halogenacylamino-grupper.

De nye farvestoffer med formel XVIII kan fremstilles på

den ovenfor for farvestoffer med formel I beskrevne måte.

De her omhandlede nye farvestoffer er meget verdifulle produkter som egner seg til de mest forskjelligartede anvendelsesformål. Som vannoppløselige forbindelser har de spesielt interesse til farvning av hydroksylgruppeholdige og nitrogenholdige tekstilmaterialer, spesielt av tekstilmaterialer av naturlig og regenerert cellulose, dessuten av ull, silke og syntetiske polyamid- og polyuretanfibre. På grunn av den eller de reaktive sulfonysubstituenten i pyrimidinringen egner produktene seg spesielt godt som reaktivfarvestoffer til farvning av cellulosematerialer etter den teknikk som i de senere år er blitt kjent for dette. De oppnådde effekter, spesielt våtektheter, er fortrinnsvis.

Til farvning av cellulose anvendes farvestoffene fortrinnsvis i en vandig oppløsning som kan blandes med alkalisk reagerende stoffer, som alkalimetallhydroksyd eller alkalimetallkarbonat, eller med forbindelser som går over i alkalisk reagerende stoffer som alkalimetallbikarbonat. Til oppløsningen kan det settes ytterligere hjelpemidler, som imidlertid ikke må reagere med farvestoffene på uønsket måte. Slike tilsetninger er f.eks. overflateaktive stoffer som alkylsulfater eller stoffer som forhindrer farvestoffenes vandring, eller farverihjelpestoffer som urinstoff (til forbedring av farvestoffenes oppløselighet og fiksering), eller indifferente fortykningsmidler som olje-vann-emulsjoner, tragant, stivelse, alginat eller metylcellulose.

De således fremstilte oppløsninger eller pastaer påføres på det material som skal farves, f.eks. ved påklotsning i en foulard (kort bad) eller ved trykning og oppvarmning deretter noen tid til forhøyet temperatur, fortrinnsvis 40°C til 150°C . Oppvarmning kan foregå i en varmekanal i et dampapparat, på oppvarmede valser eller ved innføring i oppvarmede, konsentrerte saltbad, både hver foranstaltning alene og i vilkårlig rekkefølge etter hverandre.

Ved anvendelse av en klotse- og farvebad uten alkali anvendes i tilslutning dertil en passasje av den tørre vare gjennom en alkalisk reagerende oppløsning, hvortil det settes kokesalt eller glaubersalt. Salttilsetningen forminske derved farvestoffets bortvandring fra fibre.

Det materialet som skal farves kan likledes forbehandles med et av de ovennevnte syrebindende midler, deretter behandles med oppløsningen eller pastaen av farvestoffet og til sist som angitt

fikseres ved forhøyet temperatur.

Til farvning fra langt bad gås det inn i en vandig oppløsning av farvestoffet (badforhold 1:5 til 1:40) ved værelses-temperatur og farves 40-90 minutter, eventuelt under forhøyelse av temperaturen til 85°C under porsjonsvis tilsetning av salt, f.eks. natriumsulfat og deretter alkali, f.eks. natriumfosfater, natriumkarbonat, NaOH eller KOH. Herved inntreffer den kjemiske reaksjon mellom farvestoff og fibre. Etter at det er foregått kjemisk fiksering, skylles den farvede vare varmt og behandles med såpe, hvorved ikke-fikserte rester av farvestoffet fjernes. Det fåes gode ekte spesielt våt- og lysekte farvninger.

Ved den såkalte klotse-kaldoppholds-fremgangsmåte lar en etterfølgende oppvarmning av den klotsede vevning seg spare ved at vevningen oppbevares noen tid, f.eks. 20 til 40 timer, ved værelsestemperatur. Ved denne fremgangsmåte anvendes et sterkere alkali enn ved den ovenfor beskrevne fremgangsmåte til farvning fra langt bad.

Til trykning av hydroksylgruppeholdige materialer anvendes en trykkpasta av farvestoffoppløsningen, et fortykkelsesmiddel som natriumalginat og et alkalisk reagrende forbindelse eller en forbindelse som ved oppvarmning fraspalter alkali som natriumkarbonat, natriumfosfat, kaliumkarbonat, kaliumacetat eller natrium- og kaliumkarbonat og det trykte materialet skylles og behandles med såpe.

Inneholder farvestoffene metallkompleksdannende grupperinger, kan farvningene og trykkene mange ganger forbedres i deres ektheter ved etterbehandling med metallavgivende midler, som kobbersalter, f.eks. kobbersulfat, krom-, kobolt- og nikkelsalter som kromacetat, koboltsulfat eller nikkelsulfat.

Amidgruppeholdige tekstilmaterialer som ull, silke, syntetiske, polyamid- og polyuretanfibre, farves vanligvis etter de her-til vanlige farvemetoder i surt til nøytralt område, idet undertiden en avsluttende økning av farvebadets pH-verdi, f.eks. til en pH-verdi på 6,5 til 8,5, er en fordel.

Farvestoffene påføres f.eks. på syntetisk polyamid-vevning som oppløsninger eller fortrinnsvis i dispergert form og etterbehandles deretter eventuelt sammen med (fortrinnsvis mindre mengder) syrebindende midler som natriumkarbonat. Spesielt gunstige resultater er oppnådd med slike farvestoffer som ikke eller bare vanskelig er oppløselige i vann. Disse farvestoffer forarbeides

etter vanlig teknikk og under tilsetning av de kjente hjelpemidler til en farvestoffdispersjon og anvendes som sådan i farve- og/eller klotsebad eller i en trykkpasta. De til denne anvendelse egnede hjelpemidler er blant annet forbindelser som forhindrer farvestoffets vandring på fibre, som celluloseetere, alkalimetallklorider og -sulfater, fuktemidler, som kondensasjonsprodukter av etylenoksyd og fettalkoholer eller fenoler, sulfonerte fettalkoholer, oppløsningsmidler, som tiodiglycol, dessuten fortykkelsesmidler, som stivelse, dragant, alginatfortykkelsesmiddel eller gummi arabicum.

Etterbehandlingen av de på polyamidfibervevninger fremstilte farvninger, impregneringer og trykninger foregår fortrinnsvis ved en temperatur fra 50 til 110°C og med en varighet på 5-60 minutter.

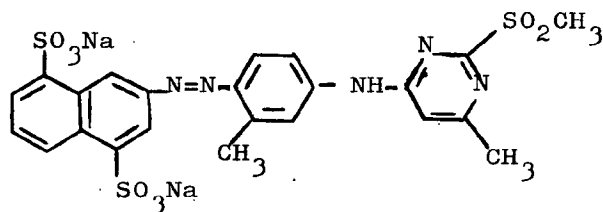
Også her kan farvningene i de tilfelle hvor de anvendte farvestoffer inneholder metallkompleksdannende grupperinger, undertiden forbedres i deres ektheter med metallavgivende midler som kobbersalter, f.eks. kobbersulfat, eller krom-, kobolt- og nikkel-salter som kromacetat, koboltsulfat eller nikkelsulfat.

De farvninger som kan oppnås med de nye farvestoffer utmerker seg vanligvis ved gode til særdeles gode ekthetsegenskaper, især ved fortrinnelig våtektheter.

I de følgende eksempler betyr deler vektdeler hvis ikke annet er anført.

Eksempel 1.

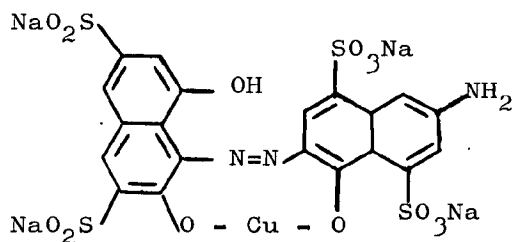
For oppløsning av 34,7 deler 2-aminonafthalin-4,8-disulfonsyre natrium og 7 deler natriumnitrit i 300 deler vann setter man under isavkjøling 28 volumdelers konsentrert saltsyre og omrører blandingen 1/2 time ved 0-10°C. Etterat overskytende salpetersyrling er fjernet tilsetter man 10,7 deler 3-aminotoluen oppløst i 10 volumdelers konsentrert saltsyre og 150 deler vann, og avslutter koblingen ved blandingens avstumpning til pH 3-5. Det dannede aminoazofarvestoff utsaltes, suges fra, vaskes og oppløses igjen i 700 deler vann under tilsetning av natronlut ved pH 7. Den vandige oppløsning blandes deretter med 21 deler 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin og omrøres kraftig. Reaksjonsblandingens temperatur holdes ved oppvarming ved ca. 65°C. Man avstumper den frigjorte saltsyre med sodaoppløsning, inntil reaksjonen er avsluttet. Det dannede farvestoff med den sannsynlige formel



utsaltes med 80 deler koksalt, avpresses, vaskes og tørkes ved ca. 50°C i vakuum. Det er et gult, i vann med gul farve oppløselig pulver. Når man trykker celluloseevnads med en trykkpasta som pr. kilogram inneholder 15 g av farvestoffet, 100 g urinstoff, 300 ml vann, 500 g alginatfortykning (60 g natriumalginat pr. kg fortykning), 2 g natriumhydroksyd og 10 g soda og som ble oppfylt med vann til 1 kg, tørker, damper i 8 minutter ved 105°C , spyler med varmt vann, og innsåper kokende, så får man et kraftig rødaktig gult trykk av god vaske- og lysekthet.

Eksempel 2.

0,1 mol av kobberkompleksforbindelsen med formel



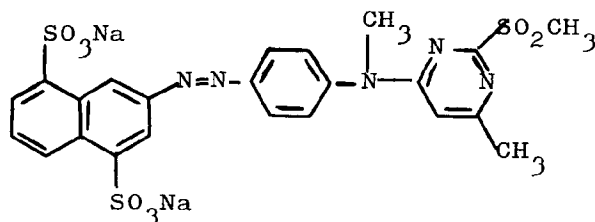
(fremstillet etter det som er angitt i tysk patent nr. 1.117.235) ved kobling av diazotert 1-amino-8(benzensulfonyloksy)-naftalendisulfonsyre-(3,6) i sodaalkalisk medium med den ekvivalente mengde av 2-acetylamino-5-hydroksynaftalendisulfonsyre-(4,8), omdannelse av monoazoforbindelsen i kobberkomplekset ved oksydativ forkobring og hydrolyse av acetyl- og benzensulfonylgruppen, oppløses i 2500 volumdeler vann av $60-65^{\circ}\text{C}$ ved pH 6-6,5 og blandes ved denne temperatur med 0,12 mol 2,4-bis-metyl-sulfonyl-6-metylpyrimidin.

Under kondensasjonen overholdes ved tilsetning av natriumkarbonatoppløsning en pH på 7-7,5. Etter avsluttet reaksjon utsaltes og isoleres farvestoffet. Farvestoffet er tørket, et mørkt pulver som oppløser seg i vann med blå farve.

100 vektsdeler av en bomullsvevnaad blir ved værelses-temperatur foulardert med en vandig oppløsning som inneholder 2% av farvestoffet, 15 g/l natriumhydrogenkarbonat og 150 g/l urinstoff, mellomtørket, oppvarmet 10 minutter ved 140°C, deretter spylt og kokende innsåpet. Vevnaden farves våtekt i meget klare blå toner.

Eksempel 3.

46 deler av det analogt angivelsen i eks. 1 ved kobling av diazotert 2-aminonaftalen-4,8-disulfonsyre på 3-metylamino-toluen dannede monoazofarvestoff oppløses i 400 deler vann av 60-65°C ved pH 7-8, og blandes i nærvær av overskytende natriumacetat eller kalsiumkarbonat porsjonsvis med tilsammen 25 deler 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metyl-pyrimidin og omrøres så lenge ved denne temperatur inntil en prøve ved surgjøring ikke mere viser farvetoneomslag. Det dannede farvestoff med den sannsynlige formel



utsaltes, suges fra, vaskes og tørkes.

Man impregnerer bomullsvevnaad med en oppløsning av 20-25°C, som pr. liter bad inneholder 20 g av det ovennevnte farvestoff og 0,5 g av et ikkeionogent fuktemiddel (f.eks. en polyoksyetylert oleyl-alkohol) såvel som 150 g urinstoff og 15 g natriumbikarbonat. Deretter avpresses vevnaden mellom to gummivalser til et fuktighetsinnhold på ca. 100%. Etter mellomtørkning ved 50-60°C oppvarmes det i 10 minutter ved 140°C, og den således dannede farvning spyles grundig med varmt vann og behandles i 20 minutter kokende med en oppløsning som pr. liter inneholder 5 g marseiller såpe og 2 g soda. Etter spyling og tørkning får man en kraftig rødaktig gulfarve med god våt-, friksjons- og lysekthet.

I følgende tabell er det anført diazokomponentene, koblingskomponentene og de med aminogruppen sammenknyttbare reaktive komponenter, hvorav det analogt angivelsene i eksemplene 1-3 kan oppbygges farvestoffer hvis farvetone dannet etter en av de beskrevne applikasjonsfremgangsmåter likeledes er angitt i tabellen.

Forkortelse for reaktiv-
komponentene:

A = 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin

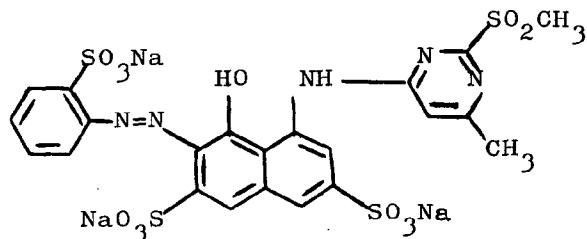
B = 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metyl-pyrimidin.

Eksempel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Reaktiv-komponent	Farve-tone
4	2-aminonaftalen-4,8-disulfonsyre	1-amino-2-metoksy-5-metylbenzen	A	gul
5	"	"	B	"
6	1-aminonaftalen-3,6-disulfonsyre	1-amino-3-metylbenzen	A	"
7	"	"	B	"
8	2-aminonaftalen-5,7-disulfonsyre	1-amino-3-metylbenzen	A	"
9	"	"	B	"
10	2-aminonaftalen-6,8-disulfonsyre	1-amino-3-metylbenzen	A	"
11	"	"	B	"
12	4-aminoazobenzen-3,4'-disulfonsyre	1-amino-3-metylbenzen	A	brungul
13	1-aminobenzen-4-sulfonsyre—1-aminonaftalen-6-sulfonsyre	1-amino-3-metylbenzen	B	"
14	2-(3'-sulfo-4'-aminofenyl)-6-metyl-benzotiazol-7-sulfonsyre	"	A	gul
15	2-aminonaftalen-4,8-disulfonsyre	1-metyl-amino-3-metoksybenzen	B	"
16	"	1-amino-3-acetyl-amino-benzen	A	"
17	"	anilin	A	"

Eksempel 18.

I oppløsningen av 36,5 deler av natriumsaltet av 1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre i 100 deler vann innføres under god omrøring ved 50-60°C 25 deler 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metyl-pyrimidin og omrøres under stadig avstumpning av den frigjorte salt-syre på pH 6-7, så lenge inntil det ikke er påvisbart frie amino-grupper. Således dannede farvestoffmellomprodukt kobles etter for-tynning med 600 deler vann og tilsetning av 12 deler soda ved 5-10°C.

med 17,5 deler diazotert 2-aminobenzensulfonsyre, oppløst i 200 deler vann. Det ved en sluttpH på ca. 7 dannede farvestoff med formel



utsaltes med 100 deler koksalt, frasuges, vaskes og tørkes ved 30-40°C i vakuum. Farvestoffet danner metallisk glinsende rødestå små nåler, som lett oppløser seg i vann med rød farve.

Farves vevnad av bomull eller regenerert cellulose etter en av de i eks. 1-3 beskrevne fremgangsmåte med dette farvestoff, eller trykkes, så får man klare blåliggrøde farvninger og trykk av god våt-, friksjons- og lysekthet.

Like gode resultater får man etter følgende fremgangsmåte:

50 g bomullstreng farves i 1 liter av et farvebad som inneholder 1,5 g av det ovennevnte farvestoff, idet man øker temperaturen i løpet av 30 minutter fra 20°C til ca. 80°C, derved tilsettes tilsammen 50 g koksalt i flere porsjoner, og deretter tilsettes 20 g soda og behandler i 60 minutter ved denne temperatur. Etter spyling, kokende såpning og tørkning får man en blåliggrød farvning av god våt-, friksjons- og lysekthet.

I følgende tabeller er det anført farvetoner av ytterligere farvestoffer som oppbygges av de likeledes oppførte diazokomponenter, koblingskomponenter og med aminogrupper i sistnevnte sammenknyttbare reaktivkomponenter analogt angivelsene i eks. 18, eller også under omsetning av tilsvarende aminoazofarvestoffer med reaktivkomponenten og kan farves eller trykkes etter en av de ovenfor nevnte fremgangsmåter på cellulosematerialer:

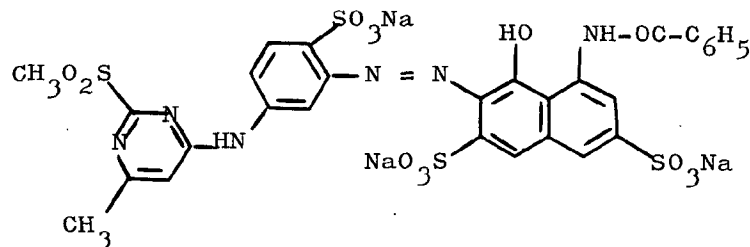
Reaktivkomponentenes forkortelse som angitt i tabellen til eks. 3.

Eksempel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Reaktivkomponent	Farvetone
19	1-aminobenzen-2-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-di-sulfonsyre	B	rød
20	aminobenzen	1-(3'-aminobenzoyl-amino)-8-hydroksy-naftalen-3,6-di-sulfonsyre	A	"
21	"	"	B	"
22	1-amino-2-karboksy-benzen-4-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	A	"
23	1-amino-4-metylbenzen-2-sulfonsyre	"	A	"
24	1-amino-3-acetyl-amino-benzen-6-sulfonsyre	"	B	"
25	1-amino-3-(2'-/4"-sulfofenylamino-7-4'-klortriazin-1',3',5'-yl-6')-aminobenzen-6-sulfonsyre	"	A	"
26	1-aminobenzen-2-sulfonsyre	2-amino-5-hydroksy-naftalen-7-sulfonsyre	A	orange
26a	1-amino-3-(2'-/4"-sulfofenylamino-7-4'-metyl-amino-triazin-1',3',5'-yl-6')-aminobenzen-6-sulfonsyre	2-amino-5-hydroksy-naftalen-7-sulfonsyre	A	"
27	1-aminobenzen-2-sulfonsyre	2-metyl-amino-5-hydroksy-naftalen-7-sulfonsyre	A	"
28	1-amino-4-acetyl-amino-6-sulfonsyre	"	A	skar-lagen
29	"	2-amino-5-hydroksy-naftalen-7-sulfonsyre	A	"

Eksempel 30.

I oppløsningen av 21 deler av natriumsaltet av 1,3-di-aminobenzen-6-sulfonsyre i 100 deler vann innføres under god omrøring 25,0 deler 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin og omrøres ved 60-65°C ved stadig avstumpning av frigjort saltsyre ved

pH 7-8 til en prøve ved diazotering og kobling til 1-hydroksynaftalen-4-sulfonsyre gir en klar gulaktig rød farvning. Det dannede farvestoffmellomprodukt diazoteres etter tilsetning av is med 7 deler natriumnitrit og 28 deler konsentrert saltsyre og forenes deretter med en oppløsning av 47 deler av natriumsaltet av 1-benzoylamino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre og 12 deler soda i 200 deler vann, idet det foregår kobling til farvestoffet med formel



som utsaltes, suges fra, vaskes og tørkes i vakuum ved 30-40°C. Farvestoffet oppløser seg lett i vann med rød farve og gir etter en av de ovenfor omtalte fremgangsmåter klart blåaktig rød farve og trykk på cellulosematerialer.

I følgende tabeller er det anført farvetoner og pH-verdien på farvestoffers koblingsmedium som fremstilles analogt angivelsene i eks. 30 fra en diazokomponent som inneholder en ytterligere, fortrinnsvis acylerbare aminogruppe av en koblingskomponent og av en med diazokomponenten forenlig reaktivkomponent. Til farvning og trykning av cellulosematerialet med farvestoffene ifølge tabellen kan de ovennevnte fremgangsmåter anvendes.

Reaktivkomponentenes forkortelse som i tabellen til eks. 3.

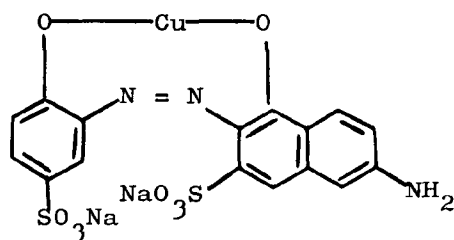
Eks- empel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Reaktiv- komponent	Kob- lings- mediets pH	Farve- tone
31	1,3-diaminoben- zen-4-sulfonsyre	2-aminonaftalen- 5-7-disulfonsyre	A	4-5	orange
32	"	2-aminonaftalen- 3-6-disulfonsyre	A	4-5	"
33	"	2-aminonaftalen- 6-sulfonsyre	B	4-5	"
34	"	2-n-metylamino-8- hydroksynaftalen- 6-sulfonsyre	A	4-5	"

Eks- empel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Reaktiv- komponent	Kob- lings- mediets pH	Farve- tone
31	1,3-diaminoben- zen-4-sulfonsyre	2-aminonaftalen- 5-7-disulfonsyre	A	4-5	orange
32	"	2-aminonaftalen- 3-6-disulfonsyre	A	4-5	"
33	"	2-aminonaftalen- 6-sulfonsyre	B	4-5	"
34	"	2-n-metylamino-8- hydroksynaftalen- 6-sulfonsyre	A	4-5	"
35	1,3-diaminoben- zen-4-sulfonsyre	1-(3',5'-diklor-1'- 2'-tiazol-4'-karbon- amido)-8-hydroksy- naftalen-3,6-disul- fonsyre	A	7-8	rød
36	"	1-(2',4'-dihydroksy- triazin-1',3',5'-yl- 6'-amino)-8-hydroksy- naftalen-3,6-disul- fonsyre	B	7-8	"
37	"	1-(3',5'-diklor-1'- 2'-tiazol-4'-karbon- amido)-8-hydroksy- naftalen-3,6-disul- fonsyre	A	7-8	"
38	"	2-hydroksynaftalen-3,6- disulfonsyre	A	8	skar- lagen
39	"	1-acetylamino-8- hydroksy-nafta- len-3,6-disulfon- syre	B	7-8	rød
40	"	1-(3'-sulfofenyl)- 3-metyl-pyrazolon- 5	A	6	gul
41	"	1-(2',5'-diklor-4'- sulfofenyl)-3-metyl- pyrazolon-5-	A	6	"
42	"	1-(5',7'-disulfon- naftyl-2'-)-3-metyl- pyrazolon-5-	A	6	"
43	"	1-(3'-sulfofenyl)-3- metyl-5-aminopyrazol	B	6	"
44	1,4-diaminben- zen-3-sulfonsyre	2-amino-8-hydroksy- naftalen-6-sulfonsyre	A	4,4,5	rød

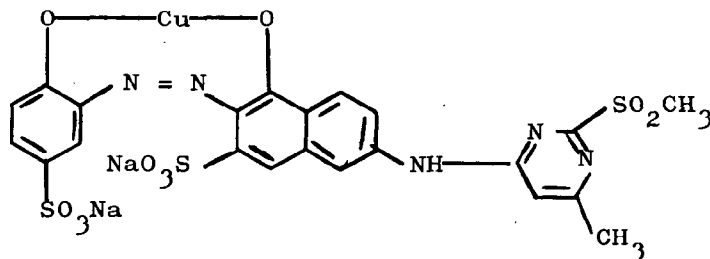
Eks- empel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Reaktiv- kompo- nent	Kob- lings- mediets pH	Farve- tone
45	1,4-diaminoben- zen-3-sulfonsyre	2-acetylamino-5- hydroksy-nafta- len-7-sulfonsyre	A	6-7	skar- lagen
46	"	1-acetylamino-5- hydroksy-nafta- len-7-sulfonsyre	B	6-7	rød

Eksempel 47.

51,6 deler av det ved diazotering av 1-hydroksy-2-amino-benzen-4-sulfonsyre og kobling på 2-amino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre i vann/pyridin i nærvær av soda og etterfølgende behandling med en kobberavgivende middel dannede farvestoff med formel



oppløses i 1500 deler vann ved pH 7. Under god omrøring innfører man ved 60-65°C 25,0 deler 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metylpyrimidin og avstumper den frigjorte saltsyre med sodaoppløsning kontinuerlig til en pH på 7-8. Når det ikke mer er påvisbar noen frie amino-grupper utsaltes det dannede reaktivfarvestoff med formel



avpresses, vaskes og tørkes i vakuum ved 30-40°C. Vevnader av cellulosematerialer kan farves eller trykkes med dette farvestoff etter en av de ovennevnte fremgangsmåter i våt-, friksjons- og lys-ekte rubintoner.

I følgende tabell er det anført tungmetallkompleksene av ytterligere aminoazofarvestoffer og de med aminogruppen tilknyttede reaktivkomponenter, såvel som farvetonen av disse farvestoffer på cellulosematerialer. Aminoazofarvestoffenes fremstilling, deres metallkomplekser og deres omsetning med reaktivkomponentene kan foregå analogt med angivelsene i eks. 47.

Reaktivkomponentenes forkortelse som angitt i tabellene i eks. 3.

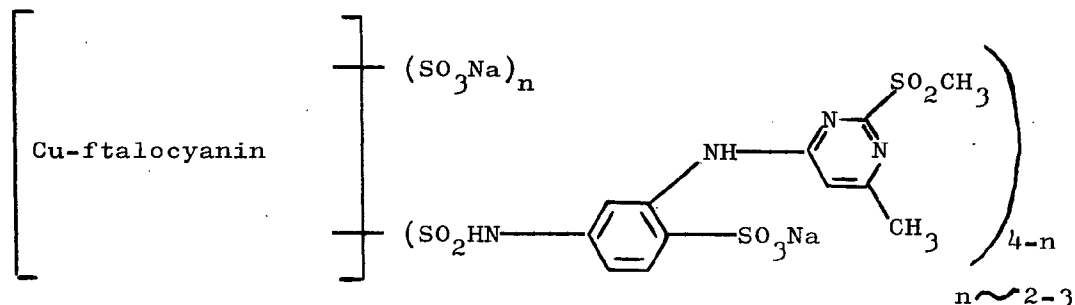
Eks- empel nr.	Aminoazofarvestoff	Kompleks- bundet tungmetall	Reaktiv komponent	Farvetone
48	1-hydroksy-2-amino-benzen-4,6-disulfonsyre → 2-amino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	Cu	A	rubin
49	1-hydroksy-2-amino-benzen-4-sulfonsyre → 2-etyl-amino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	Cu	A	"
50	1-amino-2-hydroksy-6-nitro-naftalen-4-sulfonsyre → 2-amino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	Cu	A	"
51	"	Cr	A	grønnaktig grå
52	1-amino-2-hydroksy-6-nitro-naftalen-4-sulfonsyre → 1-amino-8-hydroksynaftalen-4-sulfonsyre	Co	B	rødaktig sort
53	1-amino-2-hydroksy-5-metyl-sulfonyl-benzen → 1-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	Cu	A	fiolett
54	"	Co	A	grå
55	"	Cr	A	grønnaktig sort
56	1-amino-2-metylbenzen-4-sulfonsyre → 1-amino-2-hydroksy-5-metylbenzen → 1-amino-8-hydroksynaftalen-4,6-disulfonsyre	Cu	B	blå
57	"	Co	B	grå
58	"	Cr	A	grønnaktig sort

Eks- empel nr.	Aminoazofarvestoff	Kompleks- bundet tungmetall	Reaktiv komponent	Farvetone
59	(1-amino-2-klor- benzen-4-sulfon- syre → 1hydroksy- 2-acetylaminoben- zen), forsåpet, → 1-amino-8-hy- droksy-naftalen- 3,6-disulfonsyre	Cu	A	marineblå
60	"	Co	A	grå
61	1-amino-8-hydroksy- naftalen-4-sulfon- syre ← 1-hydroksy- 2,6-diaminobenzen- 4-sulfonsyre → 1,3-dihydroksyben- zen	Co	A	sort
62	1-amino-8-hydroksy- naftalen-3,6-di- sulfonsyre ← 1- hydroksy-2,6-diamino- benzen-4-sulfonsyre → 2-hydroksy-naftalen	Co	A	sort
63	1-amino-8-hydroksy- naftalen-4-sulfonsyre ← 1-hydroksy-2,6-diamino- benzen-4-sulfonsyre → 3-metyl-pyrazolon-(5)	Co	A	sort

Eksempel 64.

96 deler (referert til 100%-ig vare) av det på vanlig måte ved innvirkning av klorsulfonsyre og tionylklorid på kobberftalocyanin nyfremstilte kobberftalocyanintetrasulfoklorid eller den isomere av 1-sulfo-benzol-3,4-dikarbonsyre over den tilsvarende kobberftalocyanin-tetrasulfonsyre oppbyggede kobberftalocyanin-tetrasulfoklorid suspenderes i form av den fuktige, godt vaskede sugekake i 500 deler vann og 500 deler is, blir tilsatt oppløsningen av 50 deler av natriumsaltet av 1,3-diaminobenzen-4-sulfonsyre i 500 deler vann og pH innstillet med soda på 8,5. Man omrører suspensjonen i 24 timer ved værelsestemperatur og holder derved ved stadig sodatilsetning en pH på 8,5. Det dannede kondensasjonsprodukt utfelles ved pH 1-2 ved tilsetning av koksalt, suges fra, vaskes og oppløses deretter igjen nøytralt i 1000 deler vann. I den blå oppløsning innføres under intens omrøring 71 deler 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metyl-pyrimidin og omrøres under stadig avstumpning med soda-

oppløsning ved pH 7-8 sålenge ved 60-65°C inntil det ikke mere er påvisbar frie aminogrupeer. Det således dannede reaktivfarvestoff med formel



utsaltes, vaskes og tørkes ved 30-40°C i vakuum. Det er et mørkeblått, i vann med blå farve oppløselig pulver og farver bomull og regeneratcellulose ett en av de ovenfor anførte farve- og trykkfremgangsmåter i klare blåtoner av god våt-, friksjons- og lysektet.

I steden for de 96 deler kobberftalocyanintetra-sulfoklorid kan det ved ellers samme arbeidsmåte som i eks. 64 også anvendes 87 deler (referert til 100%-ig vare) av det ved innvirkning av klorsulfonsyre på kobber- eller nikkelftalocyanin dannede kobber- eller nikkelftalocyanin-trisulfoklorid i form av den fuktige, godt med isvann vaskede sugekake; man får da likeledes klar blåfarvede reaktivfarvestoffer.

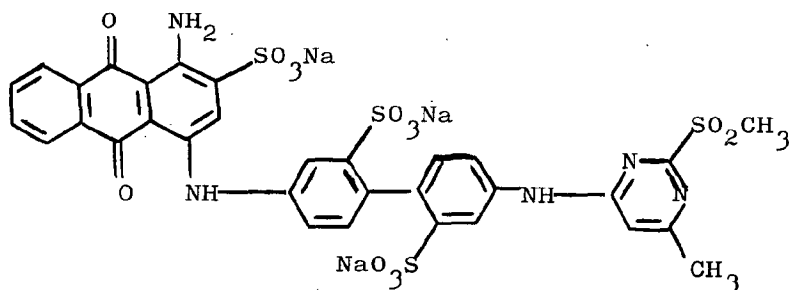
Også når man arbeider som angitt i eks. 64, imidlertid går ut fra 87 deler kobberftalocyanintrisulfoklorid og i steden for de 50 deler av natriumsaltet av 1,3-diaminobenzen-4-sulfonsyre anvender 90 deler av natriumsaltet av 4,4'-diamino-difenyl-2,2'-disulfonsyre eller 90 deler av natriumsaltet av 4,4'-diaminostilben-2,2'-disulfonsyre får man reaktivfarvestoffer som farver cellulosematerialer etter en av de ovennevnte fremgangsmåter i våt-, friksjons- og lysekte klare blå toner.

Går man ut fra 4', 4'', 4''', 4''''-tetrafenyl-Cu-ftalocyanin, så får man etter sulfoklorering og omsetning med 1,3-fenylendiamin-4-sulfonsyre og acylering med 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metylpyrimidin et reaktivfarvestoff som farver cellulosematerialer i nærvær av syrebindende midler i klare våt- og lysekte grønn-toner.

Eksempel 65.

Man oppløser 71 deler av det ved omsetning av 1-amino-4-

brom-antrakinon-2-sulfonsyre med overskytende 4,4'-diaminodifeny-
2,2'-disulfonsyre dannede aminoantrakinonfarvestoff i 700 deler
vann, innfører ved 60-65°C under god omrøring 25 deler 2-metyl-
sulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin og opprettholder ved kontinuerlig
tilsetning av sodaoppløsning en pH på 7-7,5. Når det ikke mere er
påvisbart aminogruupper utsaltetes det dannede farvestoff med formel



suges fra, vaskes og tørkes i vakuum ved 30-40°C. Det farver bomull
og regeneratcellulose etter en av de ovennevnte fremgangsmåter i
våt-, friksjons- og lysekte blåtoner.

Når man går frem som angitt i eks. 65, men i stedet for
de 71 deler av det der anvendte utgangsfarvestoff anvender ekviva-
lente mengder av et av de følgende derivater av 1-amino-4-(amino-
arylamino)-antrakinon-2-sulfonsyre får man liknende farvestoffer
hvis likeledes blå farvninger har liknende ektheter som disse egen-
skaper ved de ovennevnte farvestoffer: 1-amino-4-(4'-amino-2'-
sulfofenylamino)-antrakinon-2-sulfonsyre, 1-amino-4-(4'-aminofenyl-
amino)-antrakinon-2,6-disulfonsyre, isomerblanding av 1-amino-4-
(4'-amino-fenylamino)-antrakinon-2,5- og 2,8-disulfonsyre, isomer-
blanding av 1-amino-4-(4'-amino-2'-sulfofenylamino)-antrakinon-2,5-
og 2,8-disulfonsyre, isomerblanding av 1-amino-4-(3'-aminofenyl-
amino)-antrakinon-2,5- og -2,8-disulfonsyre, 1-amino-4-(3'-amino-
fenylamino)-antrakinon-2,6-disulfonsyre, 1-amino-4-(3'-amino-4'-
sulfofenylamino)-antrakinon-2-sulfonsyre. Med 1-amino-4-(4'-/4"-
amino-2"-sulfofenyl/7amino-fenyl)-antrakinon-2,6-disulfonsyre får
man blågrå farvede reaktivfarvestoffer.

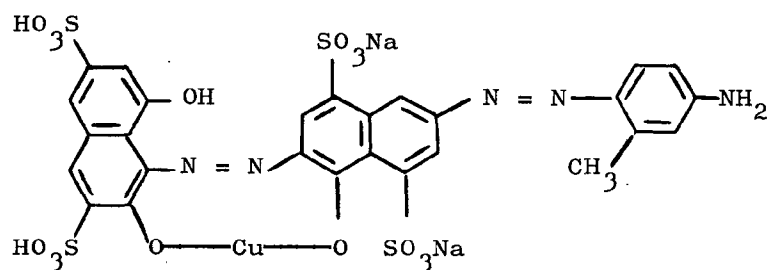
Eksempel 66.

Går man frem som angitt i eks. 47, men går ut i stedet
for det der anvendte kobberholdige aminomonoazofarvestoff fra den
ekvivalente mengde av kromkomplekset av det ved kobling av diazo-
tert 1-amino-2-hydroksy-3-klorbenzen-5-sulfonsyre med 1-3'-(3'-

aminofenyl)7-sulfonylimido-sulfonylfenyl—3-metyl-pyrazolon-(5) dannede aminoazofarvestoff så får man et reaktivfarvestoff som farver cellulosematerialer etter en av de ovenfor angitte fremgangsmåter i gode våt-, friksjons- og lysekte gulbrune toner.

Eksempel 67.

0,1 mol av kobberkompleksforbindelsen med formel



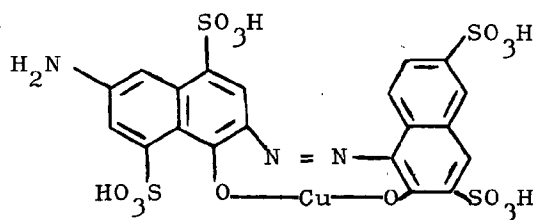
oppløses i 3000 volumdeler vann ved pH 6 og dannes under omrøring ved en temperatur på ca. 60°C med 21 vektsdeler (0,1 mol) 2-metyl-sulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin. Blandingen omrøres inntil kondensasjonen er avsluttet, farvestoffet utskilles ved tilsetning av litt natriumklorid og isoleres. Residuet vaskes med aceton og tørkes under nedsatt trykk ved værelsestemperatur. Man får et mørkt pulver som oppløser seg i vann med grønn farve og farver bomull etter de i eksemplene 1-3 angitte fremgangsmåter i grønne toner.

Man impregnerer bomullsvevnad med en oppløsning på 20-25°C, som pr. liter bad inneholder 25 g av det ovennevnte farvestoff og 0,5 g av et ikke ionogent fuktemiddel, (f.eks. en polyoksetylert oleylalkohol) 150 g urinstoff og 20 g natriumkarbonat. Deretter avpresses vevnaden mellom to gummivalser til et fuktighetsinnhold på ca. 100%. Etter mellomtørkning ved 50-60°C oppvarmes i 10 minutter ved 140°C og den således dannede farvning spyles grundig med varmt vann og behandles i 20 minutter kokende med en oppløsning som pr. liter inneholder 5 g marseiller såpe og 2 g soda. Etter spyling og tørkning får man en grønnfarve av god våt-, friksjons- og lysekthet.

Også etter en av de andre i eksemplene 1 til 3, 18 og 30 beskrevne farve- og trykkfremgangsmåter får man på materialer av cellulose klare grønn-toner og gode ektheter.

Eksempel 68.

0,1 mol av pastaen av aminoazoforbindelsen med formel

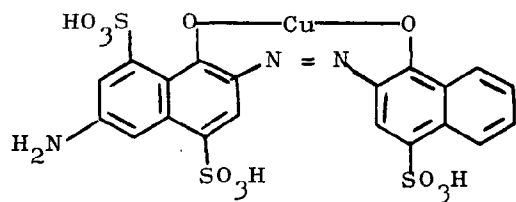


som fåes ved kobling av diazoniumforbindelsen av 6-acetamino-2-aminonaftalen-4,8-disulfonsyre med 2-oksynaftalen-3,6-di-sulfonsyre og forsåpning og omdannelsen av monoazoforbindelsen i kobberkomplekset oppløses i 2000 volumdeler vann ved pH 6,5 og blandes med 25 vektsdeler 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metylpyrimidin. Reaksjonsblandingen omrøres ved 60-65°C, inntil kondensasjonen er avsluttet, idet reaksjonsoppløsningens pH holdes ved 7-7,5 ved tilsetning av soda. Etter avsluttet reaksjon utsaltes farvestoffet, isoleres og tørkes i vakuum.

Det tørkede farvestoff er et mørkt pulver som oppløser seg i vann med fiolett farve og farver bomull i nærvær av alkali i blålig fiolette toner.

Eksempel 69.

Den vandige oppløsning av 0,1 mol av kobberkomplekset med formel



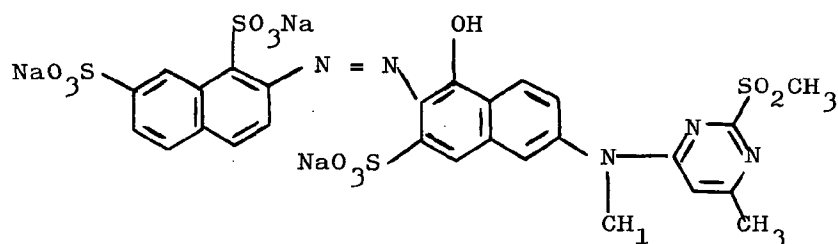
fremstillet etter det som er angitt i de tyske patenter nr. 1.061.460 resp. 1.085.988, bringes på vanlig måte til reaksjon med 22 vektsdeler 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metylpyrimidin. Man holder ved sodatilsetning pH ved 7-7,5 og isolerer farvestoffet etter avsluttet reaksjon ved utsaltnings. Det er i tørr tilstand et mørkt pulver som oppløser seg i vann med fiolett farve. Bomullsvevna farves i lys- og våtekte fiolette toner.

Eksempel 70.

27,5 deler 2-metylamino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsurt natrium oppløses i 150 deler vann, blandes med 25 deler 2,4-

bis-metylsulfonyl-6-metyl-pyrimidin og omrøres ved 50-55°C under stadig avstumpning av den dannede metansulfinsyre med tilsammen 34 volumdeler 16%-ig sodaoppløsning ved pH 6-7. Etter kort tid er acyleringen avsluttet, pH er 6 og forandrer seg ikke mer.

Man tilsetter deretter 30 deler natriumbikarbonat og lar ved 20°C i løpet av 15 minutter diazosuspensjonen av 34 deler av dinatriumsaltet av 2-aminonaftalen-1,7-disulfonsyre i 200 deler vann dryppe til. Det med en gang dannede orangerfarvede reaksjonsfarvestoff med formel



utskilles helt etter en times etteromrøring ved tilsetning av 80 deler koksalt, filtreres fra, vaskes med fortynnet kokesaltoppløsning og tørkes ved 35°C i vakuum. Det farver cellulosematerialer etter de ovennevnte fremgangsmåter i rødaktige orangetoner av meget god våtekthet og god klorbestandighet.

Anvender man i dette eksempel i stedet for 25 vektsdeler 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metyl-pyrimidin ekvivalente mengder av 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin, så får man et orangerfarvende reaktivfarvestoff, hvis farveriske forhold tilsvarende omsetningsproduktet av bis-metylsulfonyl-derivatet.

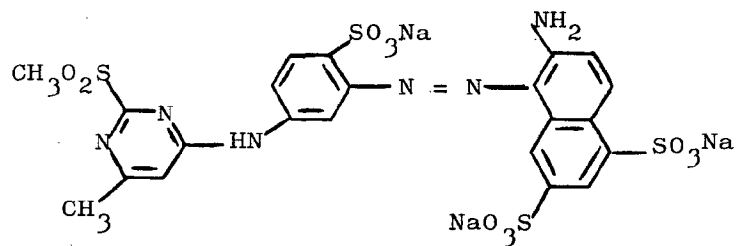
På analog måte får man ved acylering av de i spalte 3 i følgende tabell oppførte aminonaftolsulfonsyrer med 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metylpyrimidin og tilkobling av den dannede acylamino-naftolsulfonsyre med de i spalte 2 angitte diazokomponenter orange til røde reaktivfarvestoffer.

Eks- empel nr.	Diazokomponent	Aminonaftolsulfonsyre	Farvetone på bomull
71	2-aminonaftalen-1,7- disulfonsyre	2-etylamino-5-hydroksy- naftalen-7-sulfonsyre	orange
72	"	2-(β -hydroksyetylamino)- 5-hydroksynaftalen-7- sulfonsyre	"
73	"	2-amino-5-hydroksynafta- len-7-sulfonsyre	"
74	"	2-amino-5-hydroksynafta- len-1-7-disulfonsyre	"
75	"	2-amino-8-hydroksynafta- len-6-sulfonsyre	skarlagen
76	"	2-amino-8-hydroksynafta- len-3,6-disulfonsyre	"
77	2-aminonaftalen- 1-5-disulfonsyre	2-metylamino-5-hydroksy- naftalen-7-sulfonsyre	orange
78	"	2-etylamino-5-hydroksy- naftalen-7-sulfonsyre	"
79	"	2-(β -hydroksyetylamino)- 5-hydroksynaftalen-7- sulfonsyre	"
80	"	2-amino-5-hydroksynaftalen- 7-sulfonsyre	"
81	"	2-amino-5-hydroksynafta- len-1,7-disulfonsyre	"
82	"	2-amino-8-hydroksynafta- len-6-sulfonsyre	skarlagen
83	"	2-amino-8-hydroksynafta- len-3,6-disulfonsyre	"
84	2-aminonaftalen-1,5,7- trisulfonsyre	2-amino-5-hydroksynafta- len-7-sulfonsyre	orange
85	"	2-metylamino-5-hydroksy- naftalen-7-sulfonsyre	"
86	"	2-amino-8-hydroksynafta- len-6-sulfonsyre	skarlagen
87	2-aminobenzen-sulfon- syre	2-metylamino-5-hydroksy- naftalen-7-sulfonsyre	orange
88	"	2-(β -hydroksyetylamino)- 5-hydroksynaftalen-7- sulfonsyre	"
89	"	2-amino-8-hydroksynafta- len-6-sulfonsyre	skarlagen
90	"	2-amino-8-hydroksynafta- len-3,6-disulfonsyre	"

eks- empel nr.	Diazokomponent	Aminonaftolsulfonsyre	Farvetone på bomull
91	2-aminobenzen- sulfonsyre	2-amino-5-hydroksynafta- len-1,7-disulfonsyre	orange
92	2-aminonaftalen- 1-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksynafta- len-3,6-disulfonsyre	blåaktig rød
93	"	1-amino-8-hydroksynafta- len-4,6-disulfonsyre	"
94	2-aminonaftalen- 1,5-disulfonsyre	1-amino-8-hydroksynafta- len-3,6-disulfonsyre	"
95	"	1-amino-8-hydroksynafta- len-4,6-disulfonsyre	"
96	"	1-amino-8-hydroksynafta- len-6-sulfonsyre	"
97	2-aminonaftalen- 1,7-disulfonsyre	1-amino-8-hydroksynafta- len-3,6-disulfonsyre	"
98	"	1-amino-8-hydroksynafta- len-4,6-disulfonsyre	"
99	"	1-amino-8-hydroksynafta- len-6-sulfonsyre	"
100	2-aminonaftalen- 1,5,7-trisulfonsyre	1-amino-8-hydroksynafta- len-6-sulfonsyre	"
101	1-amino-4-klorben- zen-2-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksynafta- len-3,6-disulfonsyre	"
102	1-amino-2-metoksy- benzen-5-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksynafta- len-3,6-disulfonsyre	"
103	1-amino-benzen-2- karboksylsyre-4- sulfonsyre	1-amino-8-hydroksynafta- len-3,6-disulfonsyre	"
104	1-amino-4-acetyl- aminobenzen-2-sul- fonsyre	"	fiolett
105	"	1-amino-8-hydroksynafta- len-4,6-disulfonsyre	blåaktig rød

Eksempel 106.

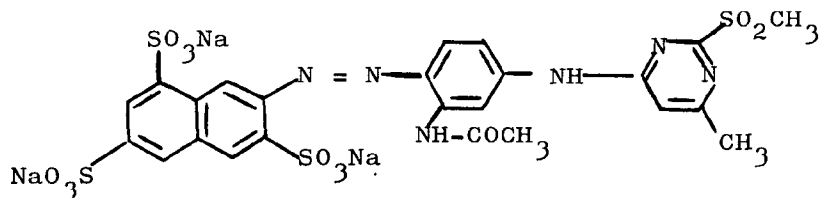
56,8 deler av det ved kobling av diazotert 1-amino-3-acetylaminobenzen-6-sulfonsyre på 2-aminonaftalen-5,7-disulfonsyre i eddiksurt medium og etterfølgende alkalisk eller sur hydrolyse av acetylaminogruppene dannede diaminoazofarvestoff oppløses ved pH 7 i 450 deler vann. Etter tilsetning av 25,0 deler 2,4-bis-metylsulfonfyl-6-metyl-pyrimidin omrøres under stadig avstumpning av frigjort sulfinsyre med sodaoppløsning ved pH 7-7,5 i ca. en time ved 60°C. Etter avsluttet acylering utsaltes det dannede reaktivfarvestoff med formel



frafiltreres, oppløses igjen i 4000 deler vann ved 30°C, filtreres og utskilles i helt ren form fra filtratet ved tilsetning av 400 deler kokesalt. Farvestoffet tørkes som vanlig ved 35°C i vakuum. Det farver cellulosematerialer etter en av de ovennevnte fremgangsmåter i ekte gulaktige orangetoner.

Eksempel 107.

Til den nøytrale oppløsning av 60 deler av trinatrium-saltet av ved kobling av diazotert 2-aminonaftalen-3,6,8-trisulfonsyre med 3-acetylamino-anilin i eddiksyrt miljø dannet aminosulfonfarvestoff i 500 deler vann setter man 22 deler 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin og omrører i en time ved 65°C, idet det ved stadig tilsetning av natronlut opprettholdes en pH-verdi på 7-7,5. Det delvis utfelte acyleringsprodukt utskilles fullstendig ved pH 7 ved tilsetning av 100 deler kokesalt og filtreres fra. For rensning kan det således dannede reaktivfarvestoff igjen oppløses i 2500 deler vann av 30°C, klares og igjen utskilles ved utsaltningsav filtratet med 350 deler kokesalt. Farvestoffet har formelen



og er etter frafiltrering, tørkning ved 35°C og maling et gult pulver, som lett oppløser seg i vann med gul farve og farver cellulosefibre etter en av de ovenfor nevnte farvefremgangsmåter i nærvær av syrebindende middel i meget ekte rødaktig gule toner. Også på ull og polyamidfibre fåes ekte gule farvninger.

Til tilsvarende farvestoffer kommer man når man går frem som nevnt ovenfor, imidlertid i stedet for de 60 deler 4'-amino-2'-acetylamino-fenyl-(1')-azo-naftalen-(2)-3,6,8-trisulfonsyre natrium anvender tilsvarende mengder av de i spalte 2 angitte aminoforbindel-

126183

ser og av de i spalte 3 angitte koblingsforbindelser på vanlig måte ved diazotering og kobling i eddiksurt medium dannede amino-azofarvestoffer og acylerer med 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metylpyrimidin.

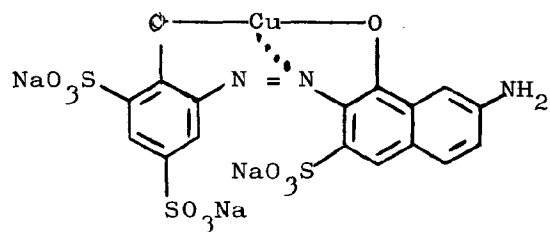
Eksempel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Farvetone på bomull
108	2-aminonaftalen-1,5-disulfonsyre	1-amino-3-metyl-6-metoksy-benzen	sterkt rød-aktig gul
109	"	1-amino-3-metylbenzen	gul
110	"	1-aminonaftalen-6-sulfonsyre	rødaktig gul
111	"	1-amino-3-acetylaminobenzen	"
112	"	3-aminofenylurinstoff	"
113	"	1-amino-3-hydroksyacetylaminobenzen	"
114	2-aminonaftalen-5,7-disulfonsyre	1-amino-3-metyl-6-metoksy-benzen	sterkt rød-aktig gul
115	"	1-aminonaftalen-7-sulfonsyre	rødaktig gul
116	"	1-amino-3-acetylaminobenzen	"
117	"	3-aminofenylurinstoff	"
118	"	1-amino-3-hydroksyacetylaminobenzen	"
119	1-aminonaftalen-3,7-disulfonsyre	1-amino-3-metyl-6-metoksy-benzen	sterkt rød-aktig gul
120	"	1-amino-3-metylbenzen	rødaktig gul
121	1-aminonaftalen-3,7-disulfonsyre	1-aminonaftalen-6-sulfonsyre	"
122	2-aminonaftalen-3,6-disulfonsyre	1-amino-3-metylbenzen	"
123	"	1-amino-3-metyl-6-metoksy-benzen	sterkt rød-aktig gul
124	"	1-amino-3-acetylaminobenzen	rødaktig gul
125	"	3-aminofenylurinstoff	rødaktig gul
126	"	1-amino-3-hydroksyacetylaminobenzen	"
127	"	1-aminonaftalen-6-sulfonsyre	"
128	2-aminonaftalen-6,8-disulfonsyre	1-amino-3-acetylaminobenzen	"

eksem- pel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Farvetone på bomull
129	2-aminonaftalen- 6,8-disulfonsyre	1-amino-2-metoksy- naftalen-6-sulfon- syre	sterkt rød- aktig gul
130	"	1-aminonaftalen-6- sulfonsyre	rødaktig gul
131	2-aminonaftalen- 4,8-disulfonsyre	1-aminonaftalen-6- sulfonsyre	gul
132	"	1-aminonaftalen-7- sulfonsyre	"
133	"	1-amino-2-metoksy- naftalen-6-sulfonsyre	sterkt rød- aktig gul
134	"	1-metylamino-3-metyl- benzen	gul
135	2-aminonaftalen- 4,8-disulfonsyre	1-etylamino-3-metyl- benzen	"
136	"	N-metylanilin	"
137	"	N-etylanilin	"
138	"	N-(β -hydroksyetyl)- anilin	"
139	"	N-butyranilin	"
140	2-aminonaftalen- 3,6,8-trisulfonsyre	anilin	rødaktig gul
141	"	1-amino-3-metylbenzen	"
142	"	3-aminofenylurinstoff	"
143	"	1-amino-3-hydroksy- acetyl-aminobenzen	"
144	"	1-amino-3-acetylamino- 6-metoksybenzen	gulaktig orange
145	"	1-amino-3-acetylamino- 6-metylbenzen	rødaktig gul
146	"	1-amino-3-metan-sulfo- nyl-aminobenzen	"
147	"	2,5-dimetoksyanilin	gulaktig orange
148	"	3-metyl-6-metoksyanilin	"
149	"	N-metylanilin	rødaktig gul
150	"	N-etylanilin	"
151	"	N-butyranilin	"
152	"	N-(β -hydroksyetyl)- anilin	"
153	"	3-(N-etylamino)-toluen	"
154	"	2-aminotoluen	"

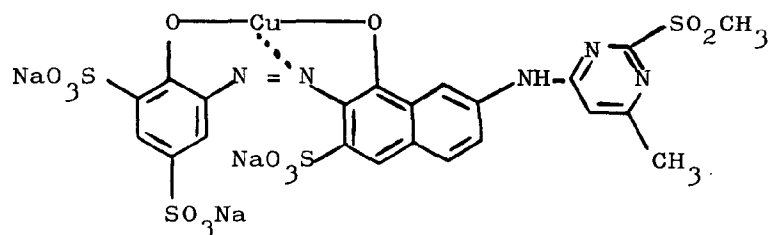
eksem- pel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Farvetone på bomull
155	2-aminonafthalen- 3,6,8-trisulfonsyre	1-amino-2,5-dimetyl- benzen	sterkt rød- aktig gul
156	"	1-amino-2-metoksy- benzen	"
157	"	1-amino-3-metoksy- benzen	rødaktig gul
158	"	1-etylamin-3-met- oksybenzen	"
159	"	1-aminonafthalen-6- sulfonsyre	"
160	"	1-aminonafthalen-7- sulfonsyre	"
161	2-aminonafthalen- 4,6,8-trisulfonsyre	1-amino-3-metylbenzen	"
162	"	1-amino-3-acetylamino- benzen	"
163	1-aminonafthalen- 2,4,7-trisulfonsyre	1-amino-3-metylbenzen	gul
164	"	1-aminonafthalen-6- sulfonsyre	"
165	4-nitro-4'-aminostil- ben-2,2'-disulfon- syre	1-amino-3-acetylamino- benzen	rødaktig gul
166	"	3-aminofenylurinstoff	"
167	"	1-amino-3-hydroksy- acetylamino-benzen	"
168	"	N-metylanilin	rødaktig gul
169	"	N-etylanilin	"
170	"	N-butyranilin	"
171	"	N-(β -hydroksyetyl)- anilin	"
172	"	1-(N-etylamin)-3-metyl- benzen	"
173	anilin-2,5-disulfon- syre	1-aminonafthalen-6-sulfon- syre	"
174	"	1-aminonafthalen-7-sulfon- syre	"
175	"	1-amino-3-metylbenzen	gul
176	"	1-amino-3-acetylamino- benzen	"
177	"	1-amino-2-metoksy-5-metyl- benzen	rødaktig gul
178	"	1-amino-2,5-dimetoksybenzen	"
179	anilin-2,4-disulfon- syre	1-amino-2-metoksy-5-metyl- benzen	"

Eksempel 180.

65 deler av farvestoffet med formel



(fremstillet ved kobling av diazotert 1-hydroksy-2-amino-benzen-4,6-disulfonsyre til 2-amino-8-hydroksynaftalen-6-sulfonsyre og forkobring av det dannede azofarvestoff) oppløses nøytralt i 700 deler vann. Man tilsetter 22 deler 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metylpyrimidin og omrører ved 60-65°C under stadig avstumping av frigjort syre med sodaoppløsning ved pH 7-7,5, inntil det ikke mer er påvisbart frie aminogrupper. Det dannede reaktivfarvestoff med formel



ut-saltes, frafiltreres, vaskes og tørkes ved 30-40°C. Det farver etter en av de ovennevnte fremgangsmåter cellulosematerialer i meget ekte rubintoner.

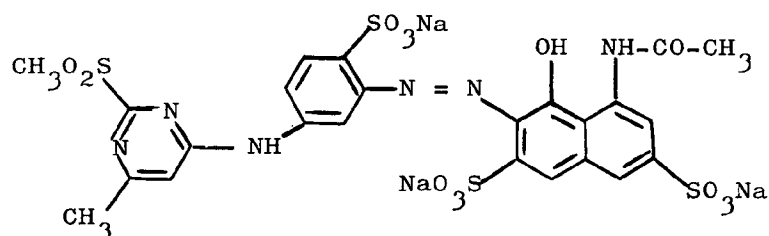
Farvestoffer av tilsvarende egenskaper får man analogt ovennevnte arbeidsmåte fra kobberkomplekser av de i følgende tabeller oppførte diazo- og azokomponenter fremstilte azofarvestoffer:

Nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Farvetone på bomull
181	1-hydroksy-2-amino-benzen-4-sulfonsyre	2-metylamino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	rubin
182	"	2-etyl-amino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	"
183	"	2-(β-hydroksyetyl-amino)-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	"
184	"	2-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	"

Nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Farvetone på bomull
185	1-hydroksy-2-amino-benzen-4,6-disulfonsyre	2-amino-5-hydroksy-naftalen-1,7-disulfonsyre	rubin
186	1-hydroksy-2-amino-benzen-4,6-disulfonsyre	2-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	"
187	"	2-metylamino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	"
188	"	2-etylamino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	"
189	"	2-(β -hydroksyetylamino)-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	"
190	1-hydroksy-2-amino-benzen-4,6-disulfonsyre	1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	fiolett
191	"	1-amino-8-hydroksynaftalen-4,6-disulfonsyre	"
192	1-hydroksy-2-amino-benzen-5-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	"
193	1-hydroksy-2-amino-benzen-5-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksynaftalen-4,6-disulfonsyre	"
194	1-hydroksy-2-amino-4-acetylaminobenzen-6-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	blålig fiolett
195	1-hydroksy-2-amino-4-acetylaminobenzen-6-sulfonsyre (4-plasert nitrogruppe deretter forsåpet)	1-etoksy-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	
196	"	1-amino-8-hydroksynaftalen-2,4-disulfonsyre	blå
197	"	1-amino-8-hydroksynaftalen-2,4,6-trisulfonsyre	"
198	1-hydroksy-2-amino-6-acetylaminobenzen-4-sulfonsyre (6-plasert acetylaminogruppe forsåpet)	1-amino-8-hydroksynaftalen-2,4-disulfonsyre	"
199	1-amino-2-hydroksy-6-nitronaftalen-4-sulfonsyre (6-plasert nitrogruppe deretter redusert til -NH ₂)	"	"
200	1-amino-2-hydroksy-6-nitronaftalen-4-sulfonsyre (6-plasert nitrogruppe deretter redusert til -NH ₂)	1-amino-8-hydroksynaftalen-2,4,6-trisulfonsyre	"
201	1-hydroksy-2-amino-6-acetylaminobenzen-4-sulfonsyre (6-plasert acetylaminogruppe forsåpet)	"	"

Eksempel 202.

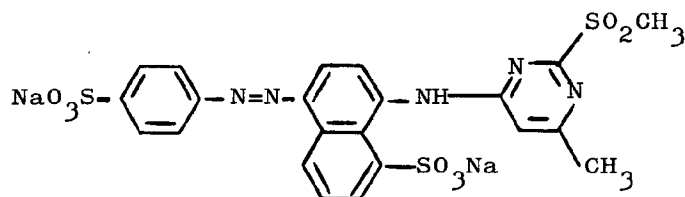
Man går frem som angitt i eks. 30, men kobler imidlertid det diazoterte, reaktivgruppeholdige mellomprodukt i sodaalkalisk medium i stedet for 47 deler av natriumsaltet av 1-benzoylamino-8-hydroksynaftalen-3,6-di-sulfonsyre med 40 deler av natriumsaltet av 1-acetylamino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre og isolerer det dannede farvestoff med formel



på den i eks. 30 angitte måte. Det i vann oppløselige farvestoff farver cellulosematerialer etter foularderings- dampe- resp. foularderings-termofikserings-fremgangsmåten (ved 140°C) i hvitetsbare, våt-, friksjons- og lysekte blåaktige røde toner.

Eksempel 203.

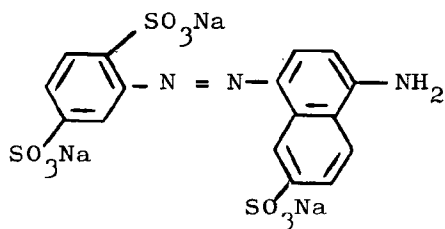
Oppløsningen av 19,5 deler av natriumsaltet av 1-amino-benzen-4-sulfonsyre og 6,9 deler natriumnitrit i 200 deler vann helles i en blanding av 100 deler is og 28 volumdelers konsentrert saltsyre; deretter omrøres det en halvtime ved 0-10°C og i tilknytning fjernes overskytende salpetersyring. Til den således dannede diazosuspensjon setter man ved 0-10°C den avkjølte og derved igjen delvis utkrystalliserte oppløsning av 26,2 deler av kaliumsaltet av 1-amino-naftalen-8-sulfonsyre i 250 deler varmt vann og avstumper den sterkt sure koblingsblanding ved 10-20°C ved forsiktig tilsetning av natronlut ved pH 4. Koblingen avsluttes hurtig, det dannede aminoazofarvestoff utsaltes, fullstendig med 100 deler koksalt, suges fra, vaskes og oppløses igjen i 500 deler vann ved 10°C og pH 6-7. Den vandige oppløsning blandes med 25,0 deler 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metyl-pyrimidin og omrøres under stadig avstumpning av frigjort syre med sodaoppløsning ved pH 7-7,5 i en time ved 55-60°C. Når det ikke mer er påvisbart aminoazofarvestoff utsaltes det delvis utfelte reaktivfarvestoff med formel



med 40 deler kokesalt, filtrerer fra og oppløses for rensning igjen i 800 deler varmt vann. Etter oppløsningens klargjøring utskilles fra filtratet ved tilsetning av 80 til 100 deler kokesalt det rene farvestoff. Etter frafiltrering, tørkning ved 35°C og maling får man et gult pulver, som lett oppløser seg i vann med gul farve og som farver cellulosefibre etter en av de ovennevnte farvefremgangsmåter i nærvær av syrebindende midler en meget god våt-, lys- og klorekte gultone. Også på ull og polyamidfibre fåes ekte gulfarvninger.

Når man går frem som angitt ovenfor, men imidlertid i steden for de 19,5 deler av natriumsaltet av 1-aminobenzen-4-sulfonsyre anvender ekvivalente mengder av de i følgende tabell oppførte diazokomponenter koblet på 1-amino-naftalen-8-sulfonsyre, får man etter acylering med 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metyl-pyrimidin likeledes verdifulle gule til brune reaktivfarvestoffer.

Diazokomponent	Farvetone på cellulosefibre
1-aminobenzen-2,5-disulfonsyre	rødaktig gul
2-amino-naftalen-4,8-disulfonsyre	sterkt rødaktig gul
2-amino-naftalen-5,7-disulfonsyre	"
2-amino-naftalen-6,8-disulfonsyre	"
2-amino-naftalen-3,6,8-trisulfonsyre	"
2-amino-naftalen-4,6,8-trisulfonsyre	"
4-amino-azobenzen-3,4'-disulfonsyre	gulaktig rød
4-amino-2-acetylamino-azobenzen-2'-5'-disulfonsyre	orangebrun

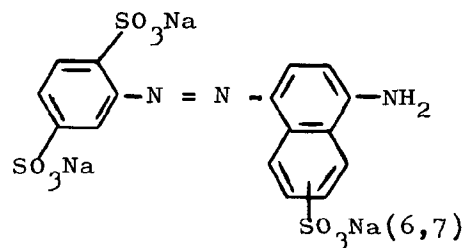


rødaktig brun

Diazokomponent

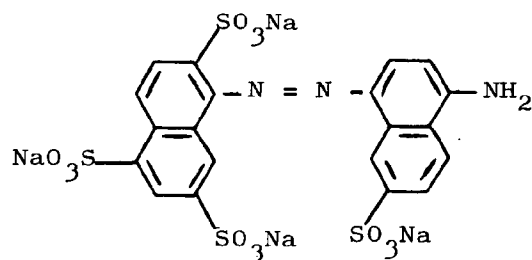
Farvetone på
cellulosefibre

(1-aminobenzen-2,5-disulfonsyre koblet
surt på 1-amino-naftalen-6-sulfonsyre)

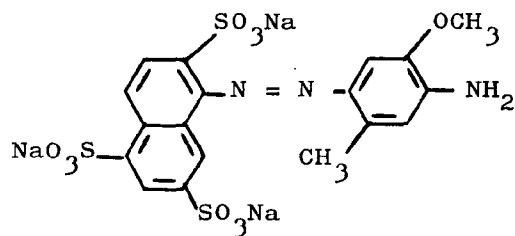


rødaktig brun

(1-aminobenzen-2,5-disulfonsyre koblet
surt på den tekniske blanding av
1-aminonaftalen-6- og -7-sulfonsyre)

fiolettaktig
brun

(1-amino-naftalen-2,5,7-trisulfonsyre
koblet surt på 1-amino-naftalen-6-
sulfonsyre)



rødaktig brun

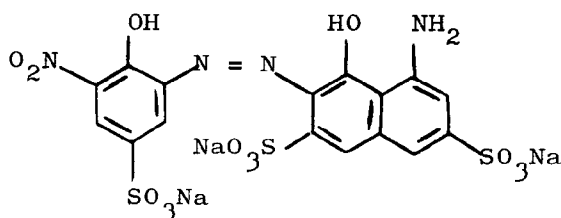
(1-amino-naftalen-2,5,7-trisulfonsyre koblet
surt på 1-amino-2-metoksy-5-metyl-benzen)

Eksempel 204.

Når man trykker celluloseevnads med en trykkpasta som pr. kilogram inneholder 30 g av det i eks. 18 beskrevne farvestoff, 100 g urinstoff, 300 g vann, 500 g alginatfortykning (60 g natrium-alginat pr. kilo fortykning), 10 g soda og 10 g av natriumsaltet av 3-nitro-benzen-sulfonsyre og som ble oppfylt med vann til 1 kg, tilknyttende mellomtørket og deretter dampet i en egnet damper i 30 sekunder ved 103 til 115°C, så får man etter spyling og kokende innsåpning et kraftig blåaktig rødt trykk med våt-, friksjons- og lysektheter.

Eksempel 205.

En blanding av oppløsningen av 65,5 deler av krom 2:1-komplekset og av kobolt 2:1-komplekset av farvestoffet med formel



hver 400 deler vann omrøres med 50 deler finpulverisert 2-metyl-sulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin i ca. 2 timer ved 60-70°C under opprettholdelse av pH 7-8. Når det kromatografisk ikke mere kunne påvises aminoazofarvestoff (Co-kompleks:blått; Cr-kompleks:blågrønn) utsaltes den dannede blanding av de to reaktivfarvestoffer med kaliumklorid, frafiltreres og tørkes.

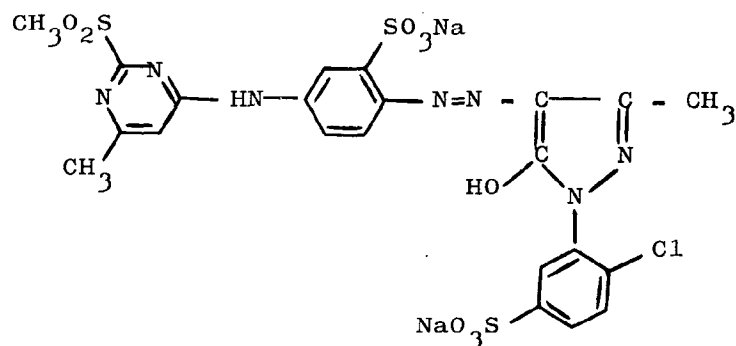
Farvestoffet gir på cellulosematerialer etter foularderings-farvefremgangsmåten eller i trykk i nærvær av syrebindende midler kraftige, meget gode våt- og lysekte sorttoner.

Når man går frem på tilsvarende måte, imidlertid anvender blandingen av krom 2:1 - og kobolt 2:1-komplekset av følgende aminoazofarvestoffer får man likeledes verdifulle sortfarvestoffer:

Diazokomponent	Koblingskomponent	Koblings-pH
1-hydroksy-2-amino-4-nitronaftalen-7-sulfonsyre	1-hydroksy-8-amino-naftalen-3,6-disulfonsyre	9
1-hydroksy-2-amino-4-nitrobenzen	"	9

Eksempel 206.

Man setter til den nøytrale oppløsning av 53,15 deler av dinatriumsaltet av det ved kobling av diazotert 1-amino-4-nitrobenzen-2-sulfonsyre med 1-(2'-klor-5'-sulfofenyl)-3-metylpyrazolon- (5) og etterfølgende reduksjon av nitrogruppen med natriumsulfid dannede aminoazofarvestoff i 300 deler vann, 25,0 deler 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metyl-pyrimidin og omrører blandingen i en time ved 55-60°C, idet man stadig avstumper den frigjorte syre med soda-oppløsning på en pH-verdi på 6,5-7. Det utskilte farvestoff med formel



filtreres fra, oppløses i 3000 deler vann ved pH 6-7 og utfelles fra den filtrerte oppløsning igjen ved tilsetning av koksalt. Etter frafiltrering, tørkning og pulverisering får man et gult, godt vann-oppløselig pulver som farverocellulosematerialet fra lange bad ved 60°C eller etter foularderings-koldoppholdsfremgangsmåten med soda som syrebindende middel i klare, vaske-, friksjons- og lysekte gul-toner.

Når man går frem som angitt ovenfor, imidlertid i stedet for det der anvendte aminoazofarvestoff anvender ekvivalente mengder av de aminoazofarvestoffer som er oppbygget av komponentene angitt i følgende tabell får man likeledes verdifulle nye reaktivfarvestoffer.

I tabellen betyr uttrykket "forsåpet" at en i aminoazofarvestoffet inneholdt acylaminogruppe etterpå er blitt forsåpet, mens uttrykket "reduisert" sier at en i diazokomponenten inneholdt nitrogruppe reduseres etter kobling til aminogruppe, idet det danner seg det ønskede aminoazofarvestoff.

Eksem- pel nr.	Diazokomponent	Azokomponent	Koblings- mediets pH	Farvetone på cellulose
-------------------	----------------	--------------	----------------------------	---------------------------

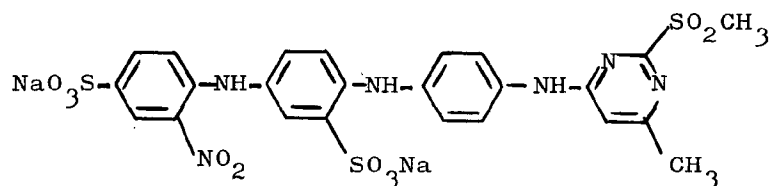
207	1-amino-4-nitro- benzen-2-sulfonsyre	1-(4'-sulfofenyl)- 3-metyl-pyrazolon- (5)	5-6	
	(4-plasert nitrogruppe deretter redusert)			
208	"	1-(4'-sulfofenyl)- 3-karboksy-pyrazo- lon-(5)	5-6	rødaktig
209	"	1-(3'-sulfofenyl)- 3-metyl-5-amino- pyrazol	6-7	gul
210	1-amino-3-acetyl- amino-benzen-6- sulfonsyre	"	6-7	"
	(3-plasert acetylaminogruppe deretter forsåpet)			
211	"	1-(β-hydroksyetyl)- 3-metyl-pyrazolon- (5)		"
212	2 mol 1-amino-3- acetyl-amino-benzen- 6-sulfonsyre (for- såpet)	1 mol bis-pyrazolon 4,4'-bis-hydrazino- dibenzyl-2,2'-disul- fonsyre og aceteddik- etyler	5-6	"
213	1 mol 1-amino-3- acetyl-amino-ben- zen-6-sulfonsyre (forsåpet)	1-(4'-sulfofenyl)- 3-karboksy-pyrazolon- (5)	5-6	"
214	1-amino-5-acetyl- amino-naftalen-3,7- disulfonsyre (for- såpet)	1-(4'-sulfofenyl)- 3-karboksy-pyrazolon- (5)	5-6	rødaktig gul
215	1-amino-2-metyl- benzen-4,6-disul- fonsyre	2-acetylamino-5- naftol-7-sulfon- syre (forsåpet)	7-8	orange
216	"	2-acetylamino-8- naftol-6-sulfon- syre (forsåpet)	7-8	rød
217	1-amino-2-metyl- benzen-4,6-disul- fonsyre	1-klor-2-acetyl- amino-5-naftol- 7-sulfonsyre (forsåpet)	7-8	orange
218	1-aminobenzen-2- sulfonsyre	1-acetylamino-8- hydroksynaftalen- 4,6-disulfonsyre (forsåpet)	7-8	rød
219	2-aminonaftalen- 3,6-disulfonsyre	"	7-8	blåaktig rød
220	2-aminonaftalen- 3,7-disulfonsyre	"	7-8	"
221	2-aminonaftalen- 4,8-disulfonsyre	"	7-8	"

Eksem- pel nr.	Diazokomponent	Azokomponent	Koblings- mediets pH	Farvetone på cellulose
222	2-aminonaftalen- 3,6-disulfonsyre	1-acetylamino-8- hydroksynaftalen- 3,6-disulfonsyre (forsåpet)	7-8	blåaktig rød
223	2-aminonaftalen- 4,8-disulfonsyre	1-acetylamino-8- hydroksynaftalen- 3,6-disulfonsyre (forsåpet)	7-8	"
224	1-amino-4-metoksy- benzen-2-sulfon- syre	2-(N-acetyl-N- metyl-amino)-5- hydroksynaftalen- 7-sulfonsyre (forsåpet)	7-8	gulaktig rød
225	1-amino-4-metoksy- benzen-2-sulfon- syre	2-(N-acetyl-N- metyl-amino)-8- hydroksynaftalen- 6-sulfonsyre (for- såpet)	7-8	rød
226	1-aminobenzen-2- sulfonsyre	"	7-8	"
227	1-aminobenzen-3- sulfonsyre	"	7-8	"
228	1-aminobenzen-4- sulfonsyre	"	7-8	"
229	1-amino-4-metyl- benzen-2-sulfonsyre	"	7-8	"
230	1-amino-2,4-dimetyl- benzen-6-sulfonsyre	2-(N-acetyl-N- metyl-amino)-8- hydroksynaftalen- 6-sulfonsyre (for- såpet)	7-8	"
231	"	2-acetylamino-8- hydroksynaftalen- 6-sulfonsyre (forsåpet)	7-8	"
232	"	2-acetylamino-8- hydroksynaftalen- 3,6-disulfonsyre (forsåpet)	7-8	"
233	4-aminoazobenzen- 3,4'-disulfonsyre	1-amino-3-acetyl- aminobenzen	5-6	gulbrun
234	"	1-amino-3-hydroksy- acetylaminobenzen	5-6	"
235	4-aminoazobenzen- 3,4'-disulfonsyre	1-amino-naftalen- 6-sulfonsyre	5-6	"
236	"	1-amino-naftalen- 7-sulfonsyre	5-6	"
237	"	1-amino-2-(4'-amino- 2'-sulfenyl-(1')-azo)-		

Eksem- pel nr.	Diazokomponent	Azokomponent	Koblings- mediets pH	Farvetone på cellulose
		8-hydroksy- naftalen-3,6- disulfonsyre	8	sort

Eksempel 238.

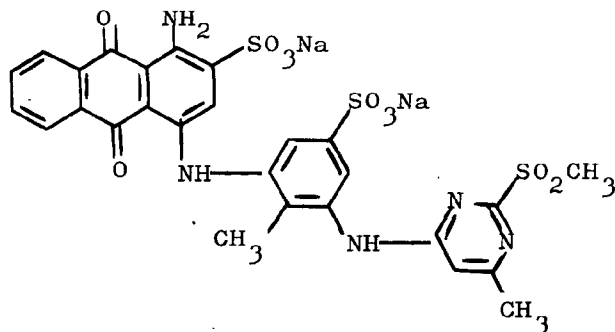
52,4 deler av dinatriumsaltet av 4-(4'-aminofenyl-7-amino)-2'-nitro-difenylamin-3,4'-disulfonsyre oppløses i 1000 deler vann og omrøres med 25,0 deler 2,4-bis-metyl-sulfonyl-6-metyl-pyrimidin i en time ved 55-65°C. Derunder avstumpes den frigjorte syre kontinuerlig med soda ved en pH-verdi på 6,5-7,5. Det dannede reaktive nitrofarvestoff med formel



utsaltes, filtreres, vaskes og tørkes. Det farver cellulosefibre fra lange bad eller etter en av de vanlige foularderingsfremgangsmåter i nærvær av soda som syredannende middel i våt- og friksjonsekte, dyp fiolettbrun tone.

Eksempel 239.

Den nøytrale oppløsning av 54,7 deler av dinatriumsaltet av 1-amino-4-(2'-metyl-3'-aminofenyl)-amino-antrakinon-2,5'-disulfonsyre i 1000 deler vann omrøres med 22,0 deler 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin i en time ved 65°C. Den derved frigjorte saltsyre avstumpes med sodaoppløsning kontinuerlig ved en pH-verdi på 6,5-7,5. Etter avsluttet omsetning utsaltes det dannede reaktivfarvestoff med formel



frafiltreres, vaskes, og tørkes ved 30-40°C. Det farver cellulose-materialer i gode våt-, friksjons- og lysekte klare blåtoner.

Ved blå farvestoffer av liknende egenskaper får man når man går frem som nevnt ovenfor imidlertid i stedet for det der anvendte vannoppløselige aminoantrakinonderivat acylerer ekvivalente mengder av de nedenfor oppførte aminoantrakinon-sulfonsyre-derivater med 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin:

Eksempel nr.	Vannoppløselig amino-antrakinon-derivat
240	1-amino-4-(3'-aminofenyl)-amino-antrakinon-2,5'-disulfonsyre
241	1-amino-4-(2'-klor-3'-aminofenyl)-amino-antrakinon-2,5'-disulfonsyre
242	1-amino-4-(2'-metyl-3'-metylaminofenyl)-amino-antrakinon-2,5'-disulfonsyre
243	1-amino-4-(4'-aminofenyl)-amino-antrakinon-2,6,3'-trisulfonsyre
244	1-amino-4-(3'-aminofenyl)-amino-antrakinon-2,6,4'-trisulfonsyre
245	1-amino-4-(4'-aminofenyl)-amino-antrakinon-2,5,3'-trisulfonsyre
246	1-amino-4-(3'-aminofenyl)-amino-antrakinon-2,5,4'-trisulfonsyre
247	blanding av 1-amino-4-(3'-aminofenyl)-amino-antrakinon-2,4'-5- og 2,4',8-trisulfonsyre videre den med 5%-ig oleum ved 20-30°C ettersulfirte derivater:
248	1-amino-4-(4'-(4"-aminobenzyl)-fenyl)-amino-antrakinon-2-sulfonsyre
249	1-amino-4-(4'-metylaminofenyl)-amino-antrakinon-2-sulfonsyre
250	1-amino-4-(3'-metylaminofenyl)-amino-antrakinon-2-sulfonsyre
251	1-amino-4-(2'-metylaminofenyl)-amino-antrakinon-2-sulfonsyre
252	1-amino-4-(4'-amino-naftyl-2'-)-amino-antrakinon-2-sulfonsyre
253	Kondensasjonsproduktet av 1 mol cyanurklorid med 1 mol 1,4-diamino-antrakinon-2-sulfonsyre, 1 mol anilin-2,5-disulfonsyre og 1 mol etylendiamin (halvsidig), gir etter acylering med 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metyl-pyrimidin et fiolett reaktivfarvestoff.

Eksempel 254.

En oppløsning av 107 g av en blanding av like molare deler kobberftalocyanin-trisulfonsyre-(3,3'-3'')-mono-(m-amino-p-

sulfofenyl)-amid og kobberftalocyanin-trisulfonsyre-(3,3',3'')-di-(m-amino-p-sulfofenyl)-amid innstilles på 1,3 liter og pH 7 og ved 50-55°C innføres 40 deler 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metyl-pyrimidin. Under omrøring økes temperaturen pr. time med 5°C og henses til slutt i flere timer ved 65-70°C. Samtidig holdes ved inndrypning av 3n-NaOH en pH på ca. 6,5-7,5, inntil gjennomsnittlig hvert farvestoffmolekyl er utstyrt med minst en pyrimidinrest, hvilket på den ene side lett kan fastslås ved natronlutforbruket og på den annen side ved en aminogruppebestemmelse. For opparbeidelse kan farvestoffoppløsningen oppvarmes noe ved den angitte pH uten at farvestoffets reaksjonsevne med cellulose nedsettes betraktelig. Adskillelsen av ikke omsatt 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metyl-pyrimidin og de herav dannede forsåpningsprodukter foregår ved filtrering eller i separator. Ved innføring av 150 g koksalt pr. liter farvestoffoppløsning utfelles omsetningsproduktet. Det suges fra og tørkes i vakuum eller ved normaltrykk ved ca. 30°C. Man får 195-200 g råfarvestoff som dessuten inneholder ca. 30% kokesalt. Ved utrøring av råfarvestoffet med 250 ml vann og fornyet frasugning kan kokesaltet fjernes meget.

Farvestoffet farver cellulosematerialer etter foularderings- termofikseringsfremgangsmåten ved 140°C og etter foularderings-dampnings-fremgangsmåten i våt-, friksjons- og lysekte turkåstøner.

Den som utgangsmaterial anvendte farvestoffblanding kan fåes etter i og for seg kjente fremgangsmåter, f.eks. idet man til en vandig suspensjon av sulfonsyregruppefritt kobberftalocyanin-trisulfonsyre-klorid ved 0-20°C setter 3 mol 2,4-diaminobenzen-sulfonsyre ved en pH-verdi på ca. 6,5 og samtidig katalyserer forsåpningen med 3 mol pyridin, idet den ovennevnte blanding av Pc-sulfonamidene oppstår.

Et tilsvarende produkt får man når man som utgangsmaterial anvender en blanding som inneholder de nevnte komponenter i molforhold 4:1. Denne blanding fåes av det samme kobberftalocyanin-trisulfonsyre-klorid og 2 mol 2,4-diamino-benzensulfonsyre etter samme fremgangsmåte.

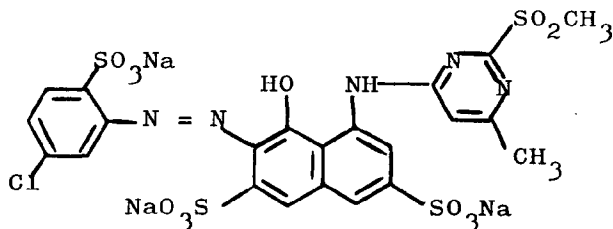
I steden for de nevnte utgangsmaterialer kan det også anvendes slike som sentralatom inneholder nikkel i steden for kobber eller som ble fremstillet ved kobberftalocyanin-trisulfonsyre-klorid - (4,4',4'') eller av ftalocyanin-tetrasulfonsyre-klorid-(3,4',4'',4''')

eller -(4,4',4'',4''') eller under anvendelse av andre arylendiamin-sulfonsyrer, som toluylen-diamin-(2,4)-sulfonsyre-(5); 4,4'-diaminodibenzyl-disulfonsyre-(2,2'), naftylendiamin-(1,5)-disulfonsyre-(3,7). Slike produkter og deres fremstilling er ofte beskrevet i patentlitteraturen. Deres omsetning med 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metyl-pyrimidin eller 3,6-bis-metylsulfonyl-pyridazin kan alltid foregå på samme måte.

Det gjelder også for omsetningen av 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin med de til grønne reaktivfarvestoffer førende kobber- og nikkel-ftalocyaninmellomprodukter som de f.eks. fåes ved polysulfoklorering av tetra-(3,3',3'',3''')-(p-tolylmerkaptokobberftalocyanin med klorsulfonsyre, kondensasjon av 1 til 2 sulfokloridgrupper pr. molekyl med 1,3-fenylene-diamin-4-sulfonsyre resp. 1,4-fenylendiamin-3-sulfonsyre og forsåpning av de resterende sulfokloridgrupper; også de enhetlige eller blandede amino- og sulfogruppe-holdige arylerings- og alkyleringsprodukter av tri- og tetramerkaptokobber-(eller nikkel)-ftalocyanin kan på analog måte overføres ved acylering av deres aminogruupper med 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metyl-pyrimidin i verdifulle grønne reaktivfarvestoffer.

Eksempel 255.

Når man går frem slik det er angitt i eks. 18, men imidlertid ikke kobler det dannede farvestoffmellomprodukt med diazoforbindelsen med 17,5 deler 2-amino-benzensulfonsyre men med diazoforbindelsen av 20,8 deler 3-kloranilin-6-sulfonsyre i nærvær av 12 deler soda ved en slutt-pH på 7, så får man et reaktivfarvestoff med formel



hvormed cellulosematerialer kan farves resp. trykkes fra lange bad ved 40°C eller etter en av de for reaktivfarvestoffer vanlige foulardering- eller trykkfremgangsmåter med soda som syrebindende middel i våtekte brillante rødtoner.

På analog måte får man av de i følgende tabell oppførte

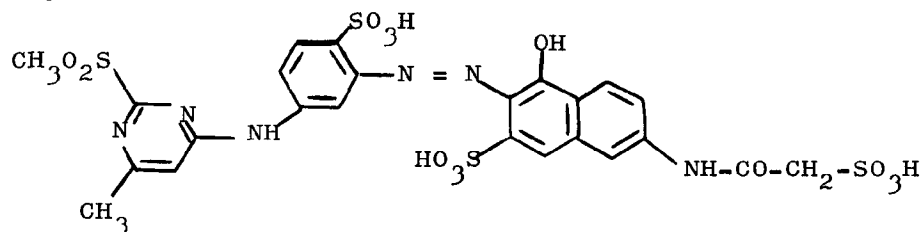
koblingskomponenter ved acylering av deres aminogruppe med 2-metyl-sulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin og kobling av de dannede farvestoffmellomprodukter med de angitte diazokomponenter, verdifulle reaktivfarvestoffer, hvormed cellulosematerialer kan farves eller trykkes i de oppførte toner, fortrinnsvis i nærvær av soda.

Eksempel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Koblings-pH	Farvetone
256	1-amino-4-metoksy-benzen-6-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	7-8	fiolett
257	"	1-amino-8-hydroksy-naftalen-4,6-disulfonsyre	7-8	rødaktig fiolett
258	"	2-amino-5-hydroksy-naftalen-1,7-disulfonsyre	7	skarlagan
259	1-amino-5-klor-benzen-2-sulfonsyre	"	7	orange
260	1-aminobenzen-3-sulfonsyre	"	7	"
261	1-aminobenzen-4-sulfonsyre	"	7	"
262	"	2-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	7-8	skarlagan
263	4-aminobenzoesyre-(β -sulfoetyl)-amid	1-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	7-8	rød
264	1-amino-4-sulfo-acetylamino-benzen-6-sulfonsyre	"	7-8	fiolett
265	1-amino-3-sulfo-acetylamino-benzen-6-sulfonsyre	2-amino-5-hydroksy-naftalen-1,7-disulfonsyre	7	orange
266	1-amino-4-sulfo-acetylamino-benzen	2-amino-5-hydroksy-naftalen-1,7-disulfonsyre	7	skarlagan
267	1-aminobenzen-2,4-disulfonsyre	1-(2'-metyl-3'-amino-5'-sulfofenyl)-3-metyl-pyrazolon-(5)	6	gul
268	2-amino-naftalen-4,8-disulfonsyre	"	6	"

Eksempel 269.

Når man går frem som angitt i eks. 30, men imidlertid kobler det av 1,3-diaminobenzen-6-sulfonsyre og 2-metyl-sulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin dannede farvestoffmellomprodukt etter diazo-

tering ved 10°C og pH 7,5 til 6,5 med oppløsningen av 40,5 deler av dinatriumsaltet av 2-sulfoacetylamino-5-hydroksy-naftalen-7-sulfonsyre får man et reaktivfarvestoff med formel



som farver cellulosematerialer etter de vanlige applikasjons-fremgangsmåter med soda som syrebindende middel i ekte organe toner.

Eksempel 270.

Når man går frem som angitt i eks. 206, men imidlertid i steden for det der anvendte aminoazofarvestoff acylerer med 53,15 deler av dinatriumsaltet av det ved kobling av diazotert 1-amino-4-nitrobenzen-2-sulfonsyre med 1-(2'-klor-5'-sulfofenyl)-3-metyl-pyrazolon-(5) og etterfølgende reduksjon av nitrogruppen med natriumsulfid dannede aminoazofarvestoff med 2,4-bis-metyl-sulfonyl-6-metyl-pyrimidin så får man likeledes et verdifullt reaktivfarvestoff, hvormed cellulosematerialer kan trykkes etter de vanlige farve- og trykkefremgangsmåter i ekte gule toner.

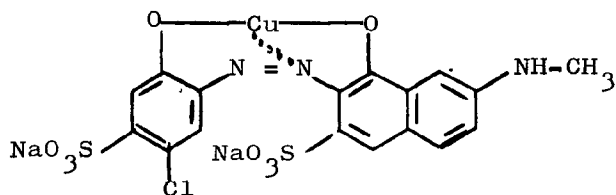
Liknende reaktivfarvestoffer får man når man i steden for det ovennevnte aminoazofarvestoff acylerer et av de aminoazofarvestoffer som er oppbygget av de i følgende tabell anførte komponenter med 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin.

Eksem- pel nr.	Diazokomponent	Azokomponent	Farvetone
271	1-amino-4-nitro-benzen-2-sulfonsyre (reduisert)	1-(2'-metyl-4'-sulfofenyl)-3-metyl-pyrazolon-(5)	gul
272	"	1-(2',5'-disulfofenyl)-3-metyl-pyrazolon-(5)	"
273	"	1-(2'-metyl-4'-sulfo-6'-klorfenyl)-3-metyl-pyrazolon-(5)	"
274	"	1-(2',5'-diklor-4'-sulfofenyl)-3-metyl-pyrazolon-(5)	"
275	1-amino-3-acetylamino-benzen-6-sulfonsyre (forsåpet)	1-(2'-metyl-4'-sulfofenyl)-3-metyl-pyrazolon-(5)	grønnaktig gul

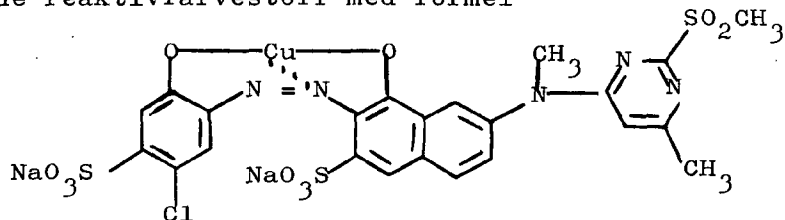
Eksempel nr.	Diazokomponent	Azokomponent	Farvetone
276	1-amino-3-acetylamino-benzen-6-sulfonsyre (forsåpet)	1-(4'-sulfofenyl)-3-metyl-pyrazolon-(5)	grønnaktig gul
277	"	1-(2'-metyl-4'-sulfofenyl)-3-karboksy-pyrazolon-(5)	"
278	"	1-(2'-klor-4'-sulfofenyl)-3-karboksy-pyrazolon-(5)	"

Eksempel 279.

58 deler av farvestoffet med formel



(fremstillet ved kobling av diazotert 1-hydroksy-2-amino-4-klor-benzen-5-sulfonsyre til 2-metylamino-8-hydroksy-naftalen-6-sulfonsyre og forkobring av det dannede azofarvestoff) oppløses nøytralt i 700 deler vann. Man tilsetter 22,0 deler finpulverisert 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin og omrører ved 60-65°C under stadig avstumpning av frigjort saltsyre med sodaoppløsning ved pH 7-7,5 til det ikke mere er påvisbart noen aminogrupper. Det dannede reaktivfarvestoff med formel



utsaltes, frafiltreres, vaskes og tørkes ved 30-40°C. Det farver etter en av de ovennevnte fremgangsmåter cellulosematerialer i meget ekte fiolett-toner.

Farvestoffer av tilsvarende egenskaper får man analogt den ovenfor omtalte arbeidsmåte av de ved enkel avmetylerende eller oksyderende forkobring dannede kobberkomplekser av de i følgende tabelloppførte diazo- og azokomponenter fremstilte mono- og diazo-

farvestoffer.

Eksem- pel nr.	Diazokomponent	Azokomponent	Koblings- pH	Farvetone
280	1-hydroksy-2-amino-4-klorbenzen-5-sulfonsyre	2-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	10	rødaktig fiolett
281	"	1-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	10	blåaktig fiolett
282	2-amino-naftalen-4,6,8-trisulfonsyre (oksyderende forkobret)	2-hydroksy-6-acetyl-amino-naftalen-4-sulfonsyre (forsåpet)	8-9	rødaktig blå
283	1-amino-2-hydroksy-6-nitronaftalen-4-sulfonsyre (redusert)	1-hydroksy-8-etoksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	10	blå
284	1-hydroksy-2-amino-benzen-4,6-disulfonsyre	2-hydroksy-3-amino-naftalen-5,7-disulfonsyre	10	rød
285	2-amino-naftalen-4,8-disulfonsyre (oksyderende forkobret)	"	8-9	blå
286	2-aminonaftalen-4,6,8-trisulfonsyre (oksyderende forkobret)	2-hydroksy-3-amino-naftalen-7-sulfonsyre	8-9	"
287	3-metoksy-4-amino-6-metyl-azobenzen-2',4'-disulfonsyre (avmetylerende forkobret)	2-metylamino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	10	marine- blå
288	"	2-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	10	"
289	"	2-amino-5-hydroksy-naftalen-1,7-disulfonsyre	10	"
290	3-metoksy-4-amino-6-metyl-azobenzen-2',5'-disulfonsyre (avmetylerende forkobret)	2-metylamino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	10	"
291	"	2-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	10	"
292	"	2-amino-5-hydroksy-naftalen-1,7-disulfonsyre	10	"

Eksempel 293.

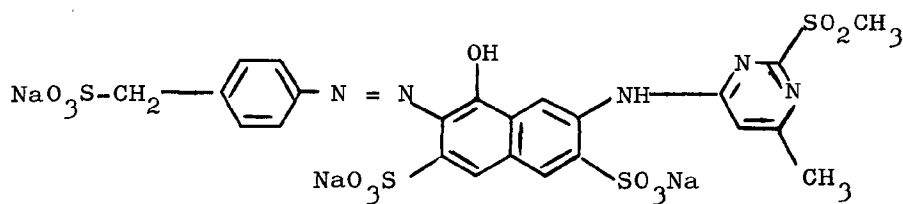
Går man frem etter det som er angitt i eks. 239, men anvender imidlertid i stedet for de der nevnte 54,7 deler av dinatriumsaltet av 1-amino-4-(2'-metyl-3'-aminofenyl)-amino)-antrakinon-2,5-disulfonsyre, 63,5 deler av trinatriumsaltet av 1-amino-4-(3'-aminofenyl)-amino)-antrakinon-2,4'-6'-(resp. 2,2',6')-trisulfonsyre, så får man et reaktivfarvestoff som farver cellulosefibre etter en av de vanlige farvefremgangsmåter i meget gode våtekte klare rødaktige blåtoner.

Ved anvendelse av ekvivalente mengder 1-amino-4-(3'-aminofenyl-amino)-antrakinon-2,5,8-trisulfonsyre får man likeledes et verdifullt reaktivfarvestoff som farver bomull i ekte gråaktige blåtoner.

Eksempel 294.

30,4 deler 2-amino-8-oksynaftalen-3,6-disulfonsyre oppløses nøytralt i 300 deler vann, oppvarmes til 60-65°C og tilsettes 20 deler 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metyl-pyrimidin. I løpet av en time tilsettes 40 deler 15%-ig sodaoppløsning, således at pH-verdien ligger mellom 6-7,5. Acyleringsproduktet faller delvis ut.

En nytilberedet diazoniumsaltoppløsning av 13,6 deler p-aminobenzylsulfonsyre dryppes ved 0-5°C i den med 12,5 deler soda blandede suspensjon av acyleringsproduktet. Etter 5 timers etteromrøring ved isbadtemperatur utsaltes det med koksalt, suges fra, ettervaskes med fortynnet koksaltoppløsning og tørkes ved 30°C i vakuumbørsteskapp. Det dannede farvestoff tilsvarer formelen



Når man går frem som angitt i det ovennevnte men imidlertid i stedet for 30,4 deler 2-amino-8-oksynaftalen-3,6-disulfonsyre acylerer 30,4 deler 2-amino-5-oksynaftalen-1,7-disulfonsyre med 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin og kobler den reaktivgruppeholdige koblingskomponent med diazotert p-aminobenzylsulfonsyre får man et lett oppløselig reaktivfarvestoff som farver cellulosefiberholdig vevnad i brillante rødaktige organe toner.

Man impregnerer bomull - eller cellullvevnad på en foulard ved 20-25°C med en oppløsning som pr. liter bad inneholder 30 g av det i dette eksempel, 1. avsnitt, beskrevne farvestoff, 100 g urinstoff og 20 g soda, avpresser igjen til et fuktighetsinnhold på ca. 100% og ruller den fuktige vevnad, igjen opp. Etter 24 timers henstand ved værelsestemperatur spyles vevnaden, såpes kokende på vanlig måte og tørkes. Man får en brilliant skarlagensfarvet farvning av god våt- og lysekthet.

Man impregnerer bomull- eller cellullvevnad på en foulard ved 20-25°C med en oppløsning, som pr. liter bad inneholder 30g av det i dette eksempel, 1. avsnitt, beskrevne farvestoff, 100 g urinstoff og 20 g soda. Avpresser til et fuktighetsinnhold på 100% og damper i 30 sekunder ved 103°C. Etter spyling, kokende såpning og tørkning får man likeledes en brilliant skarlagensfarvet farvning med god våt- og lysekthet.

Bomullsvevnad impregneres med en oppløsning av 20-25°C som pr. liter bad inneholder 20 g av det ifølge dette eksempel, 1. avsnitt, fremstilte farvestoff og 0,5 g av et ikke-ionogent fuktemiddel (f.eks. en polyoksyetylert oleylalkohol) såvel som 150g urinstoff og 15 g natriumbikarbonat. Deretter avpresses vevnaden mellom to gummivalser til et fuktighetsinnhold på ca. 100%. Etter mellomtørkning ved 50-60°C oppvarmes det i 10 minutter ved 140°C og den således dannede farvning spyles grundig med varmt vann og behandles i 10 minutter kokende med en oppløsning som pr. liter inneholder 5 g marseiller såpe og 2 g soda. Etter spyling og tørkning får man en kraftig skarlagensfarvet farvning av god våt- og lysekthet.

Når man trykker cellulosevevnad med en trykkpasta, som pr. kilo inneholder 30 g av det i dette eksempel, 1. avsnitt, beskrevne farvestoff, 100 g urinstoff, 300 g vann, 500 g alginatfortykning (60 g natriumalginat pr. kilo fortykning), 10 g soda og 10 g av natriumsaltet av 3-nitrobenzen-sulfonsyre og som ble oppfylt med vann til 1 kilo, deretter mellomtørket og deretter dampet på egnet damper i 30 sekunder ved 103-115°C, så får man etter spyling og kokende såpning en kraftig skarlagensfarvet farvning med god ekthet.

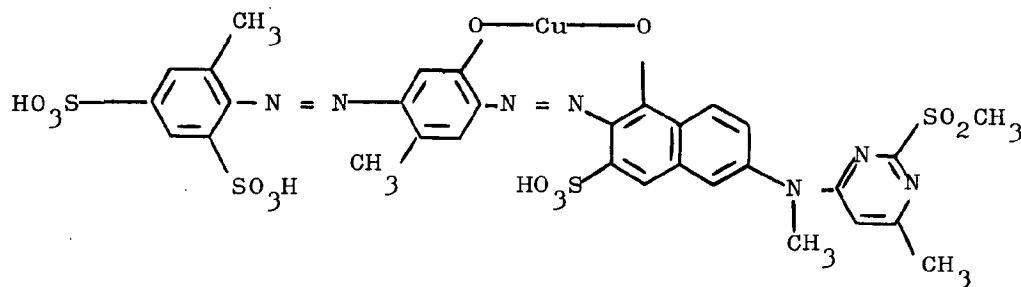
100 deler ull innføres ved 40°C i et bad som i 5000 deler vann inneholder 1,5 deler av det i dette eksempel, 1. avsnitt, beskrevne farvestoff såvel som 6 deler 30%-ig eddiksyre og 0,5 deler

av et polyoksyetylert hydroksylgruppeholdig stearylaminderivat. Farvebadet bringes i løpet av 30 minutter til kokning, deretter farves det kokende i 1 time. Etter spyling og tørkning får man en brilliant god vaske-, valke- og lysekte skarlagensfarve.

Eksempel 295.

Man diazoterer 28,9 deler 2-amino-1-metyl-benzen-3,5-disulfonsyre (mononatriumsaltet) og kobler diazoforbindelsen med 13,7 g 1-amino-2-metoksy-5-metylbenzen i svakt surt medium. Det dannede monoazofarvestoff isolerer og diazoteres deretter eller også uten isolering med en gang i oppløsning og kobles alkalisk med 25,3 deler 2-metyl-amino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre. Det dannede diazofarvestoff utsaltes ved tilsetning av natriumklorid, suges fra og det isolerte produkt metalliseres med ca. 50 deler krystallisert kobbersulfat, 40 deler dietanolamin, 50 deler ammoniakk (D: 0,88) i 5 timer ved 95-100°C. Fra forkobringsopløsningen isoleres farvestoffet ved salttilsetning og forsiktig surgjøring.

Det forkobrede amino-diazofarvestoff acyleres nå i vandig oppløsning ved pH 7-8 ved en temperatur på 60-65°C med 22,0 deler 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin, idet pH-verdien holdes i det angitte området ved sodatilisning. Etter avsluttet acylering isoleres farvestoffet med natriumklorid og tørkes ved 35°C. Farvestoffet tilsvare i form den frie sulfonsyre med formel:



det farver cellulosevevnad etter de for reaktivfarvestoffet kjente fremgangsmåter i våt- og lysekte marineblå toner.

På liknende måte lar det seg fremstille ytterligere farvestoffer ifølge oppfinnelsen når man kombinerer det ovennevnte monoazofarvestoff av 2-amino-1-metyl-benzen-3,5-disulfonsyre og 1-amino-2-metoksy-5-metylbenzen med de i følgende tabell anførte aminonæftolsulfonsyrer og 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin tilsvarende den ovenfor angitte forskrift.

Koblingskomponent:

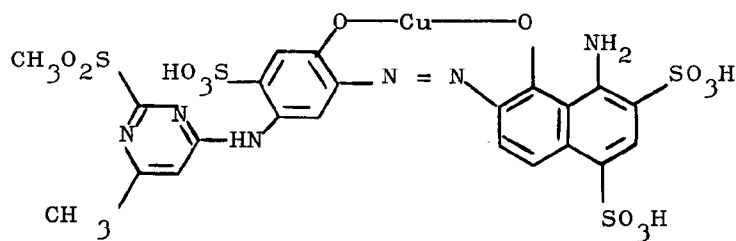
2-amino-5-hydroksynaftalen-1,7-disulfonsyre

2-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre:

De dannede farvestoffer har blå farve.

Eksempel 296.

0,1 mol 4-ureido-2-amino-1-hydroksybenzen-5-sulfonsyre diazoteres og kobles sodaalkalisk med 0,1 mol 1-amino-8-hydroksynaftalen-2,4-disulfonsyre. Koblingsoppløsningen innstilles med etsnatron på et innhold av 2 mol/liter og kokes deretter 3 timer under tilbakeløp for å forsåpe uridogruppene. Etter avkjølingen nøytraliseres det med saltsyre. Ved tilsetning av 25 deler kobbersulfat og 100 deler 2n natronlut metalliseres farvestoffet ved 45°C og en pH-verdi på 4-6 og etter 30 minutter ved pH 7-7,5 og temperaturer på 60-70°C acyleres det med 0,1 mol 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin. Det dannede farvestoff med formelen



utsaltes. På bomull får man en blå farvning.

Eksempel 297.

En av 600 g teknisk 96%-ig kobberftalocyanin fremstillet nøytral pasta av kobberftalocyanin-3,3',3''-trisulfonsyreklorid utrøres med litt vann, innstilles til 4 liter og omsettes ved en pH på 3,5-6,0 med 216 g N-metyl-N-(4'-amino-2'-sulfobenzyl)-amin ved til å begynne med 0-3°C, tilslutt 20-35°C, under tilsetning av 300 ml (295 g) pyridin og deretter avdestilleres pyridinen ved pH 9,0 med vanddamp fra den dannede oppløsning av kobberftalocyanin-disulfonsyre-monosulfonsyre-(3'-sulfo-4'-metyl-aminometylanilid). I oppløsningen som er bragt til 60°C innstrøes porsjonsvis 330 g finpulverisert 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metyl-pyrimidin i løpet av 1 til 2 timer og ved tilsetning av fortynnet natronlut opprettholdes en pH på 7,5-8,5. Samtidig fortynnes etter behov reaksjonsblandingen så meget med vann at farvestoffet stadig forblir oppløst.

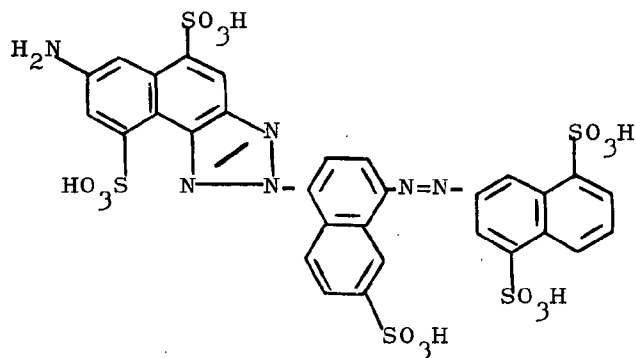
Man får 10 liter farvestoffoppløsning som man adskiller fra overskytende acyleringsmiddel, eddiksyretilsetning stilles på pH 7,0 og utfeller ved innrøring av 2,5 liter konsentrert kokesalt-oppløsning.

Etter frasugning og tørkning ved 30°C får man et klart turkisblått farvestoff, som fra sodaalkalisk oppløsning ved 40-60°C fikseres med meget godt utbytte og vaskeekthet på bomull.

Anvender man NiPc-3,3',3"-trisulfonsyreklorid som utgangsmaterial, får man en bare litt grønnere turkisblå med like verdifulle egenskaper.

Eksempel 298.

0,1 mol av aminoazofarvestoffer med formelen



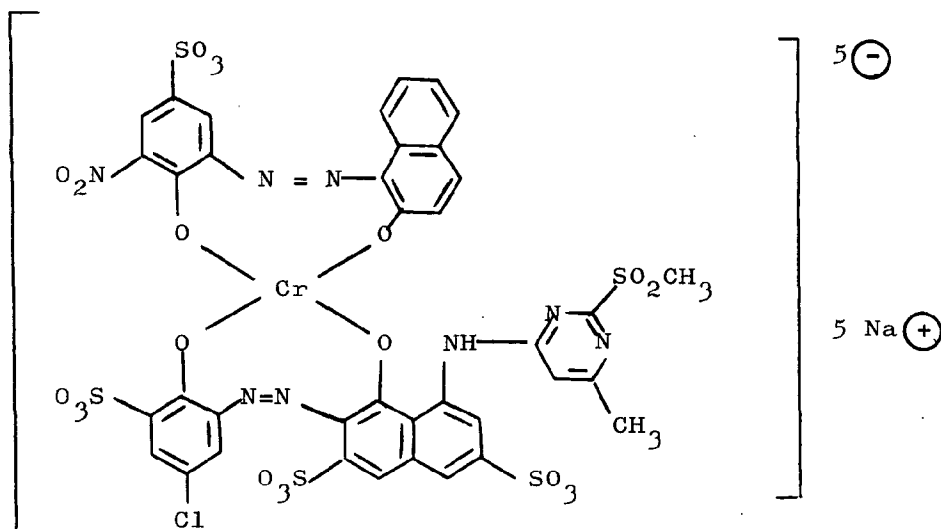
fremstillet ifølge det som erangitt i tysk patent nr. 1.115.865 ved kobling av diazoniumforbindelsen av 2-amino-naftalen-4,8-disulfonsyre med 1-aminonaftalen-6-sulfonsyre, viderediazotering av det dannede aminoazofarvestoff, kobling med den ekvivalente mengde 2,5-diaminonaftalen-4,8-disulfonsyre og omdannelse i aminotriazoler - oppløses i 1000 volumdeler vann ved pH 6 og blandes under omrøring ved en temperatur på 60-65°C med 21 deler 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin. Man avstumper langsomt frigjort saltsyre med sodaoppløsning, inntil reaksjonen er avsluttet. Deretter adskilles farvestoffet ved tilsetning av natriumklorid, det isoleres og tørkes ved ca. 50°C i vakuum. Det er et gult, i vann med gul farve oppløselig pulver.

Eksempel 299.

38,9 deler av det farvestoff som dannes ved sodaalkalisk kobling av 6-nitro-2-diazo-1-hydroksy-benzen-4-sulfonsyre og 2-hydroksynaftalen utrøres i 200 deler vann ved pH 8 ved en temperatur på 70-80°C. I denne suspensjon innfører man 67,9 deler av den på 1 molekyl farvestoff 1 kromatomholdig kromkompleksforbindelse av azofarvestoffet av 4-klor-2-diazo-1-hydroksybenzen-6-sulfonsyre og 1-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre, idet pH holdes mellom 7 og 9 ved tildrypning av sodaoppløsning. Etter 20 minutter

ved 70-80°C har det dannet seg en mørkeblå oppløsning. Papirkromatogrammet viser at det er dannet et enhetlig blandingskompleks. Blandingskomplekset acyleres i løpet av 1 time ved 65°C og pH 7-8 med 25,0 deler 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin, idet pH ved tildrypning av en sodaoppløsning holdes i det angitte området. Det acylerte farvestoff utsaltes med 20% kaliumklorid, frafiltreres og tørkes ved 30°C. Man får et mørkt pulver, som oppløser seg i vann med blågrå farve.

Farvestoffet tilsvarer pentanatriumsaltet med formelen



Det farver bomull etter den i eksemplene 1-3 angitte fremgangsmåte i grå til sorte toner.

Av de i følgende tabell angitte utgangskomponenter lar det seg likeledes danne verdifulle farvestoffer på den i dette eksempel angitte måte. For fremstillingen av disse farvestoffer ble alltid azofarvestoffet som 2:1-blandingskompleks har reaktivgruppen anvendt som 1:1-kromkompleks.

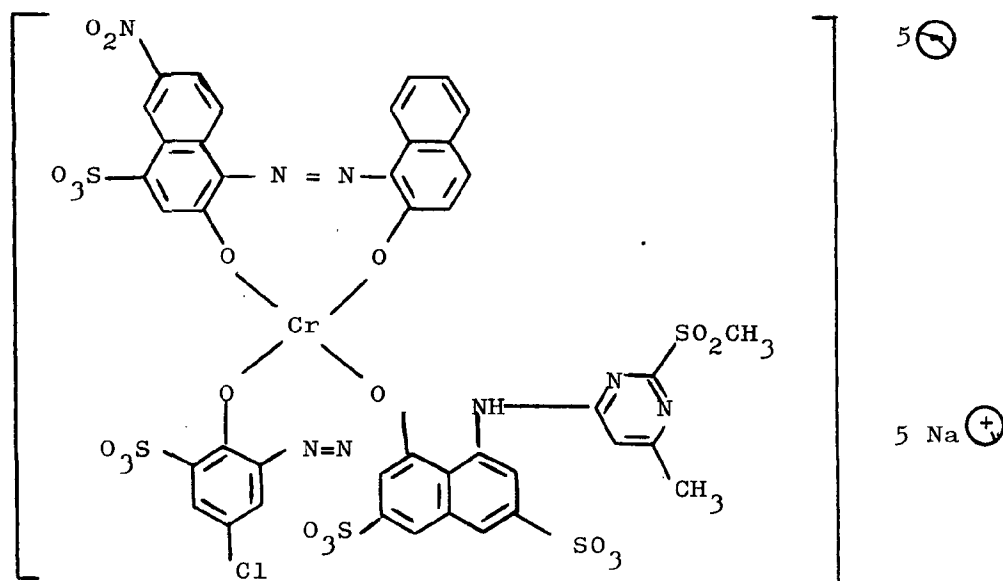
	1:1-kromkompleks	Metallfrie farvestoff	Farve- tone på bomull
300	4-nitro-2-amino-1-hydroksy- benzen-6-sulfonsyre → 1- amino-8-hydroksynaftalen-3,6- disulfonsyre	4-nitro-2-amino-1-hydrok- sybenzen → 2-hydroksy- naftalen	sort
301	"	"	"
302	"	"	"
303	"	4-nitro-2-amino-1-hydroksy- benzen → 2-hydroksy- naftalen-6-sulfonsyre	"

	1:1-kromkompleks	Metallfrie farvestoff	Farvetone på bomull
304	4-nitro-2-amino-1-hydrok- sybenzen-6-sulfonsyre → 1-amino-8-hydroksynafta- len-3,6-disulfonsyre	4-nitro-2-amino-1-hyd- roksybenzen → 2-hyd- roksynaftalen-6-sulfon- syre	sort
305	"	4-nitro-2-amino-1-hyd- roksybenzen → 2-hyd- roksynaftalen-4-sul- fonsyre	marineblå
306	"	6-nitro-2-amino-1-hyd- roksybenzen-4-sulfon- syre → 2-hydroksynaf- talen	sort
307	"	4-nitro-2-amino-1-hyd- roksybenzen → 1-acetyl- amino-7-hydroksynafta- len	"
308	"	6-nitro-1-amino-2-hyd- roksynaftalen-4-sulfon- syre → 2-hydroksynafta- len	"
309	4-nitro-2-amino-1-hyd- roksybenzen-6-sulfon- syre → 1-amino-8-hyd- roksynaftalen-4,6-di- sulfonsyre	4-nitro-2-amino-1-hyd- roksynaftalen-6-sulfon- syre → 2-hydroksynafta- len	"
310	4-klor-2-amino-1-hydroksy- benzen-6-sulfonsyre → 1-amino-8-hydroksynafta- len-3,6-disulfonsyre	4-nitro-2-amino-1-hydroksy- benzen → 2-hydroksy- naftalen	blåsort
311	2-klor-2-amino-1-hydrok- sybenzen-6-sulfonsyre → 1-amino-8-hydroksynafta- len-3,6-disulfonsyre	4-nitro-2-amino-1-hydroksy- benzen → 2-hydroksynafta- len	"
312	"	4-nitro-2-amino-1-hydroksy- benzen → 2-hydroksynafta- len-6-sulfonsyre	"
313	"	4-klor-2-amino-1-hydroksy- benzen → 2-hydroksynafta- len	marineblå
314	"	4-nitro-2-amino-1-hydroksy- benzen → 1-acetylamino-8- hydroksynaftalen-3,6-disul- fonsyre	blå
315	"	4-nitro-2-amino-1-hydroksy- benzen → 1-amino-8-hydroksy- naftalen-2,4-disulfonsyre	marine- blå
316	"	6-nitro-1-amino-2-hydroksy- naftalen-4-sulfonsyre → 2-hydroksynaftalen	blåsvart

	1:1-kromkompleks	Metallfrie farvestoff	Farvetone på bomull
317	2-klor-2-amino-1-hydrok- sybenzen-6-sulfonsyre → 1-amino-8-hydroksynafta- len-3,6-disulfonsyre	2-aminobenzen-1-karbon- syre-5-sulfonsyre → 1-fenyl-3-metyl-5- pyrazolon	grågrønn
318	4-nitro-2-amino-1-hydrok- sybenzen-6-sulfonsyre → 1-amino-8-hydroksynaftalen- 3,6-disulfonsyre	6-nitro-1-amino-2- hydroksynaftalen- 4-sulfonsyre → 2-hydroksynaftalen	sort
319	4-klor-2-amino-1-hydrok- sybenzen-6-sulfonsyre → 1-amino-8-hydroksynaftalen- 3,6-disulfonsyre	4-klor-2-amino-1-hydrok- sybenzen → 1-(4'-sulfo- fenyl)-3-metyl-5-pyra- zolon	fiolett
320	4-metyl-2-amino-1-hydrok- sybenzen-6-sulfonsyre → 1- amino-8-hydroksynaftalen- 3,6-disulfonsyre	4-klor-2-amino-1-hydrok- sybenzen → 2-hydrok- sy- naftalen-6-sulfonsyre	rødaktig blå
321	4-nitro-2-amino-1-hydrok- sybenzen-6-sulfonsyre → 1- amino-8-hydroksynaftalen- 3,6-disulfonsyre	5-nitro-2-amino-1-hydrok- sybenzen → 2-hydrok- sy- naftalen-6-sulfonsyre	sort
322	"	4-nitro-2-amino-1-hydrok- sybenzen → 2-hydrok- sy- naftalen-8-sulfonsyre	"
323	"	4-nitro-2-amino-1-hydrok- sybenzen → 1-hydrok- sy- naftalen-5-sulfonsyre	"
324	"	6-nitro-4-klor-1-hydrok- sybenzen → 1-hydrok- sy- naftalen-5-sulfonsyre	"

62,0 deler trinatriumsalt av det ved sodaalkalisk kobling av diazotert 4-klor-2-amino-1-hydroksybenzen-6-sulfonsyre og 1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre dannede farvestoff blandes i 300 deler vann ved 70-80°C og en pH på 8-9 med 54,2 deler av 1:1-kromkomplekset av farvestoffet av 6-nitro-1-diazo-2-hydroksynaftalen-4-sulfonsyre og 2-hydroksynaftalen. Etter 10 minutter har det dannet seg en mørkeblå oppløsning.

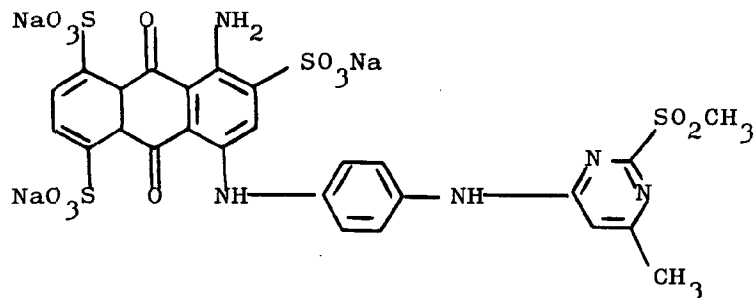
Blandingskomplekset acyleres i ca. 1 time ved 60-65°C og en pH på 6,5-7,5 med 25 deler 2-metyl-sulfonyl-4-klor-6-metylpyrimidin. Herunder opprettholdes pH-verdien konstant under sodaoppløsningstildrypning. Det acylerte farvestoff adskilles ved 20% natriumklorid, suges fra og tørkes ved 30°C.



På bomull får man etter den i eks. 3 angitte fremgangsmåte et blå-sort trykk av utmerket lys- og vaskeekthet.

Eksempel 325.

6 g 1-amino-4-(4'-aminofenylamino)-antrakinon-2,5,8-trisulfonsyre oppløses som Na-salt i 180 ml vann ved 40°C, oppløsningen innstilles på pH 8 og ved 65-70°C innføres 2,5 g 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metyl-pyrimidin i små porsjoner. Samtidig lar man fortynnet natronlut tildryppes, således at det under omsetningen overholdes en pH på 7,5-8,5. Man etterrører så lenge ved 65-70°C inntil alt utgangsmaterial er forsvunnet, frasuger overskytende pyrimidinderivat og utsalter ved 10°C med så meget fast natriumklorid at det foreligger en ca. 10%-ig natriumkloridoppløsning. Man suger fra, vasker med noe koksaltoppløsning og tørker det dannede farvestoff med formel



under 40°C i vakuum. Man får omtrent 8,5 g av farvestoffet i form av blågrønne nåler.

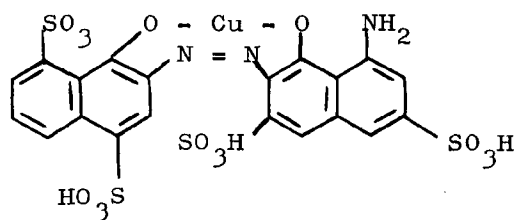
Farvestoffet farver bomull etter for reaktivfarvestoffer vanlige fremgangsmåter i kraftige blågrønne toner av god våt- og lysekthet.

Den som utgangsmaterial anvendte 1-amino-4-(4'-amino-fenylamino)-antrakinon-2,5,8-trisulfonsyre fåes på følgende måte: 31,2 g p-fenylendiamin innføres under nitrogen i en oppløsning av 62 g 1-amino-4-brom-antrakinon-2,5,8-trisulfonsurt natrium og 12 g soda, og omrøres under tilsetning av CuCl-pasta så lenge ved 40°C, inntil det ikke mere er påvisbart noen disulfert bromaminsyre. Nå blandes oppløsningen ved fortynnet saltsyre, det derved utfelte farvestoff suges fra, vaskes med fortynnet saltsyre, blandes i 300 ml vann med så meget fortynnet natriumhydroksydoppløsning at det nettopp inntreffer oppløsning og farvestoffer utfelles i varme som Na-salt; produktet vaskes deretter og tørkes.

I de ovennevnte eksempler kan de anvendte reaktivkomponenter ved tilsvarende eller liknende reaksjonsbetingelser utveksles med hverandre. Likeledes lar det seg med like gode eller tilsvarende resultater anvende de på side 13, siste avsnitt, og 1, avsnitt på side 14, angitte reaktivkomponenter i omsetningene ifølge de foregående eksempler i stedet for de der angitte reaktivkomponenter.

Eksempel 326.

79,9 deler av den ifølge belgisk patent nr. 599.581 fremstilte aminoazoforbindelse med formel



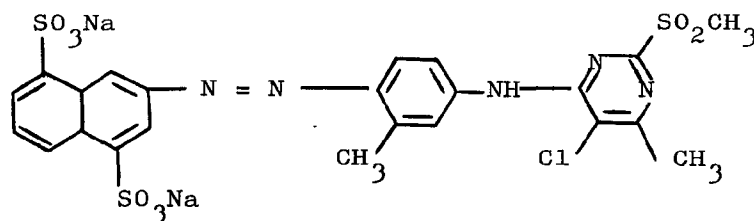
oppløses i 500 deler vann ved 60-65°C og blandes ved denne temperatur under omrøring med 21 deler 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metylpyrimidin. Den langsomt frigjorte saltsyre avstumpes med sodaoppløsning, idet det holdes en pH-verdi mellom 5 og 6. Etter avsluttet kondensasjon utsaltes farvestoffet ved tilsetning av 150 deler kaliumklorid, isoleres og tørkes ved ca. 50°C i vakuum. Man får et mørkt pulver som oppløser seg i vann med blå farve og farver bomull i rødaktig blå tone med utmerket lys- og vaskeekthet.

I de følgende eksempler står deler, hvis intet annet er

anført for vektsdeler.

Eksempel 327.

Til oppløsningen av 34,7 deler 2-aminonaftalen-4,8-disulfonsurt natrium og 7 deler natriumnitrit i 300 deler vann setter man under isavkjøling 28 volumdeler konsentrert saltsyre og omrører blandingen 1/2 time ved 0-10°C. Etterat overskytende salpetersyrling er fjernet tilsetter man 10,7 deler 3-aminotoluen oppløst i 10 volumdeler konsentrert saltsyre og 150 deler vann, og fører koblingen til avslutning ved avstumpning av blandingen ved pH 3-5. Det dannede aminoazofarvestoff, saltes ut, suges fra, vaskes og oppløses deretter igjen i 700 deler vann under tilsetning av natronlut ved pH 7. Den vandige oppløsning blandes derpå ved 24 deler 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin og omrøres kraftig. Reaksjonsblandingens temperatur holdes ved oppvarming ved ca. 65°C; man avstumper den frigjorte saltsyre med sodaoppløsning, inntil reaksjonen er avsluttet. Det dannede farvestoff med den sannsynlige formel



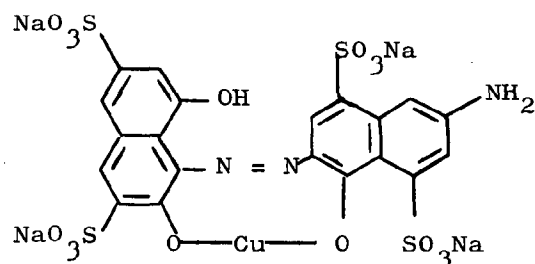
utsaltes med 80 deler koksalt, avpresses, vaskes og tørkes ved ca. 50°C i vakuum. Det er et gult, i vann med gul farve oppløselig pulver.

Når man trykker cellulosevevnader med en trykkpasta som pr. kilo inneholder 15 g av farvestoffet, 100 g urinstoff, 300 ml vann, 500 g alginatfortykning (60 g natriumalginat pr. kg. fortykning) 2 g natriumhydroksyd og 10 g soda og som ble fylt opp med vann til 1 kg, tørker, damper i 8 minutter ved 105°C, spyler med varmt vann og innsåper kokende, så får man en kraftig rødaktig, gul trykk av god vaske- og lysekthet.

Eksempel 328.

0,1 mol av kobberkompleksforbindelsen med formel

126183



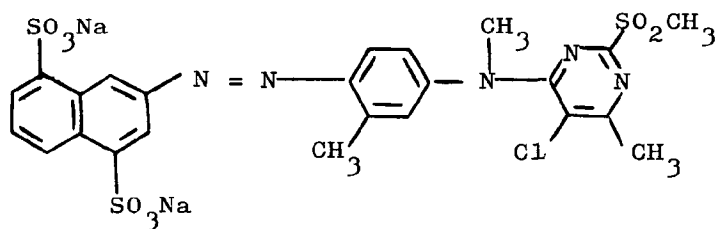
(fremstillet etter det som er angitt i tysk patent nr. 1117235) ved kobling av diazotert 1-amino-8-(benzensulfonyloksy)-naftalen-disulfonsyre-(3,6)- i sodaalkalisk medium med den ekvivalente mengde av 2-acetyl-amino-5-hydroksynaftalendisulfonsyre-(4,8), monoazoforbindelsens omdanning i kobberkomplekset ved oksydativ forkobring og hydrolyse av acetyl- og benzensulfonylgruppen, oppløses i 2500 volumdeler vann av 60-65°C ved pH 6-6,5 og blandes ved denne temperatur med 0,12 mol 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin.

Under kondensasjonen holdes ved tilsetning av natriumkarbonatoppløsning en pH på 7-7,5. Etter avsluttet reaksjon utsaltes farvestoffet og isoleres. Farvestoffet er et mørkt pulver, som oppløser seg i vann med blå farve.

100 vektsdeler av en bomullsvevnaad foularderes ved værelsestemperatur med en vandig oppløsning som inneholder 2% av farvestoffet, 15 g/l natriumhydrogenkarbonat og 150 g/l urinstoff, mellomtørkes, oppvarmes i 10 minutter ved 140°C, spyles deretter og såpes kokende. Vevnaden farves våtekte i meget klare blå toner.

Eksempel 329.

46 deler av det analogt angivelsen i eks. 327 ved kobling av diazotert 2-aminonaftalen-4,8-disulfonsyre til 3-metyl-amino-toluen dannede monoazofarvestoff oppløses i 400 deler vann av 60-65°C ved pH 7-8 og blandes i nærvær av overskytende natriumacetat eller kalsiumkarbonat porsjonsvis med tilsammen 29 deler 2,4-bis-metylsulfonyl-5-klor-6-metyl-pyrimidin og omrøres så lenge ved denne temperatur, inntil en prøve ved surgjøring ikke mere viser farvetoneomslag. Det dannede farvestoff med den sannsynlige formel



saltes ut, suges fra, vaskes og tørkes.

Man impregnerer bomullsvevnaad med en oppløsning av 20-25°C, som pr. liter bad inneholder 20 g av ovennevnte farvestoff og 0,5 g av et ikke-ionogent fuktemiddel (f.eks. en polyoksetylert oleylalkohol) såvel som 150 g urinstoff og 15 g natriumkarbonat. Deretter avpresses vevnaden mellom to gummivalser til et fuktighetsinnhold på ca. 100%. Etter mellomtørkning ved 50-60°C oppvarmes det i 10 minutter ved 140°C og den således dannede farvning spyles grundig med varmt vann og behandles i 20 minutter kokende med en oppløsning som pr. liter inneholder 5 g marseillersåpe og 2 g soda. Etter spyling og tørkning får man en kraftig rødaktig gulfarve med god våt-, friksjons- og lysekthet.

I følgende tabell er det oppført diazokomponentene, koblingskomponentene og de med aminogruppen sammenknyttbare reaktivkomponenter, hvorav det analogt angivelsen i eks. 327-329 kan oppbygges farvestoffer hvis farvetone oppnådd etter en av de omtalte applikasjonsfremgangsmåter likeledes er oppgitt i tabellen.

Forkortelser for reaktivkomponentene:

A = 2-metylsulfonyl-4-5-diklor-6-metyl-pyrimidin

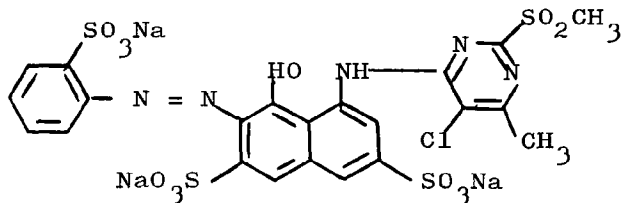
B = 2,4-bis-metylsulfonyl-5-klor-6-metyl-pyrimidin

Eksempel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Reaktivkomponent	Farvetone
330	2-aminonaftalen-4,8-disulfonsyre	1-amino-2-metoksy-5-metylbenzen	A	gul
331	"	"	B	"
332	1-aminonaftalen-3,6-disulfonsyre	1-amino-3-metylbenzen	A	"
333	"	"	B	"
334	2-aminonaftalen-5,7-disulfonsyre	1-amino-3-metylbenzen	A	"
335	"	"	B	"

Eksempel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Reaktivkomponent	Farvetone
336	2-aminonafthalen-6,8-disulfonsyre	1-amino-3-metylbenzen	A	gul
337	"	"	B	"
338	4-aminobenzen-3,4'-disulfonsyre	1-amino-3-metylbenzen	A	brungul
339	1-aminobenzen-4-sulfonsyre 1-amino-naftalen-6-sulfonsyre	1-amino-3-metylbenzen	B	"
340	2-(3'-sulfo-4'-aminofenyl)-6-metyl-benzotiazol-7-sulfonsyre	"	A	gul
341	2-aminonafthalen-4,8-disulfonsyre	1-metylamino-3-metoksybenzen	B	"
342	"	1-amino-3-acetylaminobenzen	A	"
343	"	anilin	A	"

Eksempel 344.

I oppløsningen av 36,5 deler av natriumsaltet av 1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre i 100 deler vann innføres under god omrøring ved 50-60°C i 20 deler 2,4-bis-metylsulfonyl-5-klor-6-metyl-pyrimidin og omrøres så lenge under stadig avstumping av frigjort saltsyre ved pH 6-7, inntil det ikke mer er påvisbart fri aminogrupper. Det således dannede farvestoffmellomprodukt kobles etter fortynning med 600 deler vann og tilsetning av 12 deler soda ved 5-10°C med 17,5 deler diazotert 2-aminobenzen-sulfonsyre oppløst i 200 deler vann. Det ved en slutt-pH på ca. 7 dannede farvestoff med formelen



utsaltes med 100 deler koksalt, suges fra, vaskes og tørkes ved 30-40°C i vakuum. Farvestoffet danner metallisk glinsende røde nåler som lett oppløser seg i vann med rød farve.

Farves eller trykkes vevnad av bomull eller regenerert

cellulose etter en av de eksemplene 327-329 beskrevne fremgangsmåter med dette farvestoff så får man klare blåaktige røde farvninger og trykk av god våt-, friksjons- og lysekthet.

Like gode resultater får man etter følgende fremgangsmåte.

50 g bomullstreng farves i 1 liter av et farvebad som inneholder 1,5 g av det ovennevnte farvestoff, idet man øker temperaturen i løpet av 30 minutter fra 20°C til ca. 80°C, herunder tilsammen tilsetter 50 g koksalt i flere porsjoner, deretter tilsetter 20 g soda og behandler i 60 minutter ved denne temperatur. Etter denne spyling, kokende såpning og tørkning får man en blåaktig rød farvning av god våt-, friksjons- og lysekthet.

I følgende tabell er det anført farvetonen og ytterligere farvestoffer som oppbygges av de likeledes oppførte diazokomponenter, koblingskomponenter og med aminogruppen i sistnevnte sammenknyttbare reaktivkomponenter analogt angivelsen i eks. 344, eller også ved omsetning av de tilsvarende aminoazofarvestoffer med reaktivkomponentene og etter en av de ovennevnte fremgangsmåter kan det farves eller trykkes på cellulosematerialer.

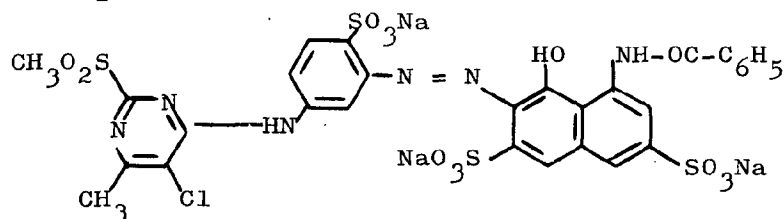
Forkortelsene for reaktivkomponentene er angitt i tabellen til eks. 329.

Eksempel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Reaktivkomponent	Farvetone
345	1-aminobenzen-2-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	B	rød
346	{ 1-aminobenzen-2-sulfonsyre	1-(3'-aminobenzen-amino)-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	A	"
347	aminobenzen	"	B	"
348	1-amino-2-karboxybenzen-4-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	A	"
349	1-amino-4-metylbenzen-2-sulfonsyre	"	A	"
350	1-amino-3-acetylamino-benzen-6-sulfonsyre	"	B	"
351	1-amino-3-(2'-/4"-sulfofenylamino)-4'-klortriazin-1',3',5'-yl-6'-aminobenzen-6-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	A	"

eksem- pel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Reaktiv- komponent	Farve- tone
352	1-aminobenzen-2-sulfonsyre	2-amino-5-hydroksy-naftalen-7-sulfonsyre	A	orange
352a	1-amino-3-(2'-/4"-sulfofenyl-amin)-7-4'-metylaminotriazin-1',3',5'-yl-6')-aminobenzen-6-sulfonsyre	2-amino-5-hydroksy-naftalen-7-sulfonsyre	"	orange
353	1-aminobenzen-2-sulfonsyre	2-metylamino-5-hydroksy-naftalen-7-sulfonsyre	A	"
354	1-amino-4-acetylaminobenzen-6-sulfonsyre	"	A	skar-lagen
355	"	2-amino-5-hydroksy-naftalen-7-sulfonsyre	A	"

Eksempel 356.

I oppløsningen av 21 deler av natriumsaltet av 1,3-diaminobenzen-6-sulfonsyre i 100 deler vann innføres under god omrøring 24 deler 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metylpyrimidin og ved 60-65°C omrøres det under stadig avstumpning av frigjort saltsyre ved pH 7-8, sålenge inntil en prøve ved diazotering og kobling til 1-hydroksynaftalen-4-2-sulfonsyre gir en klar, gulaktig rød farvning. Det dannede farvestoff-mellomprodukt diazoteres etter tilsetning av is direkte med 7 deler natriumnitrit og 28 deler konsentrert saltsyre og forenes deretter med en forelagt oppløsning av 47 deler av natriumsaltet av 1-benzoylamino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre og 12 deler soda i 200 deler vann, idet det foregår kobling til farvestoffet med formel



som utsaltes, suges fra, vaskes og tørkes i vakuum ved 30-40°C. Farvestoffet oppløser seg lett i vann med rød farve og gir etter en av de ovenfor omtalte fremgangsmåter klare blårøde farvninger og trykk på cellulosematerialer.

I følgende tabell er det anført farvetoner og pH-verdi av koblingsmediet av farvestoffer som analogt angivelsene i eks. 356 fremstilles av en diazokomponent som inneholder en ytterligere fortrinnsvis acylerbar aminogruppe, av en koblingskomponent og av en med diazokomponenten forenbar reaktivkomponent. For farvning og trykning av cellulosematerialer med farvestoffene ifølge tabellen kan det anvendes de ovennevnte fremgangsmåter.

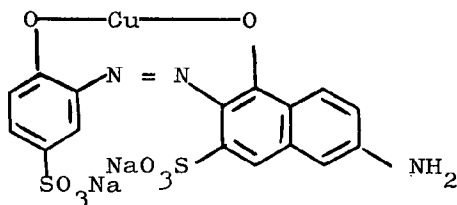
Forkortelsene for reaktivkomponentene er de samme som i tabellen til eks. 329.

Eksempel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Reaktivkomponent	Koblingsmediets pH	Farvetone
357	1,3-diaminobenzen-4-sulfonsyre	2-aminonaftalen-5,7-disulfonsyre	A	4-5	orange
358	"	2-aminonaftalen-3,6-disulfonsyre	A	4-5	"
359	"	2-aminonaftalen-6-sulfonsyre	B	4-5	"
360	"	2-N-metylamino-8-hydroksynaftalen-6-sulfonsyre	A	4-5	"
361	"	1-(3',5'-diklor-1',2'-triazol-4'-karboamido)-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	A	7-8	rød
362	"	1-(2',4'-dihydroksy-triazin-1',3',5'-yl-6'-amino)-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	B	7-8	"
363	"	1-(3',5'-diklor-1'-2'-triazol-4'-karbon-amido)-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	A	7-8	"
364	"	2-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	A	8	skar-lagen
365	"	1-acetylamino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	B	7-8	rød
366	"	1-(3'-sulfofenyl)-3-metyl-pyrazolon-5	A	6	gul
367	"	1-(2',5'-diklor-4'-sulfofenyl)-3-metyl-pyrazolon-5-	A	6	"

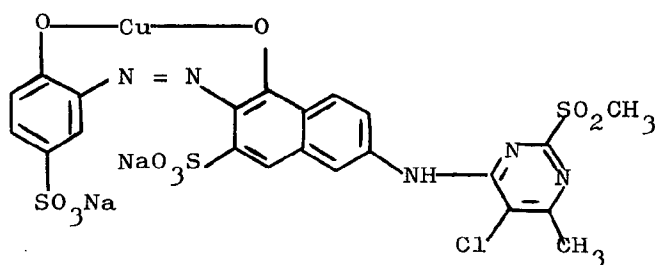
Eksem- pel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Reaktiv- kompo- nent	Kob- lings- medi- ets pH	Farve- tone
368	1,3-diaminobenzen- 4-sulfonsyre	1-(5',7'-disulfo- naftyl-2'-)-3- metyl-pyrazolon- 5	A	6	gul
369	"	1-(3'-sulfofenyl)- 3-metyl-5-amino- pyrazol	B	6	"
370	1,4-diaminoben- zen-3-sulfonsyre	2-amino-8-hydroksy- naftalen-6-sulfon- syre	A	4-4,5	rød
371	1,4-diamino-ben- zen-3-sulfonsyre	2-acetylamino-5- hydroksy-naftalen- 7-sulfonsyre	A	6-7	skar- lagen
372	"	1-acetylamino-5- hydroksy-naftalen- 7-sulfonsyre	B	6-7	rød

Eksempel 373.

51,6 deler av det ved diazotering av 1-hydroksy-2-amino-benzen-4-sulfonsyre og kobling til 2-amino-5-hydroksy-naftalen-7-sulfonsyre i vann/pyridin i nærvær av soda og etterfølgende behandling med et kobberavgivende middel dannede farvestoff med formel



oppløses i 1500 deler vann ved pH 7. Under god omrøring innfører man ved 60-65°C 24,0 deler 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metylpyrimidin og avstumper den frigjorte saltsyre med sodaoppløsning kontinuerlig ved pH 7-8. Når det ikke mere er påvisbart frie amino-grupper utsaltes det dannede reaktivfarvestoff med formel



avpresses, vaskes og tørkes i vakuum ved 30-40°C. Vevnader av cellulosematerialer kan farves eller trykkes ved disse farvestoffer etter en av de ovennevnte fremgangsmåter i våt-, friksjons- og lysekte rubintoner.

Ifølgende tabell er det oppført tungmetallkompleksene av ytterligere aminoazofarvestoffer og de med aminogruppen tilknyttede reaktivkomponenter, såvel som disse farvestoffers farvetone på cellulosematerialer. Fremstillingen av aminofarvestoffene, deres metallkomplekser og deres omsetning med reaktivkomponentene foregår analogt det som er angitt i eks. 373.

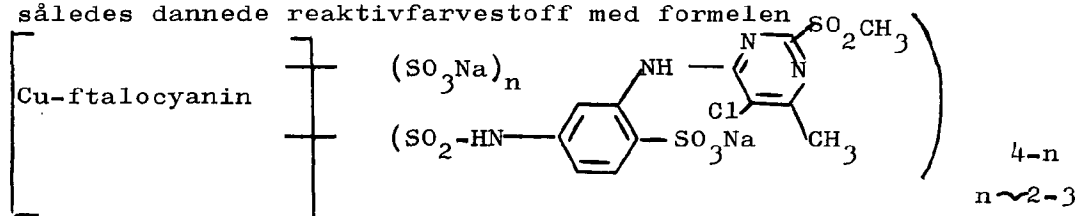
Forkortelsene for reaktivkomponentene er angitt i tabellen til eks. 329.

Eksempel nr.	Aminoazofarvestoff	Kompleksbundet tungmetall	Reaktivkomponent	Farvetone
374	1-hydroksy-2-amino-benzen-4,6-disulfonsyre → 2-amino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	Cu	A	rubin
375	1-hydroksy-2-amino-benzen-4-sulfonsyre → 2-etyl-amino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	Cu	A	"
376	1-amino-2-hydroksy-6-nitronaftalen-4-sulfonsyre → 2-amino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	Cu	A	"
377	"	Cr	A	grønnaktig grå
378	1-amino-2-hydroksy-6-nitronaftalen-4-sulfonsyre → 1-amino-8-hydroksynaftalen-4-sulfonsyre	Co	B	rødaktig sort

Eksempel nr.	Aminoazofarvestoff	Kompleksbundet tungmetall	Reaktivkomponent	Farvetone
379	1-amino-2-hydroksy-5-metylsulfonyl-benzen → 1-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	Cu	A	fiolett
380	1-amino-2-hydroksy-5-metylsulfonyl-benzen → 1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	Co	A	grå
381	"	Cr	A	grønnaktig sort
382	1-amino-2-metyl-benzen-4-sulfonsyre → 1-amino-2-hydroksy-5-metyl-benzen → 1-amino-8-hydroksynaftalen-4,6-disulfonsyre	Cu	B	blå
383	"	Co	B	grå
384	"	Cr	A	grønnaktig sort
385	(1-amino-2-klorbenzen-4-sulfonsyre → 1-hydroksy-2-acetylaminobenzen), forsåpet → 1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	Cu	A	marineblå
386	"	Co	A	grå
387	1-amino-8-hydroksynaftalen-4-sulfonsyre ← 1-hydroksy-2,6-diaminobenzen-4-sulfonsyre → 1,3-dihydroksy-benzen	Co	A	sort
388	1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre ← 1-hydroksy-2,6-diaminobenzen-4-sulfonsyre → 2-hydroksynaftalen	Co	A	"
289	1-amino-8-hydroksynaftalen-4-sulfonsyre ← 1-hydroksy-2,6-diaminobenzen-4-sulfonsyre → 3-metyl-pyrazolon-(5)	Co	A	"

Eksempel 390.

96 deler (beregnet på 100%-ig vare) av det på vanlig måte ved innvirkning av klorsulfonsyre og tionylklorid på kobberftalocyanin nyfremstilte kobberftalocyanin-tetrasulfoklorid eller det isomere av 1-sulfo-benzen-3,4-dikarbonylsyre over den tilsvarende kobberftalocyanintetrasulfonsyre oppbyggede kobberftalocyanin-tetrasulfoklorid suspenderes i form av den fuktige godt vaskede sugekake i 500 deler vann og 500 deler is, oppløsningen av 50 deler av natriumsaltet av 1,3-diaminobenzen-4-sulfonsyre i 500 deler vann tilsettes og pH innstilles med soda til 8,5. Man omrører suspensjonen i 24 timer ved værelsestemperatur og holder da ved kontinuerlig sodatilsetning pH stadig på 8,5. Det dannede kondensasjonsprodukt utfelles ved pH 1-2 ved tilsetning av koksalt, suges fra, vaskes og oppløses deretter igjen nøytralt i 1000 deler vann. I den blå oppløsning innføres under intens omrøring 80 deler 2,4-bis-metylsulfonyl-5-klor-6-metyl-pyrimidin og omrøres under stadig avstumpning med sodaoppløsning ved pH 7-8, så lenge ved 60-65°C inntil det ikke mer er påvisbart noen frie aminogrupeer. Det således dannede reaktivfarvestoff med formelen



vaskes og tørkes ved 30-40°C i vakuum. Det er et mørkeblått, i vann med blå farve oppløselig pulver og farger bomull og regeneratcellulose etter en av de ovenfor nevnte farve- eller trykkfremgangsmåter i klare blåtoner av god våt-, friksjons- og lysekthet.

I steden for de 96 deler kobberftalocyanintetrasulfoklorid kan det ved ellers samme arbeidsmåte som i eks. 390 også anvendes 87 deler (beregnet på 100%-ig vare) av det ved innvirkning av klorsulfonsyre på kobber- eller nikkelftalocyanin dannede kobber- eller nikkelftalocyanintrisulfoklorid i form av den fuktige, godt med isvann vaskede sugekake. Man får da likeledes klart farvende blå reaktivfarvestoffer.

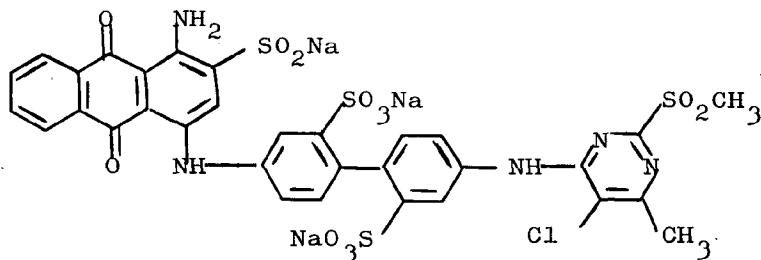
Også når man arbeider som angitt i eks. 390, imidlertid går ut fra 87 deler kobberftalocyanintrisulfoklorid og i steden for 50 deler av natriumsaltet av 1,3-diaminobenzen-4-sulfonsyre anvender 90 deler av natriumsaltet av 4,4'-diamino-difenyl-2,2'-disulfonsyre,

får man reaktivfarvestoffet som farver cellulosematerialer etter en av de ovennevnte fremgangsmåter i våt-, friksjons- og lysekte klare blå toner.

Går man ut fra 4',4'',4''',4''''-tetrafenyl-Cu-ftalocyanin så får man etter sulfoklorering og omsetning med 1,3-fenylendiamin-4-sulfonsyre og acylering med 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metylpyrimidin et reaktivfarvestoff som farver cellulosematerialer i nærvær av syrebindende midler i klare våt- og lysekte grøntonner.

Eksempel 391.

Man oppløser 71 deler av det ved omsetning av 1-amino-4-brom-antrakinon-2-sulfonsyre med overskytende 4-4'-diaminodifenyl-2,2'-disulfonsyre dannede aminoantrakinonfarvestoff i 700 deler vann, innfører ved 60-65°C under god omrøring 25 deler 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metylpyrimidin og holder ved kontinuerlig tilsetning av sodaoppløsning en pH på 7-7,5. Når det ikke mere er påvisbart aminogrupper utsaltes det dannede farvestoff med formel



suger fra, vasker og tørker ved 30-40°C i vakuum. Det farver bomull og regenerert cellulose etter en av de ovennevnte fremgangsmåter i våt-, friksjons- og lysekte blåtoner.

Når man går frem som angitt i eks. 391, imidlertid i stedet for 71 deler av det der anvendte utgangsstoff anvender ekvivalente mengder av et av de følgende derivater av 1-amino-4-(aminoarylamino)-antrakinon-2-sulfonsyre, får man tilsvarende farvestoffer hvis likeledes blå farvning har tilsvarende ektheter som for ovennevnte farvestoff: 1-amino-4-(4'-amino-2'-sulfofenylamino)-antrakinon-2-sulfonsyre, 1-amino-4-(4'-aminofenylamino)-antrakinon-2,6-disulfonsyre, isomerblanding av 1-amino-4-(4'-aminofenyl-amino)-antrakinon-2,5- og 2,8-disulfonsyre, isomerblanding av 1-amino-4-(4'-amino-2'-sulfofenylamino)-antrakinon-2,5- og 2,8-disulfonsyre, isomerblanding av 1-amino-4-(3'-aminofenylamino)-antrakinon-2,5- og

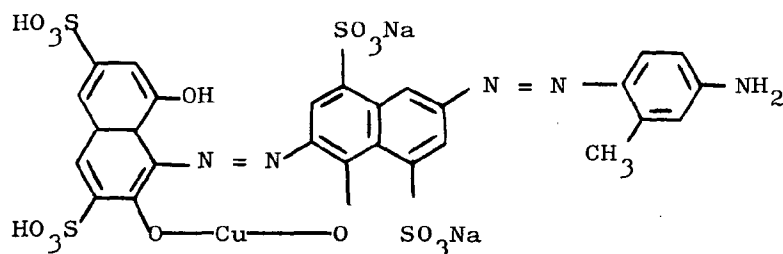
-2,8-disulfonsyre, 1-amino-4-(3'-aminofenylamino)-antrakinon-2,6-disulfonsyre, 1-amino-4-(3'-amino-4'-sulfofenylamino)-antrakinon-2-sulfonsyre. Med 1-amino-4-(4'-[4"-amino-2"-sulfofenyl]7-amino-fenyl)-antrakinon-2,6-disulfonsyre får man blåaktige gråfarver med reaktivfarvestoffer.

Eksempel 392.

Går man frem som angitt i eks. 373, men i stedet for å gå ut fra det der anvendte kobberholdige aminomonoazofarvestoff ut fra den ekvivalente mengde av kromkomplekset av det ved kobling av diazotert 1-amino-2-hydroksy-3-klorbenzen-5-sulfonsyre med 1-[3'-(3"-aminofenyl)7-sulfonylimido-sulfonyl-fenyl]—3-metylpyrazolon-(5) dannede aminoazofarvestoffer så får man et reaktivfarvestoff som farver cellulosematerialer etter en av de ovennevnte fremgangsmåter i gode våt-, friksjons- og lysekte gulbrune farver.

Eksempel 393.

0,1 mol av kobberkompleksforbindelsen med formel



oppløses i 3000 volumdeler vann ved pH 6 og blandes under omrøring ved en temperatur på ca. 60°C med 24 vektsdeler (0,1 mol) 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin. Blandingen omrøres inntil kondensasjonen er avsluttet, farvestoffet utskilt ved tilsetning av litt natriumklorid og isolert. Residuet vaskes med acetone og tørkes ved værelsestemperatur under nedsatt trykk. Man får et mørkt pulver, som oppløser seg i vann med grønn farve og farver bomull etter en av de i eksemplene 327-329 angitte fremgangsmåter i grønne toner.

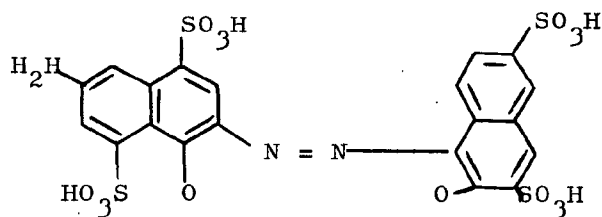
Man impregnerer bomullsvevnad med en oppløsning av 20-25°C som pr. liter bad inneholder 25 g av ovennevnte farvestoff og 0,5 g av et ikke ionogent fukttemiddel (f.eks. en polyoksetylert oleylalkohol), 150 g urinstoff og 20 g natriumkarbonat. Deretter avpresses vevnaden mellom to gummivalser til et fuktighetsinnhold

på ca. 100%. Etter mellomtørkning ved 50-60°C oppvarmes det i 10 minutter ved 140°C, og den således dannede farvning spyles grundig med varmt vann og behandles 20 minutter kokende med en oppløsning som pr. liter inneholder 5 g av marseillersåpe og 2 g soda. Etter spyling og tørkning får man en grønnfarve av god våt-, friksjons- og lysekthet.

Også etter en av de andre i eksemplene 327-329, 344 og 356 beskrevne farve- eller trykkfremgangsmåter får man på materialer av cellulose klare grøntonner av gode ektheter.

Eksempel 394.

0,1 mol av pastaen av aminosozoforbindelsen med formel

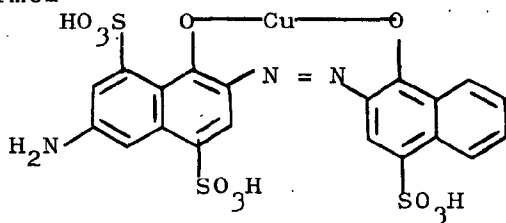


som fåes ved kobling av diazoniumforbindelsen av 6-acetamino-2-aminonafthalen-4,8-disulfonsyre med 2-oksynaftalen-3,6-disulfonsyre og forsåpning og monoazoforbindelsens omdannelse i kobberkomplekset oppløses i 2000 volumdeler vann ved pH 6,5 og blandes med 29 vektsdeler 2,4-bis-metylsulfonyl-5-klor-6-metylpyrimidin. Reaksjonsblandingen omrøres ved 60-65°C inntil kondensasjonen er avsluttet, idet reaksjonsoppløsningens pH holdes ved 7-7,5 ved sodatilsetning. Etter avsluttet reaksjon utsaltes farvestoffet, isoleres og tørkes i vakuum.

Det tørkede farvestoff er et mørkt pulver som oppløser seg i vann med fiolett farve og farver bomull i nærvar av alkali blåaktig fiolette toner.

Eksempel 395.

Den vandige oppløsning av 0,1 mol av kobberkomplekset med formel

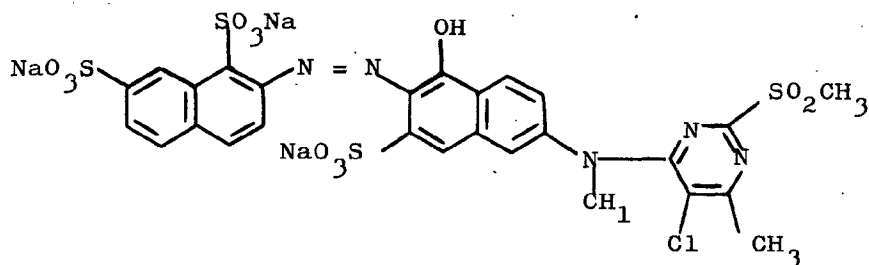


fremstillet etter angivelsen i tysk patent nr. 1.061.460 resp. 1.085.988, bringes på vanlig måte til reaksjon med 24 vektsdeler 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin. Man holder ved soda-tilsetning pH ved 7-7,5 og isolerer farvestoffet etter avsluttet reaksjon ved utsaltnings. Det er i tørr tilstand et mørkt pulver som oppløser seg i vann med fiolett farve. Bomullsvevnaad farves i lys- og våtekte toner.

Eksempel 396.

27,5, deler 2-metylamino-5-hydroksey-naftalen-7-sulfonsurt natrium oppløses i 150 deler vann, blandes med 29 deler 2,4-bis-metylsulfonyl-5-klor-6-metyl-pyrimidin og omrøres ved 50-55°C under stadig avstumpning av dannet metansulfinsyre med tilsammen 34 volumdeler 16%-ig sodaoppløsning ved pH 6-7. Etter kort tid er acyleringen avsluttet, pH er 6 og forandrer seg ikke mer.

Man tilsetter deretter 30 deler natriumbikarbonat og lar det ved 20°C i løpet av 15 minutter tildryppe diazosuspensjonen av 34 deler av dinatriumsaltet av 2-aminonafthalen-1,7-disulfonsyre i 200 deler vann. Det med en gang dannede orangerfarvede reaktivfarvestoff med formel



utskilles etter en times etteromrøring ved tilsetning av 80 deler koksalt, frafiltreres, vaskes med fortynnet koksaltoppløsning og tørkes ved 35°C i vakuum. Det farver cellulosematerialer etter de ovennevnte fremgangsmåter i rødaktige orangetoner med meget gode vaskeektheter og god klorbestandighet.

Hvis man i dette eksempel i steden for 29 vektsdeler 2,4-bis-metylsulfonyl-5-klor-6-metyl-pyrimidin anvender ekvivalente mengder 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin, så får man et orangerfarvet reaktivfarvestoff, hvis farveriske forhold tilsvare omsetningsproduktet av bis-metylsulfonylderivatet.

På analog måte får man ved acylering av de i spalte 3 i følgende tabell oppførte aminonaftholsyrer med 2,4-bis-metylsulfonyl-5-klor-6-metyl-pyrimidin eller 2-metyl-sulfonyl-4,5-diklor-6-

metyl-pyrimidin av de dannede acylaminonaftolsulfonsyrer med de i
spalte 2 nevnte diazokomponenter orange til røde reaktivfarve-
stoffer.

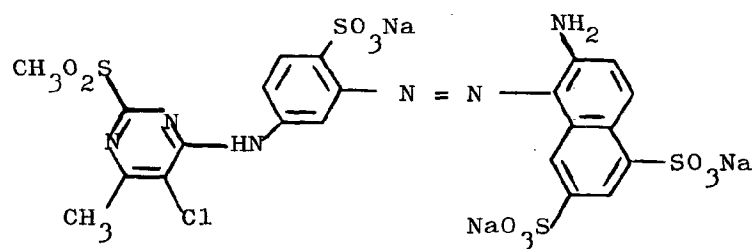
Eksem- pel nr.	Diazokomponent	Aminonaftolsulfonsyre	Farvetone på bomull
397	2-aminonaftalen-1,7- disulfonsyre	2-etyl-amino-5-hydroksy- naftalen-7-sulfonsyre	orange
398	"	2-(β -hydroksyetyl-amino)- 5-hydroksynaftalen-7- sulfonsyre	"
399	"	2-amino-5-hydroksynaftalen- 7-sulfonsyre	"
400	"	2-amino-5-hydroksynaftalen- 1,7-disulfonsyre	"
401	"	2-amino-8-hydroksynaftalen- 6-sulfonsyre	skarlagén
402	"	2-amino-8-hydroksynaftalen- 3,6-disulfonsyre	"
403	2-aminonaftalen-1,5- disulfonsyre	2-metyl-amino-5-hydroksy- naftalen-7-sulfonsyre	orange
404	"	2-etyl-amino-5-hydroksy- naftalen-7-sulfonsyre	"
405	"	2-(β -hydroksyetyl-amino)- 5-hydroksynaftalen-7- sulfonsyre	"
406	"	2-amino-5-hydroksynafta- len-7-sulfonsyre	"
407	"	2-amino-5-hydroksynaftalen- 1,7-disulfonsyre	"
408	"	2-amino-8-hydroksynaftalen- 6-sulfonsyre	skarlagén
409	"	2-amino-8-hydroksynaftalen- 3,6-disulfonsyre	"
410	2-aminonaftalen- 1,5,7-trisulfonsyre	2-amino-5-hydroksynaftalen- 7-sulfonsyre	orange
411	"	2-metyl-amino-5-hydroksy- naftalen-7-sulfonsyre	"
412	"	2-amino-8-hydroksynaftalen- 6-sulfonsyre	skarlagén
413	2-aminobenzen-sul- fonsyre	2-metyl-amino-5-hydroksy- naftalen-7-sulfonsyre	orange
414	"	2-(β -hydroksyetyl-amino)- 5-hydroksynaftalen-7- sulfonsyre	"
415	"	2-amino-8-hydroksynaftalen- 6-sulfonsyre	skarlagén
416	"	2-amino-8-hydroksynaftalen- 3,6-disulfonsyre	"

Eksempel nr.	Diazokomponent	Aminonaftolsulfonsyre	Farvetone på bomull
417	2-aminobenzen-sulfonsyre	2-amino-5-hydroksynaftalen-1,7-disulfonsyre	orange
418	2-aminonaftalen-1-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	blåaktig rød
419	"	1-amino-8-hydroksynaftalen-4,6-disulfonsyre	"
420	2-aminonaftalen-1-5-disulfonsyre	1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	"
421	"	1-amino-8-hydroksynaftalen-4,6-disulfonsyre	"
422	2-aminonaftalen-1,3-disulfonsyre	1-amino-8-hydroksynaftalen-6-sulfonsyre	"
423	2-aminonaftalen-1,7-disulfonsyre	1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	"
	"	1-amino-8-hydroksynaftalen-4,6-disulfonsyre	"
424	"	1-amino-8-hydroksynaftalen-6-sulfonsyre	"
425	2-aminonaftalen-1,5,7-trisulfonsyre	1-amino-8-hydroksynaftalen-6-sulfonsyre	"
426	1-amino-4-klorbenzen-2-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	"
427	1-amino-2-metoksybenzen-5-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	"
428	1-aminobenzen-2-karboksylysyre-4-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	"
429	1-amino-4-acetylaminobenzen-2-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	fiolett
430	"	1-amino-8-hydroksynaftalen-4,6-disulfonsyre	blåaktig rød

Eksempel 431.

56,8 deler av det ved kobling av diazotert 1-amino-3-acetylaminobenzen-6-sulfonsyre til 2-aminonaftalen-5,7-disulfonsyre i eddiksyrt medium og etterfølgende alkalisk eller sur hydrolyse av acetylaminogruppene dannede diaminoazofarvestoff oppløses ved pH 7 i 450 deler vann. Etter tilsetning av 24,0 deler 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin omrøres det under stadig avstumpning av frigjort saltsyre med sodaoppløsning ved pH 7-7,5 i

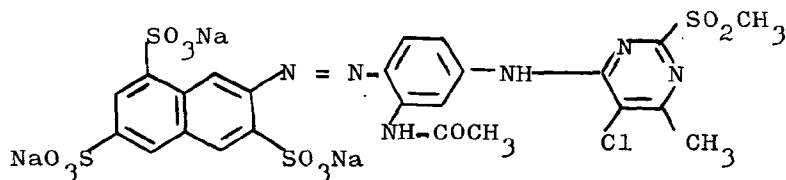
ca. 1 time ved 60°C. Etter avsluttet acylering blir det dannede reaktivfarvestoff med formelen



utsaltes, frafiltreres, igjen oppløst i 400 deler vann ved 30°C, filtrert og utskilt fra filtratet ved tilsetning av 400 deler koksalt i helt ren form. Farvestoffet tørkes som vanlig ved 35°C i vakuum. Det farver cellulosematerialer etter en av de ovennevnte fremgangsmåter i ekte gulaktige orangetoner.

Eksempel 432.

Til den nøytrale oppløsning av 60 deler av trinatrium-saltet av ved kobling av diazotert 2-aminonaftalen-3,6,8-trisulfonsyre med 3-acetylamino-anilin i eddiksyrt miljø dannet aminoazo-farvestoff i 500 deler vann setter man 24 deler 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin og omrører i en time ved 65°C, idet det ved stadig natronluttilsetning acyleringsprodukt utskilles helt ved pH 7 ved tilsetning av 100 deler koksalt og frafiltreres. For rensning kan det således dannede reaktivfarvestoff igjen oppløses i 2500 deler vann av 30°C, klares og ved utsaltning av filtratet igjen utskilles med 350 deler koksalt. Farvestoffet har formel



og er etter frafiltrering, tørkning ved 35°C og maling et gult pulver som lett oppløser seg i vann med gule farver og farver cellulosefibre etter en av de ovennevnte farvefremgangsmåter i nærvær av syrebindende middel i meget ekte rødaktige gule toner. Også på ull og polyamidfibre fåes ekte gule farvninger.

Man kommer til liknende farvestoffer når man går frem som nevnt ovenfor, men imidlertid i stedet for 60 deler 4'-amino-2'-acetylamino-fenyl-(1')-azo-naftalen-(2)-3,6,8-trisulfonsyre

natrium anvender tilsvarende mengder av de i spalte 2 angitte amino-forbindelser og de i spalte 3 angitte koblingskomponenter på vanlig måte ved diazotering og kobling i eddiksurt medium dannede amino-azofarvestoffer og acylerer med 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metylpyrimidin

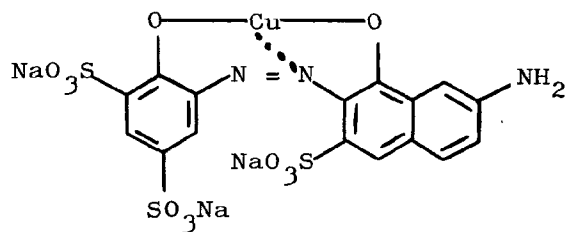
Eksem- pel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Farvetone på bomull
433	2-aminonaftalen- 1,5-disulfonsyre	1-amino-3-metyl-6-metoksy- benzen	sterkt rød- aktig gul
434	"	1-amino-3-metylbenzen	gul
435	"	1-aminonaftalen-6-sulfon- syre	rødaktig gul
436	"	1-amino-3-acetylamino- benzen	"
437	"	3-aminofenylurinstoff	"
438	"	1-amino-3-hydroksyacetyl- aminobenzen	"
439	2-aminonaftalen- 5,7-disulfonsyre	1-amino-3-metyl-6-metoksy- benzen	sterkt rød- aktig gul
440	"	1-aminonaftalen-7-sulfon- syre	rødaktig gul
441	"	1-amino-3-acetylamino- benzen	"
442	"	3-aminofenylurinstoff	"
443	"	1-amino-3-hydroksyacetyl- amino-benzen	"
444	1-aminonaftalen- 3,7-disulfonsyre	1-amino-3-metyl-6-metoksy- benzen	sterkt rød- aktig gul
445	"	1-amino-3-metylbenzen	rødaktig gul
446	1-aminonaftalen- 3,7-disulfonsyre	1-aminonaftalen-6-sulfon- syre	"
447	2-aminonaftalen- 3,6-disulfonsyre	1-amino-3-metylbenzen	"
448	"	1-amino-3-metyl-6-metoksy- benzen	sterkt rød- aktig gul
449	"	1-amino-3-acetylamino- benzen	rødaktig gul
450	"	3-aminofenylurinstoff	"
451	"	1-amino-3-hydroksyacetyl- aminobenzen	"
452	"	1-aminonaftalen-6-sulfon- syre	"
453	2-aminonaftalen- 6,8-disulfonsyre	1-amino-3-acetylamino-benzen	"

Eksem- pel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Farvetone på bomull
454	2-aminonaftalen- 6,8-disulfonsyre	1-amino-2-metoksy- naftalen-6-sulfon- syre	sterkt rød- aktig gul
455	"	1-aminonaftalen-6- sulfonsyre	rødaktig gul
456	2-aminonaftalen- 4,8-disulfonsyre	1-aminonaftalen-6- sulfonsyre	gul
457	"	1-aminonaftalen-7- sulfonsyre	"
458	"	1-amino-2-metoksy- naftalen-6-sulfon- syre	sterkt rød- aktig gul
459	"	1-metylamino-3- metylbenzen	gul
460	2-aminonaftalen- 4,8-disulfonsyre	1-etylamino-3-metyl- benzen	"
461	"	N-metylanilin	"
462	"	N-etylanilin	"
463	"	N-(β -hydroksyetyl)- anilin	"
464	"	N-butylianilin	"
465	2-aminonaftalen- 3,6,8-trisulfon- syre	anilin	rødaktig gul
466	"	1-amino-3-metylbenzen	"
467	"	3-aminofenylurinstoff	"
468	"	1-amino-3-hydroksy- acetyl-aminobenzen	"
469	"	1-amino-3-acetylamino- 6-metoksybenzen	gulaktig orange
470	"	1-amino-3-acetylamino- 6-metylbenzen	rødaktig gul
471	"	1-amino-3-metan-sulfo- nyl-aminobenzen	"
472	"	2,5-dimetoksyanilin	gulaktig orange
473	"	3-metyl-6-metoksyanilin	"
474	"	N-metylanilin	rødaktig gul
475	"	N-etylanilin	"
476	"	N-butylianilin	"
477	2-aminonaftalen- 3,6,8-trisulfon- syre	N-(β -hydroksyetyl)- anilin	rødaktig gul
478	"	3-(N-etylamino)-toluen	"
479	"	2-aminotoluen	"
480	"	1-amino-2,5-dimetylbenzen	sterkt rød, gul

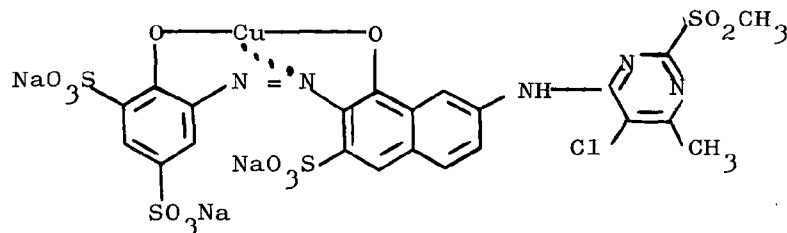
Eksempel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Farvetone på bomull
481	2-aminonaftalen-3,6,8-trisulfonsyre	1-amino-2-metoksybenzen	sterkt rødaktig gul
482	"	1-amino-2-metoksybenzen	"
483	"	1-etyl-amino-3-metoksybenzen	"
484	"	1-aminonaftalen-6-sulfonsyre	"
485	"	1-aminonaftalen-7-sulfonsyre	"
486	2-aminonaftalen-4,6,8-trisulfonsyre	1-amino-3-metylbenzen	"
487	"	1-amino-3-acetyl-amino-benzen	"
488	1-aminonaftalen-2,4,7-trisulfonsyre	1-amino-3-metylbenzen	gul
489	"	1-aminonaftalen-6-sulfonsyre	"
490	4-nitro-4'-aminostilben-2,2'-disulfonsyre	1-amino-3-acetyl-amino-benzen	rødaktig gul
491	"	3-aminofenylurinstoff	"
492	"	1-amino-3-hydroksyacetylaminobenzen	"
493	"	N-metylanilin	"
494	"	N-etylanilin	"
495	"	N-butylanilin	"
496	"	N-(β -hydroksyetyl)-anilin	"
497	"	1-(N-etyl-amino)-3-metylbenzen	"
498	Anilin-2,5-disulfonsyre	1-aminonaftalen-6-sulfonsyre	"
499	"	1-aminonaftalen-7-sulfonsyre	"
500	"	1-amino-3-metylbenzen	gul
501	"	1-amino-3-acetyl-amino-benzen	"
502	"	1-amino-2-metoksy-5-metylbenzen	rødaktig gul
503	"	1-amino-2,5-dimetoksybenzen	"
504	anilin-2,4-disulfonsyre	1-amino-2-metoksy-5-metylbenzen	"

Eksempel 505.

65 deler av farvestoffet med formel



(fremstillet ved kobling av diazotert 1-hydroksy-2-amino-benzen-4,6-disulfonsyre til 2-amino-8-hydroksynaftalen-6-sulfonsyre og forkobring av det dannede azofarvestoff) oppløses nøytralt i 700 deler vann. Man tilsetter 24 deler 2-metyl-sulfonyl-4-5-diklor-6-metyl-pyrimidin og omrører ved 60-65°C under stadig avstumpning av frigjort syre med sodaoppløsning ved pH 7-7,5 inntil det ikke mere er påvisbart frie aminogrupeer. Det dannede reaktivfarvestoff med formel



utsaltes, frafiltreres, vaskes og tørkes ved 30-40°C. Det farver etter en av de ovennevnte fremgangsmåter cellulosematerialer i meget ekte rubintoner.

Farvestoffer av liknende egenskaper får man analogt med den ovennevnte arbeidsmåte av kobberkompleksene av de i følgende tabell oppførte diazo- og azokomponenter fremstilte azofarvestoffer:

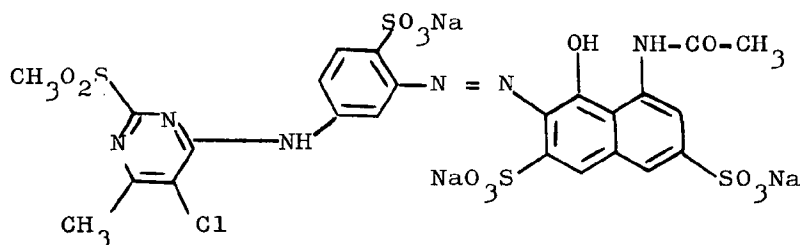
Eksempel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Farvetone på bomull
506	1-hydroksy-2-amino-benzen-4-sulfonsyre	2-metyl-amino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	rubin
507	"	2-etyl-amino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	"
508	"	2-(β-hydroksyetyl-amino)-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	"
509	"	2-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	"

Eksempel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Farvetone på bomull
510	1-hydroksy-2-amino-benzen-4,6-disulfonsyre	2-amino-5-hydroksy-naftalen-1,7-disulfonsyre	rubin
511	"	2-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	"
512	"	2-metylamino-5-hydroksy-naftalen-7-sulfonsyre	"
513	"	2-etylamino-5-hydroksy-naftalen-7-sulfonsyre	"
514	"	2-(β -hydroksyetylamino)-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	"
515	"	1-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	fiolett
516	"	1-amino-8-hydroksy-naftalen-4,6-disulfonsyre	"
517	1-hydroksy-2-amino-benzen-5-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	"
518	"	1-amino-8-hydroksy-naftalen-4,6-disulfonsyre	"
519	1-hydroksy-2-amino-4-acetylaminobenzen-6-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	blåaktig fiolett
520	1-hydroksy-2-amino-4-acetylaminobenzen-6-sulfonsyre (4-plasert acetylaminogruppe deretter forsåpet)	1-etoksy-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	"
521	1-hydroksy-2-amino-4-acetylaminobenzen-6-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksy-naftalen-2,4-disulfonsyre	hå
522	"	1-amino-8-hydroksy-naftalen-2,4,6-trisulfonsyre	*
523	1-hydroksy-2-amino-6-acetylaminobenzen-4-sulfonsyre (6-plasert acetylaminogruppe forsåpet)	1-amino-8-hydroksynaftalen-2,4-disulfonsyre	"
524	1-amino-2-hydroksy-6-nitronnaftalen-4-sulfonsyre (6-plasert nitrogruppe deretter redusert til $-NH_2$)	"	"

Eksempel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Farvetone på bomull
525	1-amino-2-hydroksy-6-nitronaftalen-4-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksy-naftalen-2,4,6-trisulfonsyre	blå
	(6-plasert nitrogruppe deretter redusert til $-NH_2$)		
526	1-hydroksy-2-amino-6-acetylaminobenzen-4-sulfonsyre	"	"
	(6-plasert acetylaminogruppe forsåpet)		

Eksempel 527.

Man går frem som angitt i eks. 356, men kobler imidlertid det diazoterte, reaktivgruppelholdige mellomprodukt i sodaalkalisk medium i stedet for med 47 deler av natriumsaltet av 1-benzoylamino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre med 40 deler av natriumsaltet av 1-acetylaminobenzen-4-sulfonsyre og isolerer det dannede farvestoff med formel

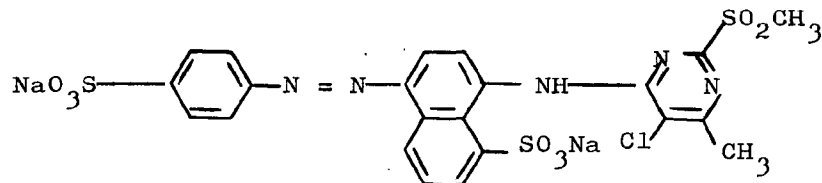


på den i eks. 30 angitte måte. Det i vann oppløselige farvestoff farver cellulosematerialer etter foulardering- dampe- resp. foularderings-termofikserings-fremgangsmåten (ved $140^{\circ}C$) i hvitetsbare, våt-, friksjons- og lysekte blåaktige røde toner.

Eksempel 528.

Oppløsningen av 19,5 deler av natriumsaltet av 1-amino-benzen-4-sulfonsyre og 6,9 deler natriumnitrit i 200 deler vann helles i en blanding av 100 deler is og 28 volumdeler konsentrert saltsyre; deretter omrøres det en halv time ved $0-10^{\circ}C$ den avkjølte og derved igjen delvis utkrystalliserte oppløsning av 26,2 deler av kaliumsaltet av 1-amino-naftalen-8-sulfonsyre i 250 deler varmt vann og avstumper den sterkt sure koblingsblanding ved $10-20^{\circ}C$ ved forsiktig tilsetning av natronlut ved pH 4. Koblingen er avsluttet hurtig; det dannede aminoazofarvestoff utsaltes fullstendig med 100 deler koksalt, suges fra, vaskes og oppløses igjen i 500 deler vann ved $10^{\circ}C$ og pH 6-7. Den vandige løsning blandes med 29,0 deler

2,4-bis-metylsulfonyl-5-klor-6-metyl-pyrimidin og omrøres under stadig avstumpning av frigjort syre med sodaoppløsning til pH 7-7,5 i en time ved 55-60°C. Når det ikke mere er påvisbart amino-azofarvestoff utsaltes det delvis utfelte reaktivfarvestoff med formel

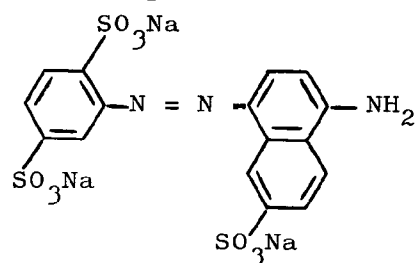


med 40 deler koksalt, filtreres fra og oppløses for rensning i 800 deler vann. Etter oppløsningens klaring utskilles fra filtratet ved tilsetning av 80 til 100 deler koksalt det rene farvestoff. Etter frafiltrering, tørkning ved 35°C og maling får man et gult pulver som lett oppløser seg i vann med gul farve og som farver cellulosefibere etter en av de ovennevnte farvestoffer i nærvær av syrebindende midler i meget gode våt-, lys- og klorekte gultoner. Også på ull og polyamidfibere fåes ekte gulfarvninger.

Når man går frem som angitt ovenfor, men imidlertid i steden for 19,5 deler av natriumsaltet av 1-aminobenzen-4-sulfonsyre kobler ekvivalente mengder av de i følgende tabell oppførte diazokomponenter til 1-amino-naftalen-8-sulfonsyre får man etter acylering med 2-metyl-sulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin likeledes verdifulle gule til brune reaktivfarvestoffer.

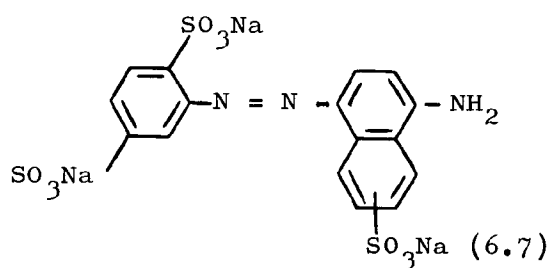
Diazokomponent	Farvetone på cellulosefibere
1-aminobenzen-2,5-disulfonsyre	rødaktig gul
2-amino-naftalen-4,8-disulfonsyre	sterkt rødaktig gul
2-amino-naftalen-5,7-disulfonsyre	"
2-amino-naftalen-6,8-disulfonsyre	"
2-amino-naftalen-3,6,8-trisulfonsyre	"
2-amino-naftalen-4,6,8-trisulfonsyre	"
4-amino-azobenzen-3,4'-disulfonsyre	gulaktig brun
4-amino-2-acetylamino-azobenzen-2',5'-disulfonsyre	orangebrun

Diazokomponent

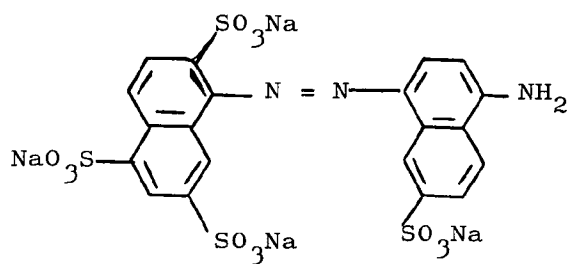
Farvetone på cellulose
fibere

rødaktig brun

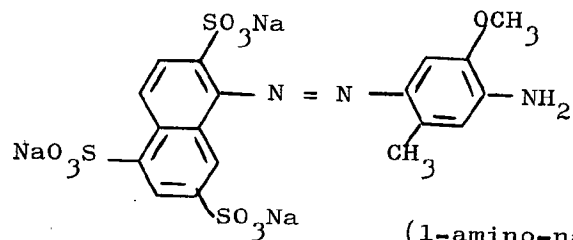
(1-aminobenzen-2,5-disulfonsyre koblet surt til
1-amino-naftalen-6-sulfonsyre)



(1-aminobenzen-2,5-disulfonsyre koblet surt
den tekniske blanding av 1-aminonafthalen-
6- og -7-sulfonsyre)

fiolettaktig
brun

(1-amino-naftalen-2,5,7-trisulfonsyre
koblet surt på 1-amino-naftalen-6-
sulfonsyre)



rødaktig brun

(1-amino-naftalen-2,5,7-trisulfonsyre-

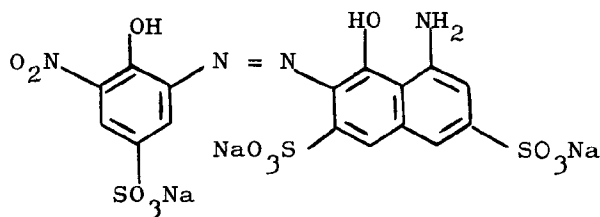
koblet sur til 1-amino-2-metoksy-5-metylbenzen)

Eksempel 529.

Når man trykker celluloseevnads med en trykkpasta som pr. kg inneholder 30 g av det i eks. 18 beskrevne farvestoff, 100 g urinstoff, 300 g vann, 500 g alginatfortykning (60 g natriumalginat pr. kg fortykning), 10 g soda og 10 g av natriumsaltet av 3-nitrobenzen-sulfonsyre og som ble oppfylt med vann til 1 kg, deretter mellomtørket og deretter dampet i en egnet damper i 30 sekunder ved 103 til 115°C, så får man etter spyling og kokende såpning en kraftig blåaktig rød trykk med god våt-, friksjons- og lysekheter.

Eksempel 530.

En blanding av oppløsningene av 65,5 deler av krom 2:1-komplekset og like meget kobolt 2:1-kompleks av farvestoffet med formel



hver i 400 deler vann omrøres med 60 deler finpulverisert 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin i ca. 2 timer ved 60-70°C under opprettholdelse av pH 7-8. Når det kromatografisk ikke mere er påvisbart aminoazofarvestoff (Co-kompleks : blått; Cr-kompleks: blågrønt) utsaltes den dannede blanding av de to reaktivfarvestoffer med kaliumklorid, frafiltreres og tørkes.

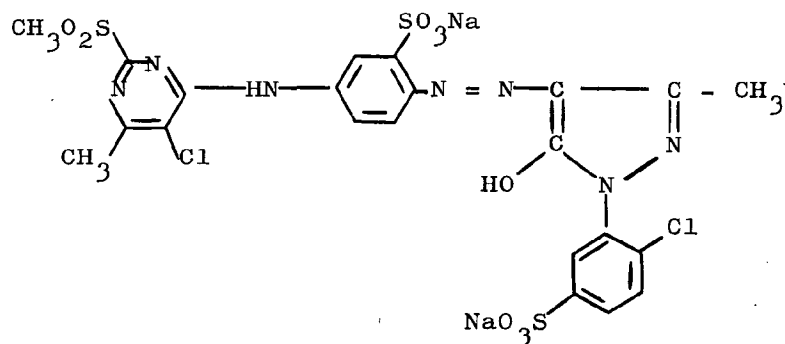
Farvestoffet gir på cellulosematerialer etter foudrings-farvefremgangsmåten eller i trykk i nærvær av syrebindende midler, kraftige, meget gode våt- og lysekte sorttoner.

Når man går frem på samme måte, imidlertid anvender blandinger av krom 2:1- og kobolt 2:1-komplekset av følgende aminoazofarvestoffer, får man likeledes verdifulle sortfarvestoffer:

Diazokomponent	Koblingskomponent	Koblings-pH
1-hydroksy-2-amino-4-nitrobenzen	1-hydroksy-8-amino-naftalen-3,6-disulfonsyre	9
1-hydroksy-2-amino-4-nitronaftalen-7-sulfonsyre	"	9

Eksempel 531.

Man setter til den nøytrale oppløsning av 53,15 deler av dinatriumsaltet av det ved kobling av diazotert 1-amino-4-nitrobenzen-2-sulfonsyre med 1-(2'-klor-5'-sulfofenyl)-3-metyl-pyrazolon-(5) og etterfølgende reduksjon av nitrogruppene med natriumsulfid dannede aminoazofarvestoff i 300 deler vann, 25,0 deler 2-metyl-sulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin og omrører blandingen i en time ved 55-60°C, idet man kontinuerlig avstumper frigjort syre med sodaoppløsning ved en pH-verdi på 6,5-7. Det utskilte farvestoff med formel



fracfiltreres, oppløses varmt i 3000 deler vann ved pH 6-7 og utfelles igjen fra den filtrerte oppløsning ved tilsetning av koksalt. Etter filtrering, tørkning og pulverisering får man et gult, godt vannoppløselig pulver, som farver cellulosematerialer fra lange bad ved 60°C eller etter foularderings-koldoppholds-fremgangsmåten med soda som syrebindende middel i klare, vaske-, friksjons- og lysekte gultoner.

Når man går frem som angitt ovenfor, men i stedet for det der anvendte aminoazofarvestoff anvender ekvivalente mengder av det av de i følgende tabell oppførte komponenter oppbyggede aminoazofarvestoffer får man likeledes verdifulle nye reaktivfarvestoffer.

I tabellen betyr uttrykket "forsåpet" at en i amino-azofarvestoffet inneholdte acylaminogruppe deretter er blitt forsåpet, mens uttrykket "reduisert" menes at en i diazokomponenten inneholdte nitrogruppe etter kobling til aminogruppe reduseres idet det danner seg det ønskede aminoazofarvestoff.

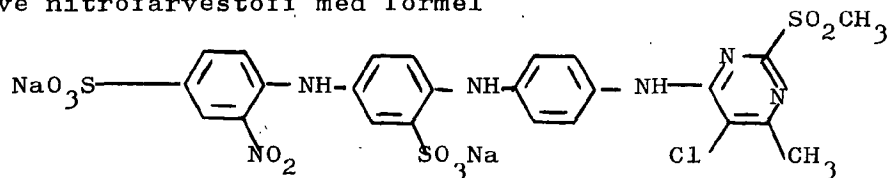
Eksempel nr.	Diazokomponent	Azokomponent	Koblingsmediets	Farvetone på cellulose
532	1-amino-4-nitro-benzen-2-sulfonsyre	1-(4'-sulfofenyl)-3-metyl-pyrazolon-(5)	pH 5-6	gul
	(4-plasert nitrogruppe redusert etterpå)			
533	"	1-(4'-sulfofenyl)-3-karboksy-pyrazolon-(5)	5-6	rødaktig
534	"	1-(3'-sulfofenyl)-3-metyl-5-amino-pyrazol	6-7	gul
535	1-amino-3-acetyl-amino-benzen-6-sulfonsyre	"	6-7	"
	(3-plasert acetylaminogruppe forsåpet etterpå)			
536	"	1-(β -hydroksyetyl)-3-metyl-pyrazolon-(5)	5-6	"
537	2 mol 1-amino-3-acetyl-amino-benzen-6-sulfonsyre (forsåpet)	1 mol bis-pyrazolon-av 4,4'-bis-hydroazino-dibenzen-2,2'-disulfonsyre og aceteddiketyler	5-6	"
538	1 mol 1-amino-3-acetyl-amino-benzen-6-sulfonsyre (forsåpet)	1-(4'-sulfofenyl)-3-karboksy-pyrazolon-(5)	5-6	"
539	1-amino-5-acetylaminonafthalen-3,7-disulfonsyre (forsåpet)	1-(4'-sulfofenyl)-3-karboksy-pyrazolon-(5)	5-6	rødaktig tul
540	1-amino-2-metylbenzen-4,6-disulfonsyre	2-acetyl-amino-5-naftol-7-sulfonsyre (forsåpet)	7-8	orange
541	1-amino-2-metylbenzen-4,6-disulfonsyre	2-acetyl-amino-8-naftol-6-sulfonsyre (forsåpet)	7-8	rød
542	1-amino-2-metylbenzen-4,6-disulfonsyre	1-klor-2-acetyl-amino-5-naftol-7-sulfonsyre (forsåpet)	7-8	orange

Eksem- pel nr.	Diazokomponent	Azokomponent	Koblings- mediets pH	Farvetone på cellulose
543	1-aminobenzen-2-sulfonsyre	1-acetylamino-8-hydroksy-naftalen-4,6-disulfonsyre (forsåpet)	7-8	rød
544	2-aminonaftalen-3,6-disulfonsyre	"	7-8	blåaktig rød
545	2-aminonaftalen-3,7-disulfonsyre	"	7-8	"
546	2-aminonaftalen-4,8-disulfonsyre	"	7-8	"
547	2-aminonaftalen-3,6-disulfonsyre	1-acetylamino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre (forsåpet)	7-8	"
548	2-aminonaftalen-4,8-disulfonsyre	1-acetylamino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre (forsåpet)	7-8	"
549	1-amino-4-metoksybenzen-2-sulfonsyre	2-(N-acetyl-N-metyl-amino)-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre (forsåpet)	7-8	gulaktig rød
550	"	2-(N-acetyl-N-metyl-amino)-8-hydroksynaftalen-6-sulfonsyre (forsåpet)	7-8	rød
551	1-aminobenzen-2-sulfonsyre	2-(N-acetyl-N-metyl-amino)-8-hydroksy-naftalen-6-sulfonsyre (forsåpet)	7-8	rød
552	1-aminobenzen-3-sulfonsyre	"	7-8	"
553	1-aminobenzen-4-sulfonsyre	"	7-8	"
554	1-amino-4-metylbenzen-2-sulfonsyre	"	7-8	"
555	1-amino-2,4-dimetylbenzen-6-sulfonsyre	2-(N-acetyl-N-metyl-amino)-8-hydroksy-naftalen-6-sulfonsyre (forsåpet)	7-8	"
556	"	2-acetylamino-8-hydroksynaftalen-6-sulfonsyre (forsåpet)	7-8	"

Eksem- pel nr.	Diazokomponent	Azokomponent	Koblings- mediets pH	Farvetone på cellulose
557	1-amino-2,4-dimetyl- benzen-6-sulfonsyre	2-acetylamino-8- hydroksynaftalen- 3,6-disulfonsyre	7-8	rød
558	4-aminoazobenzen- 3,4'-disulfonsyre	1-amino-3-acetyl- aminobenzen	5-6	gulbrun
559	"	1-amino-3-hydroksy- acetylaminobenzen	5-6	"
560	"	1-amino-naftalen- 6-sulfonsyre	5-6	"
561	"	1-amino-naftalen- 7-sulfonsyre	5-6	"
562	4-aminoazobenzen- 3,4'-disulfonsyre	1-amino-2-(4'- amino-2'-sulfo- fenyl-(1')-azo-)- 8-hydroksy-nafta- len-3,6-disulfon- syre	8	sort

Eksempel 563.

52,4 deler av dinatriumsaltet av 4-(4'-aminofenyl-7-amino)-2'-nitro-difenylamin-3,4'-disulfonsyre oppløses i 1000 deler vann og omrøres med 30,0 deler 2,4-bis-metylsulfonyl-5-klor-6-metylpyrimidin i en time ved 55-65°C. Herunder avstumpes frigjort syre kontinuerlig med soda til en pH-verdi på 6,5-7,5. Det dannede reaktive nitrofarvestoff med formel

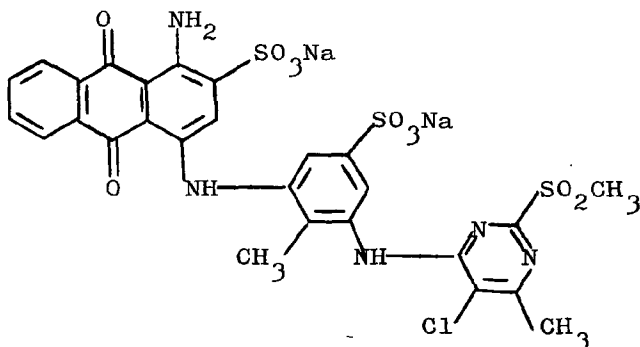


utsaltes, frafiltreres, vaskes og tørkes. Det farver cellulosefibre fra lange bad eller etter en av de vanlige foularderingsfremgangsmåter i nærvær av soda som syrebindende middel i våt- og friksjonsekte, dype fiolettbrune toner.

Eksempel 564.

Den nøytrale oppløsning av 54,7 deler av dinatriumsaltet av 1-amino-4-(2'-metyl-3'-aminofenyl)-amino-antrakinon-2,5'-disulfonsyre i 1000 deler vann omrøres med 24,0 deler 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metylpyrimidin i en time ved 65°C. Den derved frigjorte saltsyre avstumpes kontinuerlig med sodaoppløsning til en

pH-verdi på 6,5-7,5. Etter avsluttet omsetning saltes det dannede reaktivfarvestoff med formel



frafiltreres, vaskes, og tørkes ved 30-40°C. Det farver cellulose-materialer i meget gode våt-, friksjons- og lysekte klare blåtoner.

Blå farvestoffer av liknende egenskaper får man når man går frem som nevnt ovenfor, men imidlertid i stedet for det der nevnte vannoppløselige aminoantrakinonderivat anvender ekvivalente mengder av de nedenfor oppførte aminoantrakinonsulfonsyre-derivater acylert med 2-metyl-sulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin:

Eksem- pel nr.	vannoppløselig amino-antrakinon-derivat
565	1-amino-4-(3'-aminofenyl)-amino-antrakinon-2,5'-disulfonsyre
566	1-amino-4-(2'-klor-3'-aminofenyl)-amino-antrakinon-2,5'-disulfonsyre
567	1-amino-4-(2'-metyl-3'-metylaminofenyl)-amino-antrakinon-2,5'-disulfonsyre
568	1-amino-4-(4'-aminofenyl)-amino-antrakinon-2,6,3'-trisulfonsyre
569	1-amino-4-(3'-aminofenyl)-amino-antrakinon-2,6,4'-trisulfonsyre
570	1-amino-4-(4'-aminofenyl)-amino-antrakinon-2,5,3'-trisulfonsyre
571	1-amino-4-(3'-aminofenyl)-amino-antrakinon-2,5,4'-trisulfonsyre
572	blanding av 1-amino-4-(3'-aminofenyl)-amino-antrakinon-2,4',5- og 2,4',8-trisulfonsyre videre den med 5%-ig oleum ved 20-30°C ettersulfirerte derivater
573	1-amino-4-(4'-(4"-aminobenz)-fenyl)-amino-antrakinon-2-sulfonsyre

Eksempel nr.	vannoppløselig amino-antrakinon-derivat
574	1-amino-4-(4'-metylaminofenyl)-amino-antrakinon-2-sulfonsyre
575	1-amino-4-(3'-metylaminofenyl)-amino-antrakinon-2-sulfonsyre
576	1-amino-4-(2'-metylaminofenyl)-amino-antrakinon-2-sulfonsyre
577	1-amino-4-(7'-amino-naftyl-2')-amino-antrakinon-2-sulfonsyre
578	Kondensasjonsprodukter av 1 mol cyanurklorid med 1 mol 1,4-diamino-antrakinon-2-sulfonsyre, 1 mol anilin-2,5-disulfonsyre og 1 mol etylen-diamin (halvsidig), gir etter acylering med 2,4-bis-metylsulfonyl-5-klor-6-metyl-pyrimidin et fiolett reaktivfarvestoff.

Eksempel 579.

En oppløsning av 107 g av en blanding av like molare mengder kobberftalocyanin-trisulfonsyre-(3,3',3'')-mono-(m-amino-p-sulfofenyl)-amid og kobberftalocyanin-trisulfonsyre-(3,3',3'')-di-(m-amino-p-sulfofenyl)-amid innstilles til 1,3 liter og pH 7, ved 50-55°C innføres 50 deler 2,4-bis-metylsulfonyl-5-klor-6-metyl-pyrimidin. Under omrøring økes temperaturen pr. time ved 5°C og hensettes til slutt i flere timer ved 65-70°C. Samtidig holdes ved inndrypning av 3n-NaOH en pH på ca. 6,5-7,5, inntil gjennomsnittlig hvert farvestoffmolekyl er utstyrt med minst en pyrimidin-rest, hvilket på den ene side lett kan fastslåes ved natronlutforbruk og på den annen side med en aminogruppebestemmelse. For opparbeidelse kan farvestoffoppløsningen ved den angitte pH også oppvarmes noe uten at farvestoffets reaksjonsevne med cellulose nedsettes betraktelig. Adskillelsen av ikke omsatt 2,4-bis-metylsulfonyl-5-klor-6-metyl-pyrimidin og det herav dannede forsåpningsprodukter foregår ved filtrering eller i separatorer. Ved innføring av 150 g koksalt pr. liter farvestoffoppløsning utfelles omsetningsproduktet. Det suges fra og tørkes i vakuum eller ved normaltrykk ved ca. 30°C. Man får 195-200 g råfarvestoff, som dessuten inneholder 30% koksalt. Etter råfarvestoffets utrøring med 250 ml vann og fornyet frasugning kan koksaltet fjernes mest mulig.

Farvestoffet farver cellulosematerialer etter foularderings-termofikseringsfremgangsmåten ved 140°C og etter foularderings-damp-fremgangsmåten i våt-, friksjons- og lysekte turkis-toner.

Den som utgangsmaterial anvendte farvestoffblanding kan

fåes etter i og for seg kjente fremgangsmåter f.eks. idet man til en vandig suspensjon av sulfonsyregruppefritt kobberftalocyanin-trisulfonsyreklorid ved 0-20°C tilsetter 3 mol 2,4-diaminobenzensulfonsyre ved en pH på ca. 6,5 og samtidig med 3 mol pyrimidin katalyserer forsåpningen, idet den ovennevnte blanding av Pc-sulfonamid oppstår.

Et liknende produkt får man når man som utgangsmaterial anvender en blanding som inneholder de nevnte komponenter i molforhold 4:1. Denne blanding fåes av det samme kobberftalocyanin-trisulfonsyre-klorid og 2 mol 2,4-diamino-benzensulfonsyre etter den samme fremgangsmåte.

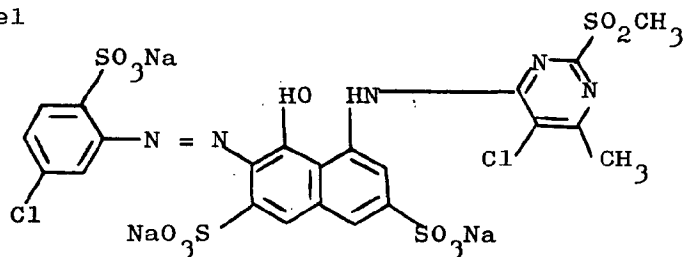
I steden for de nevnte utgangsmaterialer kan det også anvendes slike, som som centralatom inneholder nikkel i steden for kobber, eller som ble fremstillet av kobberftalocyanin-trisulfonsyre-klorid-(4,4',4'') eller av ftalocyanin-tetrasulfonsyre-klorider-(3,4',4'',4''') eller -(4,4',4'',''') eller under anvendelse av andre arylen-diaminsulfonsyrer, som toluylen-diamin-(2,4)-sulfonsyre-(5), 4,4'-diamino-dibenzen-disulfonsyre-(2,2'), naftylendiamin-(1,5)-disulfonsyre-(3,7). Slike produkter og deres fremstilling er ofte beskrevet i patentlitteraturen. Deres omsetning med 2,4-bis-metylsulfonyl-5-klor-6-metyl-pyrimidin eller 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin kan alltid foregå på samme måte.

Det samme gjelder også for omsetning av 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin med de til grønne reaktivfarvestoffer førende kobber- og nikkelftalocyanin-mellomprodukter slik de f.eks. er oppnåelige ved polysulfoklorering av tetra-(3,3'3'',3''')-(p-tolyl-merkapt)-kobberftalocyanin med klorsulfonsyre, kondensasjon av 1 til 2 sulfoklorid-grupper pr. molekyl med 1,3-fenylen-diamin-4-sulfonsyre resp. 1,4-fenylendiamin-3-sulfonsyre og forsåpning av de resterende sulfokloridgrupper. Også de enhetlige eller blandede amino- og sulfogruppeholdige arylerings- og alkyleringsprodukter av tri- og tetramerkapto-kobber-(eller nikkel)-ftalocyanin kan på analog måte ved acylering av deres aminogrupper med 2,4-bis-metylsulfonyl-5-klor-6-metyl-pyrimidin overføres i verdifulle grønne reaktivfarvestoffer.

Eksempel 580.

Når man går frem etter angivelsen i eks. 344, men imidlertid ikke kobler det dannede farvestoffmellomprodukt med diazoforbindelsen av 17,5 deler 2-aminobenzensulfonsyre, men med diazo-

forbindelsen av 20,8 deler 3-kloranilin-6-sulfonsyre i nærvær av 12 deler soda ved en slutt-pH på 7, så får man et reaktivfarvestoff med formel



hvormed cellulosematerialer kan farves, resp. trykkes fra lange bad ved 40°C eller etter de for reaktivfarvestoffer vanlige foularderings- eller trykkfremgangsmåter med soda som syredannende midler i våtekte, brillante rødtone.

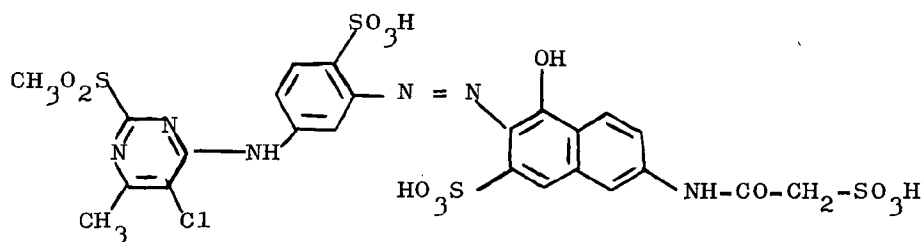
På analog måte får man av de i følgende tabell oppførte koblingskomponenter ved acylering av deres amino-grupper med 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin og kobling av de dannede farvestoffmellomprodukter med de angitte diazokomponenter verdifulle reaktivfarvestoffer hvormed cellulosematerialer kan farves eller trykkes i de oppførte toner, fortrinnsvis i nærvær av soda:

Eksempel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Koblings-pH	Farvetone
581	1-amino-4-metoksybenzen-6-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	7-8	fiolett
582	"	1-amino-8-hydroksynaftalen-4,6-disulfonsyre	7-8	rødaktig fiolett
583	"	2-amino-5-hydroksynaftalen-1,7-disulfonsyre	7	skarlagan
584	1-amino-5-klorbenzen-2-sulfonsyre	"	7	orange
585	1-aminobenzen-3-sulfonsyre	"	7	"
586	1-aminobenzen-4-sulfonsyre	"	7	"
587	"	2-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	7-8	skarlagan
588	4-aminobenzen-syre-(β-sulfoetyl)-amid	1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	7-8	rød

Eksempel nr.	Diazokomponent	Koblingskomponent	Koblings-pH	Farvetone
589	1-amino-4-sulfoacetyl-amino-benzen-6-sulfonsyre	1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	7-8	fiolett
590	1-amino-3-sulfoacetyl-amino-benzen-6-sulfonsyre	2-amino-5-hydroksynaftalen-1,7-disulfonsyre	7	orange
591	1-amino-4-sulfoacetyl-amino-benzen	2-amino-5-hydroksynaftalen-1,7-disulfonsyre	7	skarlagan
592	1-aminobenzen-2,4-disulfonsyre	1-(2'-metyl-3'-amino-5'-sulfofenyl)-3-metylpyrazolon-(5)	6	gul
593	2-amino-naftalen-4,8-disulfonsyre	"	6	"

Eksempel 594.

Når man går frem etter det som er angitt i eks. 356, imidlertid kobler det av 1,3-diaminobenzen-6-sulfonsyre og 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin dannede farvestoffmellomprodukt etter diazotering ved 10°C og pH 7,5-6,5 med oppløsningen av 40,5 deler av dinatriumsaltet av 2-sulfoacetyl-amino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre får man et reaktivfarvestoff med formel



som farver cellulosematerialer etter de vanlige applikasjonsfremgangsmåter med soda som syrebindende midler i ekte orange toner.

Eksempel 595.

Når man går frem som angitt i eks. 531 imidlertid i stedet for det der anvendte aminoazofarvestoff acylerer 53,15 deler av dinatriumsaltet av det ved kobling av diazotert 1-amino-4-nitrobenzen-2-sulfonsyre med 1-(2'-klor-5'-sulfofenyl)-3-metylpyrazolon-(5) og etterfølgende reduksjon av nitrogruppen med natriumsulfid dannede aminoazofarvestoffer med 2,4-bis-metylsulfonyl-5-klor-6-metyl-pyrimidin, så får man likeledes et verdifullt reaktivfarvestoff, hvormed cellulosematerialer kan trykkes etter de van-

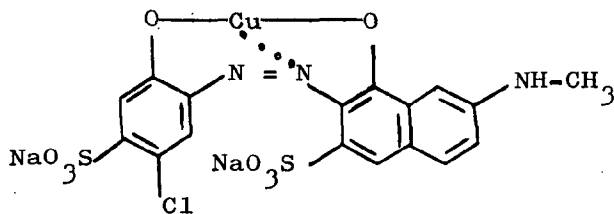
lige farve- og trykkfremgangsmåter i ekte gule toner.

Tilsvarende reaktivfarvestoffer får man, når man i steden for det ovennevnte aminoazofarvestoff acylerer et av de i følgende tabell anførte komponenter oppbygget aminoazofarvestoff med 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin.

Eksempel nr.	Diazokomponent	Azokomponent	Farvetone
596	1-amino-4-nitrobenzen-2-sulfonsyre (redusert)	1-(2'-metyl-4'-sulfofenyl)-3-metyl-pyrazolon-(5)	gul
597	"	1-(2',5'-disulfofenyl)-3-metyl-pyrazolon-(5)	"
598	"	1-(2'-metyl-4'-sulfo-6'-klorfenyl)-3-metyl-pyrazolon-(5)	"
599	"	1-(2',5'-diklor-4'-sulfofenyl)-3-metyl-pyrazolon-(5)	"
600	1-amino-3-acetyl-amino-benzen-6-sulfonsyre (for-såpet)	1-(2'-metyl-4'-sulfofenyl)-3-metyl-pyrazolon-(5)	grønnaktig gul
601	"	1-(4'-sulfofenyl)-3-metyl-pyrazolon-(5)	"
602	"	1-(2'-metyl-4'-sulfofenyl)-3-karboksy-pyrazolon-(5)	"
603	"	1-(2'-klor-4'-sulfofenyl)-3-karboksy-pyrazolon-(5)	"

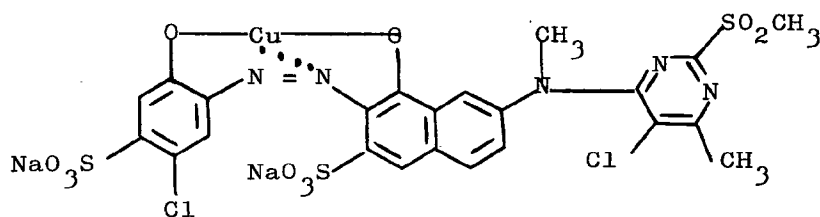
Eksempel 604.

58 deler av farvestoffet med formel



(fremstillet ved kobling av diazotert 1-hydroksy-2-amino-4-klor-benzen-5-sulfonsyre til 2-metylamino-8-hydroksy-naftalen-6-sulfonsyre og forkobring av det dannede azofarvestoff) oppløses nøytralt i 700 deler vann. Man tilsetter 24,0 deler finpulverisert 2-metyl-

sulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin og omrører ved 60-65°C under stadig avstumpning av frigjort saltsyre med sodaoppløsning til pH 7-7,5 inntil det ikke mer er påvisbart frie aminogrupeer. Det dannede reaktivfarvestoff med formel



utsaltes, frafiltreres, vaskes og tørkes ved 30-40°C. Det farver etter en av de ovennevnte fremgangsmåter cellulosematerialer i meget ekte fiolett-toner.

Farvestoffer av liknende egenskaper får man analogt den ovenfor omtalte arbeidsmåte av de ved enkel, avmetylerende eller oksyderende forkobring dannede kobberkomplekser av de mono- og diazofarvestoffer som er fremstillet av de i følgende tabell oppførte diazo- og azokomponenter:

Eksempel nr.	Diazokomponent	Azokomponent	Koblings-pH	Farve-tone
605	1-hydroksy-2-amino-4-klorbenzen-5-sulfonsyre	2-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	10	rødaktig fiolett
606	"	1-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	10	blåaktig fiolett
607	2-amino-naftalen-4,6,8-trisulfonsyre (oksyderende forkobret)	2-hydroksy-6-acylamino-naftalen-4-sulfonsyre (foråpet)	8-9	rødaktig blå
608	1-amino-2-hydroksy-6-nitronaftalen-4-sulfonsyre (reduert)	1-hydroksy-8-etoksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	10	"
609	1-hydroksy-2-amino-benzen-4,6-disulfonsyre	2-hydroksy-3-amino-naftalen-5,7-disulfonsyre	10	rød
610	2-amino-naftalen-4,8-disulfonsyre (oksyderende forkobret)	"	8-9	blå
611	2-aminonaftalen-4,6,8-trisulfonsyre (oksyderende forkobret)	2-hydroksy-3-amino-naftalen-7-sulfonsyre	8-9	blå

Eksem- pel nr.	Diazokomponent	Azokomponent	Koblings- pH	Farve- tone
612	3-metoksy-4-amino-6-metyl-azobenzen-2'-4'-disulfonsyre (avmetylerende forkobret)	2-metylamino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	10	marineblå
613	"	2-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	10	"
614	"	2-amino-5-hydroksy-naftalen-1,7-disulfonsyre	10	"
615	3-metoksy-4-amino-6-metyl-azobenzen-2',5'-disulfonsyre (avmetylerende forkobret)	2-metylamino-5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre	10	"
616	3-metoksy-4-amino-6-metyl-azobenzen-2',5'-disulfonsyre (avmetylerende forkobret)	2-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre	10	"
617	3-metoksy-4-amino-6-metyl-azobenzen-2',5'-disulfonsyre (avmetylerende forkobret)	2-amino-5-hydroksy-naftalen-1,7-disulfonsyre	10	"

Eksempel 618.

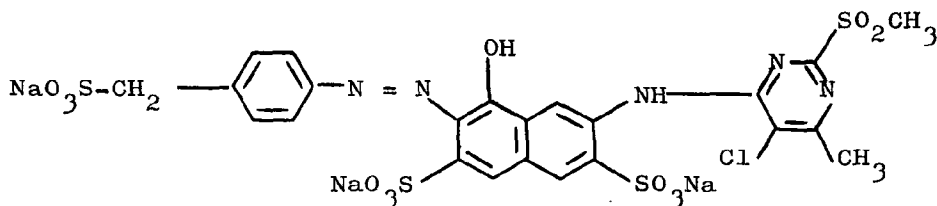
Går man frem etter angivelsene i eks. 564 men anvender i steden for de der nevnte 54,7 deler dinatriumsalt av 1-amino-4-((2'-metyl-3'-aminofenyl)-amino)-antrakinon-2,5-disulfonsyre 63,5 deler av trinatriumsaltet av 1-amino-4-((3'-aminofenyl)-amino)-antrakinon-2,4'-6'- (resp. 2,2',6')-trisulfonsyre så får man et reaktivfarvestoff som farver cellulosefibre etter en av de vanlige farvefremgangsmåter i meget godt våtekte, klare, rødaktige blåtoner.

Ved anvendelse av ekvivalente mengder 1-amino-4(3'-aminofenyl-amino)-antrakinon-2,5,8-trisulfonsyre får man likeledes et verdifullt reaktivfarvestoff, som farver bomull i ekte gråaktige blå toner.

Eksempel 619.

30,4 deler 2-amino-8-oksynaftalen-3,6-disulfonsyre oppløses nøytralt i 300 deler vann, oppvarmes til 60-65°C og tilsettes 25 deler 2,4-bis-metylsulfonyl-5-klor-6-metyl-pyrimidin. I løpet av en time tilsettes 40 deler 15%-ig sodaoppløsning, således at pH-verdien ligger mellom 6-7,5. Acyleringsproduktet faller delvis ut.

En nytilberedet diazoniumsaltoppløsning av 13,6 deler p-aminobenzylsulfonsyre dryppes ved 0-5°C i den med 12,5 deler soda blandede suspensjon av acyleringsproduktet. Etter fem timers etteromrøring ved isbadtemperatur utsaltes det med kokesalt, suges fra, ettervaskes med fortynnet kokesaltoppløsning og tørkes ved 30°C i vakuumtørkeskap. Det dannede farvestoff tilsvarer formel



Når man går frem som ovenfor, imidlertid i stedet for 30,4 deler 2-amino-8-oksynaftalen-3,6-disulfonsyre acylerer 30,4 deler 2-amino-5-oksynaftalen-1,7-disulfonsyre med 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin og kobler den reaktivgruppeholdige koblingskomponent med diazotert p-aminobenzylsulfonsyre, får man et lett oppløselig reaktivfarvestoff, som farver vevnaden som inneholder cellulosefibre i brillante rødaktige orangetoner.

Man impregnerer bomull- eller cellullvevnad på en foulard ved 20-25°C med en oppløsning, som pr. liter bad inneholder 30 g av det i dette eksempel, 1. avsnitt, beskrevne farvestoff, 100 g urinstoff og 20 g soda, avpresser til et fuktighetsinnhold på ca. 100% og igjen oppruller den fuktige vevnad. Etter 24 timers henstand ved værelsestemperatur spyles vevnaden, kokes såpende på vanlig måte og tørkes. Man får en brilliant skarlagensfarvet farve med god våt- og lysekthet.

Man impregnerer bomull- eller cellullvevnad på en foulard ved 20-25°C med en oppløsning som pr. liter bad inneholder 30 g av det i dette eksempel, 1. avsnitt, beskrevne farvestoff, 100 g urinstoff og 20 g soda, avpresser til et fuktighetsinnhold på ca. 100% og damper i 30 sekunder ved 103°C. Etter spyling, kokende såpning og tørkning får man likeledes en brilliant skarlagensfarvet farvning med god våt- og lysekthet.

Bomullsvevnad impregneres med en oppløsning av 20-25°C, som pr. liter bad inneholder 20 g av det ifølge dette eksempel, 1. avsnitt, dannede farvestoff og 0,5 g av et ikke-ionogent fukte-

middel (f.eks. en polyoksetylert oleyl-alkohol) såvel som 150 g urinstoff og 15 g natriumbikarbonat. Deretter avpresses vevnaden mellom to gummivalser til et fuktighetsinnhold på ca. 100%. Etter mellomtørkningen ved 50-60°C oppvarmes det i 10 minutter ved 140°C, og den således dannede farvning spyles grundig med varmt vann og behandles i 10 minutter med kokende med en oppløsning som pr. liter inneholder 5 g marseillersåpe og 2 g soda. Etter spyling og tørkning får man en kraftig skarlagensfarvet farvning med god våt- og lysekthet.

Når man trykker en cellulosevevnad med en trykkpasta, som pr. kg inneholder 30 g av det i dette eksempel, l. avsnitt beskrevne farvestoff, 100 g urinstoff, 300 g vann, 500 g alginatfortykning (60 g natriumalginat pr. kg fortykning), 10 g soda og 10 g av natriumsaltet av 3-nitrobenzensulfonsyre og som ble oppfylt med vann til 1 kg, deretter mellomtørket og deretter dampet i en egnet damper i 30 sekunder ved 103-115°C, så får man etter spyling og kokende såpning en kraftig skarlagensfarvet farvning med gode ektheter.

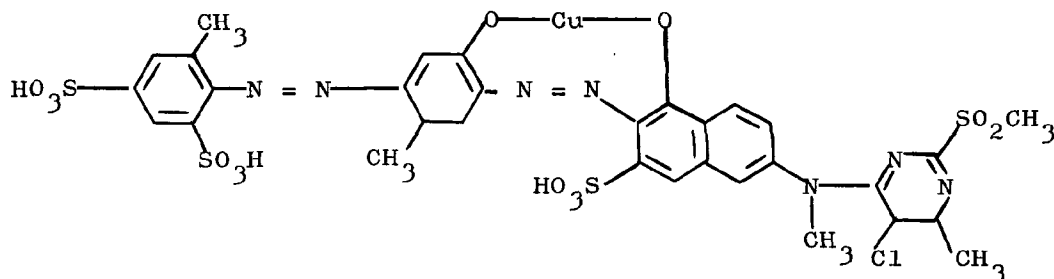
100 deler ull innbringes ved 40°C i et bad som i 5000 deler vann inneholder 1,5 del av det i dette eksempel, l. avsnitt beskrevne farvestoff, såvel som 6 deler 30%-ig eddiksyre og 0,5 deler av et polyoksyetylert hydroksylgruppeholdig stearylaminderivat. Farvebadet blir i 30 minutter bragt til kokning, deretter farvet kokende i en time. Etter spyling og tørkning får man en brilliant, god vaske-, valke- og lysekte skarlagensfarvning.

Eksempel 620.

Man diazoterer 28,9 deler 2-amino-1-metyl-benzen-3,5-disulfonsyre (mononatriumsaltet) og kobler diazoforbindelsen med 13,7 g 1-amino-2-metoksy-5-metyl-benzen i svakt surt medium. Det dannede monoazofarvestoff isoleres og diazoteres deretter eller også uten isolering med en gang i oppløsning og kobles alkalisk med 25,3 deler 2-metyl-amino--5-hydroksynaftalen-7-sulfonsyre. Det dannede diazofarvestoff utsaltes ved tilsetning av natriumklorid, suges fra og det isolerte produkt metalliseres med ca. 50 deler krystallisert kobbersulfat, 40 deler dietanolamin, 50 deler ammoniakk (spesifikk vekt 0,88) i 5 timer ved 95-100°C. Fra forkobringsopløsningen isoleres farvestoffet ved salttilsetning og forsiktig surgjøring.

Det forkobrede diazofarvestoff acyleres nå i vandig oppløsning pH 7-8 ved en temperatur på 60-65°C med 24,0 deler 2-metyl-

sulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin, idet pH-verdien holdes innen det angitte området ved sodatilsetning. Etter avsluttet acylering isoleres farvestoffet med natriumklorid og tørkes ved 35°C. Farvestoffet tilsvarende i form av den frie sulfonsyre formelen:



og det farver celluloseevvnad etter de for reaktivfarvestoffer kjente fremgangsmåter i våt- og lysekte marineblå toner.

På liknende måte lar det seg fremstille ytterligere farvestoffer ifølge oppfinnelsen når man kombinerer det ovennevnte monoazofarvestoff av 2-amino-1-metylbenzen-3,5-disulfonsyre og 1-amino-2-metoksy-5-metyl-benzen med de i følgende tabell anførte aminonafolsulfonsyrer og 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin tilsvarende den ovenfor angitte forskrift.

Koblingskomponenter.

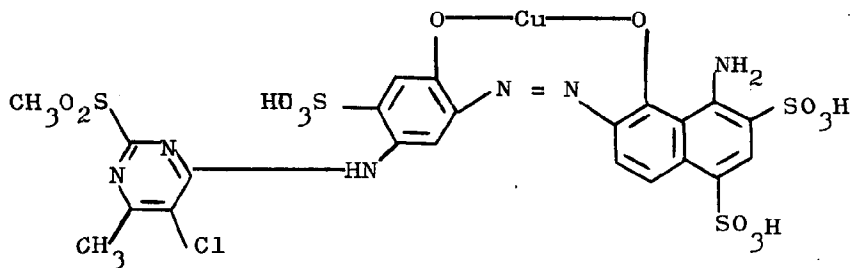
2-amino-5-hydroksynaftalen-1,7-disulfonsyre

2-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre

De dannede farvestoffer har blå farve.

Eksempel 621.

0,1 mol 4-ureido-2-amino-1-hydroksybenzen-5-sulfonsyre diazoteres og kobles sodaalkalisk med 0,1 mol 1-amino-8-hydroksynaftalen-2,4-disulfonsyre. Koblingsoppløsningen innstilles med etznatron på et innhold på 2 mol/liter og kokes deretter i 3 timer under tilbakeløp for forsåpning av ureidogruppen. Etter avkjøling nøytraliseres det med saltsyre. Ved tilsetning av 25 deler kobbersulfat og 100 deler 2n natronlut metalliseres farvestoffet ved 45°C og en pH-verdi på 4-6 og acyleres etter 30 minutter ved pH 7-7,5 og temperatur på 60-70°C med 0,1 mol 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin. Det dannede farvestoff med formel



utsaltes. På bomull får man en blå farve.

Eksempel 622.

En av 600 g teknisk 96%-ig kobberftalocyanin fremstillet nøytral pasta av kobberftalocyanin-3,3',3''-trisulfonsyreklorid utrøres med litt vann, innstilles til 4 liter og omsettes ved en pH på 3,5-6,0 med 216 g N-metyl-N-(4'-amino-2'-sulfofenyl)-amin ved til å begynne med 0-3°C tilslutt 20-35°C, under tilsetning av 300 ml (295 g) pyridin og deretter avdestilleres pyridinen ved pH 9,0 med vanddamp fra den dannede oppløsning av kobberftalocyanin-disulfonsyre-monosulfonsyre-(3'-sulfo-4'-metyl-aminometyl-anilid). I oppløsningen som er bragt til 60°C innstrøes porsjonsvis 330 g finpulverisert 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin i løpet av 1 til 2 timer og under tilsetning av fortynnet natronlut opprettholdes en pH på 7,5-8,5. Samtidig fortynnes etter behov reaksjonsblandingen såvidt med vann at farvestoffet stadig forblir oppløst.

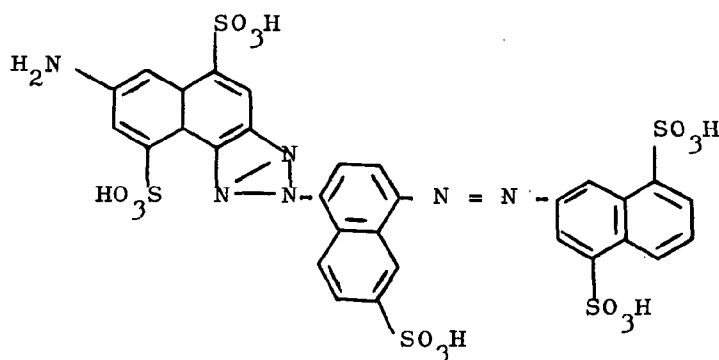
Man får 10 l farvestoffoppløsning, som man adskiller fra overskytende acyleringsmiddel ved tilsetning av eddiksyre innstiller til pH 7,0 og utfeller ved innrøring av 2,5 liter konsentrert koksaltoppløsning.

Etter frasugning og tørkning ved 30°C får man et klart turkisblått farvestoff som fra sodaalkalisk oppløsning ved 40-60°C med godt utbytte og vaskeekthet fikseres på bomull.

Anvender man NiPc-3,3',3''-trisulfonsyreklorid som utgangsmaterial, så får man et bare litt grønnere turkisblått med like verdifulle egenskaper.

Eksempel 623.

0,1 mol aminoazofarvestoff med formel

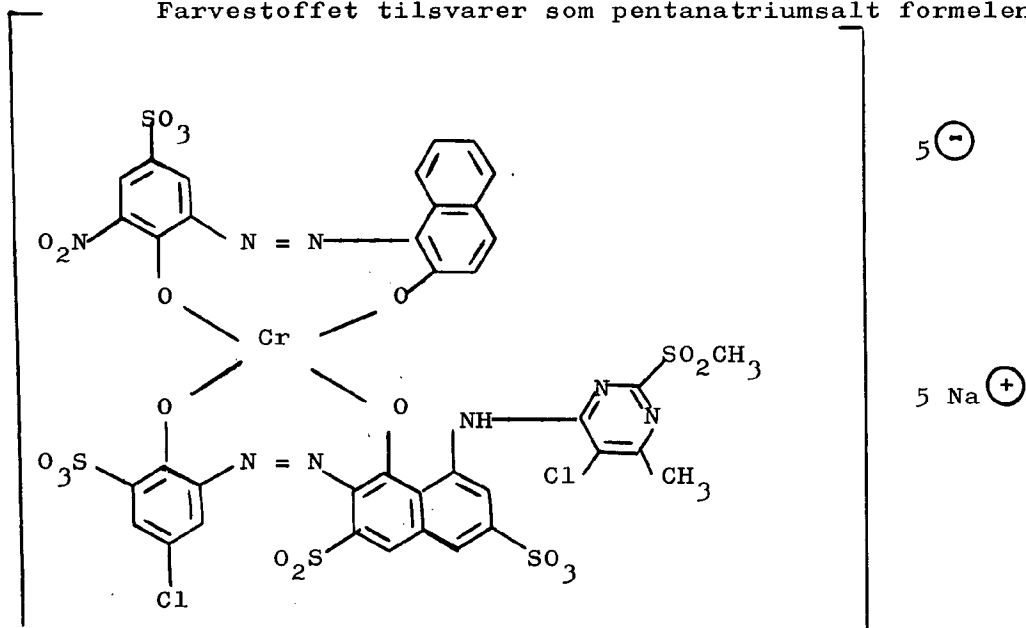


fremstillet etter det som er angitt i tysk patent nr. 1.115.865 ved kobling av diazoniumforbindelsen av 2-amino-naftalen-4,8-disulfon-syre med 1-aminonaftalen-6-sulfonsyre, Viderediazotering av det dannede aminoazofarvestoff, kobling med de ekvivalente mengder 2,5-diaminonaftalen-4,8-disulfonsyre og omdannelse i aminotriazol - oppløses i 1000 volumdeler vann ved pH 6 og blandes under omrøring ved en temperatur på 60-65°C med 24 deler 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin. Man avstumper den frigjorte saltsyre med soda-oppløsning inntil reaksjonen er avsluttet. Deretter utskilles farvestoffet ved tilsetning av natriumklorid, isoleres og tørkes ved ca. 50°C i vakuum. Det er et gult i vann med gul farve oppløselig pulver.

Eksempel 624.

38,9 deler av det ved sodaalkalisk kobling av 6-nitro-2-diazo-1-hydroksybenzen-4-sulfonsyre og 2-hydroksynaftalen dannede farvestoff utrøres i 200 deler vann ved pH 8 ved en temperatur på 70-80°C. I denne suspensjon innfører man 67,9 deler av det på 1 molekyl farvestoff 1 kromatomholdig kromkompleksforbindelse av azofarvestoffet av 4-klor-2-diazo-1-hydroksybenzen-6-sulfonsyre og 1-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre, idet pH ved til-drypping av sodaoppløsning holdes mellom 7 og 9. Etter 20 minutter ved 70-80°C er det dannet seg en mørkeblå oppløsning. Papirkromato-gram viser at det er dannet et enhetlig blandingskompleks. Blandings-komplekset acyleres i løpet av en time ved 65°C og pH 7-8 med 26,0 deler 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin, idet pH ved til-drypning av en sodaoppløsning holdes i det angitte området. Det acylerte farvestoff utsaltes med 20% kaliumklorid, frafiltreres og tørkes ved 30°C. Man får et mørkt pulver som oppløser seg i vann med blågrønn farve.

Farvestoffet tilsvarende som pentanatriumsalt formelen



Det farver bomull etter den i eksemplene 327-329 angitte fremgangsmåte i grå til sorte toner.

Av de i følgende tabell angitte utgangskomponenter lar det seg likeledes oppnå verdifulle farvestoffer på den i dette eksempel angitte måte. For fremstillingen av disse farvestoffer ble det alltid anvendt azofarvestoffet som i 2:1-blandingskompleks har reaktivgruppen som 1:1-kromkompleks.

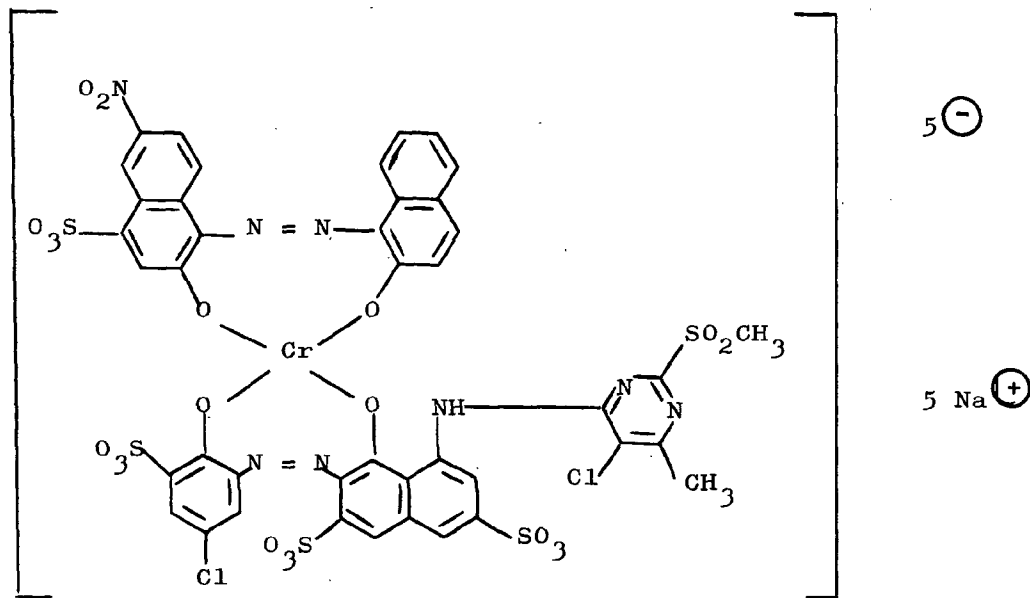
	1:1-kromkompleks	Metallfritt farvestoff	Farvetone på bomull
625	4-nitro-2-amino-1-hydroksybenzen-6-sulfonsyre → 1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	4-nitro-2-amino-1-hydroksybenzen → 2-hydroksynaftalen	sort
626	"	"	"
627	"	"	"
628	"	4-nitro-2-amino-1-hydroksybenzen → 2-hydroksynaftalen-6-sulfonsyre	"
629	"	"	"
630	"	4-nitro-2-amino-hydroksybenzen → 1-hydroksynaftalen-4-sulfonsyre	marineblå

1:1-kromkompleks	Metallfritt farvestoff	Farvetone på bomull
631 4-nitro-2-amino-1-hydroksybenzen-6-sulfonsyre → 1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	6-nitro-2-amino-1-hydroksybenzen-4-sulfonsyre → 2-hydroksynaftalen	sort
632 "	4-nitro-2-amino-1-hydroksybenzen → 1-acetylamino-7-hydroksynaftalen	"
633 "	6-nitro-1-amino-2-hydroksynaftalen-4-sulfonsyre → 2-hydroksynaftalen	"
634 4-nitro-2-amino-1-hydroksybenzen-6-sulfonsyre — 1-amino-8-hydroksynaftalen-4,6-disulfonsyre	4-nitro-2-amino-1-hydroksynaftalen-6-sulfonsyre → 2-hydroksynaftalen	"
635 4-klor-2-amino-1-hydroksybenzen-6-sulfonsyre → 1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	4-nitro-2-amino-1-hydroksybenzen → 2-hydroksynaftalen	blåsort
636 "	"	"
637 "	4-nitro-2-amino-1-hydroksybenzen → 2-hydroksynaftalen-6-sulfonsyre	"
638 "	4-klor-2-amino-1-hydroksybenzen → 2-hydroksynaftalen	marine-blå
639 "	4-nitro-2-amino-1-hydroksybenzen → 1-acetylamino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	blå
640 "	4-nitro-2-amino-1-hydroksybenzen → 1-amino-8-hydroksynaftalen-2,4-disulfonsyre	marine-blå
641 "	6-nitro-1-amino-2-hydroksynaftalen-4-sulfonsyre → 2-hydroksynaftalen	blåsort
642 "	2-aminobenzen-1-karboksylsyre-5-sulfonsyre → 1-fenyl-3-metyl-5-pyrazolom	grågrønn
643 4-nitro-2-amino-1-hydroksybenzen-6-sulfonsyre — 1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	6-nitro-1-amino-2-hydroksynaftalen-4-sulfonsyre → 2-hydroksynaftalen	sort

	1:1-kromkompleks	Metallfritt farvestoff	Farvetone på bomull
644	4-klor-2-amino-1-hydroksybenzen-6-sulfonsyre → 1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	4-klor-2-amino-1-hydroksybenzen → 1-(4'-sulfofenyl)-3-metyl-5-pyrazolon	fiolett
645	4-metyl-2-amino-1-hydroksybenzen-6-sulfonsyre → 1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	4-klor-2-amino-1-hydroksybenzen → 2-hydroksynaftalen-6-sulfonsyre	rødaktig blå
646	4-nitro-2-amino-1-hydroksybenzen-6-sulfonsyre → 1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	5-nitro-2-amino-1-hydroksybenzen → 2-hydroksynaftalen-6-sulfonsyre	sort
647	4-nitro-2-amino-1-hydroksybenzen-6-sulfonsyre → 1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre	4-nitro-2-amino-1-hydroksybenzen → 2-hydroksynaftalen-8-sulfonsyre	"
648	"	4-nitro-2-amino-1-hydroksybenzen → 1-hydroksynaftalen-5-sulfonsyre	"
649	"	6-nitro-4-klor-1-hydroksybenzen → 1-hydroksynaftalen-5-sulfonsyre	"

62,0 deler trinatriumsalt av det ved sodaalkalisk kobling av diazotert 4-klor-2-amino-1-hydroksybenzen-6-sulfonsyre og 1-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre dannede farvestoff blandes i 300 deler vann ved 70-80°C og en pH på 8-9 med 54,2 deler av 1:1-kromkomplekset av farvestoffet av 6-nitro-1-diazo-2-hydroksynaftalen-4-sulfonsyre og 2-hydroksynaftalen. Etter 10 minutter er det dannet seg en mørkeblå oppløsning.

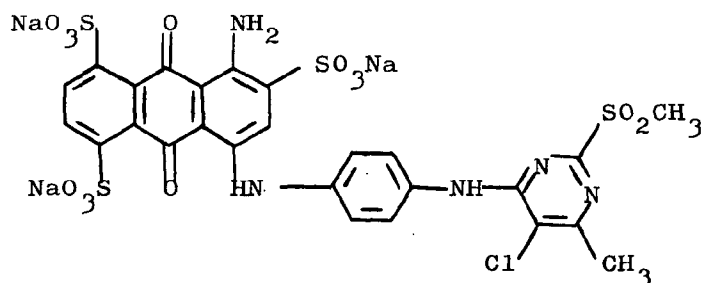
Blandingskomplekset acyleres i ca. 1 time ved 60-65°C og en pH på 6,5-7,5 med 26 deler 2-metyl-sulfonyl-4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin. Herved holdes pH-verdien konstant ved tildrypning av sodaoppløsning. Det acylerte farvestoff utskilles ved 20% natriumklorid, suges fra og tørkes ved 30°C.



På bomull får man etter den i eks. 329 angitte fremgangsmåte et blåsort trykk av utmerket lys- og vaskeekthet.

Eksempel 650.

6 g 1-amino-4-(4'-aminofenylamino)-antrakinon-2,5,8-trisulfonsyre oppløses som Na-salt i 180 ml vann ved 40°C, oppløsningen innstilles på pH 8 og ved 65-70°C innføres 3,0 g 2-metylsulfonyl,4,5-diklor-6-metyl-pyrimidin i små porsjoner. Samtidig lar man fortynnet natronlut tildryppes, således at det under omsetningen overholdes en pH på 7,5-8,5. Man etteromrører så lenge ved 65-70°C inntil alt utgangsmaterial er forsvunnet, frasuger overskyttende pyrimidinderivat og utsalter ved 10°C med så meget fast natriumklorid, således at det foreligger en ca. 10%-ig natriumkloridopløsning. Man suger fra, vasker med noe koksaltoppløsning og tørker det dannede farvestoff med formel



under 40°C i vakuum. Man får ca. 8,5 g av farvestoffet i form av

blågrønne nåler.

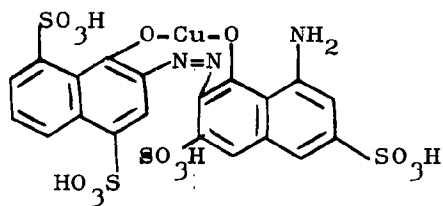
Farvestoffet farver bomull etter for reaktivfarvestoffer vanlige fremgangsmåter i kraftige blågrønne toner av gode våt- og lysektether.

De som utgangsmaterial anvendte 1-amino-4-(4'-amino-fenylamino)-antrakinon-2,5,8-trisulfonsyre ble fremstillet på følgende måte: 31,2 g p-fenylendiamin innføres under nitrogen i en oppløsning av 62 g 1-amino-4-brom-antrakinon-2,5,8-trisulfonsurt natrium og 12 g soda og omrøres under tilsetning av CuCl-pasta så lenge ved 40°C inntil det ikke mer er påvisbart noe disulfert bromaminsyre. Nå blandes oppløsningen med fortynnet saltsyre, det derved utfelte farvestoff suges fra, vaskes med fortynnet saltsyre, blandes i 300 ml vann med så meget fortynnet natriumhydroksydoppløsning at det akkurat inntreer en oppløsning, og farvestoffet utfelles varmt som Na-salt. Produktet vaskes deretter og tørkes.

I de ovennevnte eksempler kan de anvendte reaktivkomponenter ved tilsvarende eller liknende reaksjonsbetingelser utveksles med hverandre. På samme måte lar det seg med like godt eller tilsvarende resultat anvende de nederst på side 13 og øverst på side 14 angitte reaktivkomponenter i omsetningene ifølge de ovennevnte eksempler i stedet for de der angitte reaktivkomponenter.

Eksempel 651.

79,9 deler av den ifølge belgisk patent nr. 599.581 fremstilte aminoazoforbindelser med formel



oppløses i 500 deler vann ved 60-65°C og blandes ved denne temperatur under omrøring med 24 deler 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metylpyrimidin. Den langsomt frigjorte saltsyre avstumpes med sodaoppløsning, idet det overholdes en pH-verdi mellom 5 og 6. Etter avsluttet kondensasjon utsaltes farvestoffet ved tilsetning av 150 deler kaliumklorid, isoleres og tørkes ved 50°C i vakuum. Man får et mørkt pulver som oppløser seg i vann med blå farve og farver bomull i rødaktig blåe toner med utmerket lys- og vaskeektet.

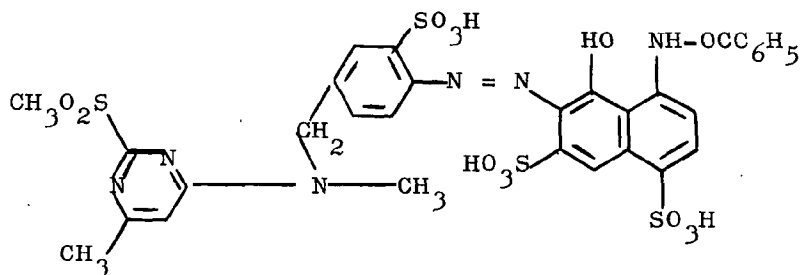
Farvemidlene ifølge oppfinnelsen inneholder ved siden

av farvestoffet, som det fremgår av den innledende beskrivelse og som det også er kjent fra praksis, dessuten salter som delvis stammer fra fremstillingen av farvestoffene og/eller også er tilsatt som standardiseringsmiddel og kan etter behov også inneholde andre standardiseringsmidler og hjelpemidler.

Eksempel 652.

12,5 deler 3-amino-4-sulfobenzyl-N-metylamin oppløses i 150 volumdeler konsentrert saltsyre. Til oppløsningen setter man dråpevis 4 deler natriumnitrit i 20 volumdeler vann. Den dannede klare diazoniumsaltoppløsning dryppes ved 30-35°C til en vandig oppløsning av den ekvimolare mengde 1-N-benzoyl-amino-8-oksynaftalen-4,6-disulfonsyre og 16 deler natriumbikarbonat i 200 volumdeler vann.

Farvestoffet faller delvis ut og bringes ved tilsetning av 2000 volumdeler vann igjen i oppløsning. Ved 55-60°C tilsettes deretter 20 deler 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metyl-pyrimidin. Ved tildrypning av en sodaoppløsning holdes pH-verdien mellom 7 og 8. Etter avsluttet acylering, slik det sees på sodaforbruket, adskiller man farvestoffet med 10% koksalt, frasuger og avpresser og tørker i vakuumskap ved 30°C. Det dannede blåaktige røde farvestoff tilsvarer i form av den frie syre formelen

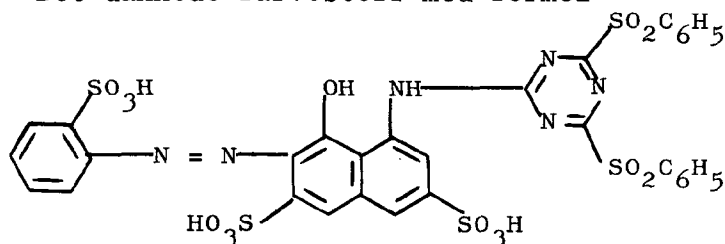


Eksempel 653.

Til en iskald vandig-metanolisk suspensjon av 50,1 vektsdeler 2,4,6-trisfenylsulfonyltriazin-(1,3,5), som inneholder 2 vektsdeler av kondensasjonsproduktet av oleylalkohol med 20 mol etylenoksyd drypper man under stadig avstumpning av frigjort syre ved pH 5 til 6 ved ca. 0°C 1500 volumdeler av en vandig oppløsning av 56,8 deler av trinatriumsaltet av en aminoazoforbindelse som fåes ved kobling av diazotert 1-aminobenzen-2-sulfonsyre med 1-acetyl-amino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre i nærvær av natrium-

karbonat og avspaltning av acetylgruppen ved oppvarmning i en ca. 4%-ig etznatronholdig vandig oppløsning ved 80 til 85°C. Oppløsningen omrøres i noen minutter ved 0 til 5°C og pH 5 til 6, innstilles deretter på ca. pH 6,5 med 100 volumdeler av en oppløsning av 185 deler KH_2PO_4 og 262 deler $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ i 1000 deler vann.

Det dannede farvestoff med formel



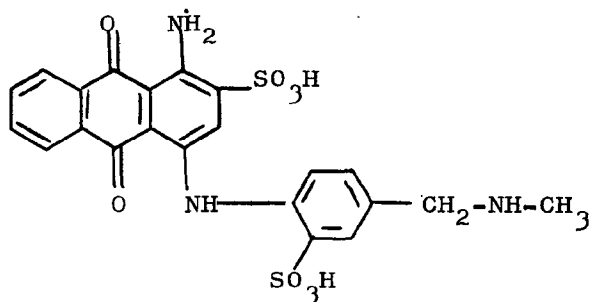
utsaltes med 200 vektsdeler koksalt, suges fra og vaskes med aceton. Deretter blander man det mørke pulver med 10 vektsdeler av en blanding av 42 deler Na_2HPO_4 og 75 deler KH_2PO_4 og tørker i vakuum ved 20 til 30°C. Det oppløser seg i vann med rød farve.

Det samme farvestoff fåes når man kobler det med tris-fenylsulfonyltriazin acylerte 1-amino-8-hydroksy-naftalen-3,6-disulfonsyre med diazotert 2-aminobenzen-sulfonsyre ved pH 5 til 6 og en temperatur fra 0 til 5°C.

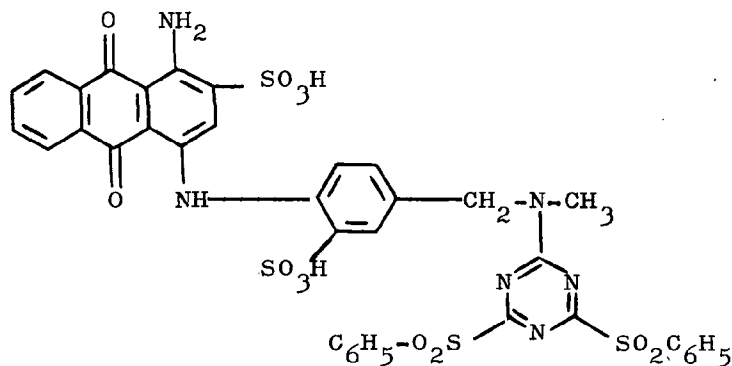
Det etter de angitte forskrifter dannede farvestoff gir ved trykning av cellulosevev med soda som syrebindende middel et kraftig blåaktig rødt trykk av god våt- og lysektheter. Liknende farvninger på bomullsvev får man fra lange bad etter termofikseringsfremgangsmåten eller etter foularderings-kold-oppholdsfremgangsmåten.

Eksempel 654.

Til en iskold, vandig-metanolisk suspensjon av 18,5 vektsdeler 2,4,6-tris-fenylsulfonyl-triazin-(1,3,5), som inneholder 1 vektsdel av kondensasjonsproduktet av oleylalkohol og 20 mol etylenoksyd drypper man under stadig avstumpning av frigjort syre ved pH 5 til 6 den med soda nøytraliserte oppløsning av 19,2 vektsdeler av farvestoffet med formel



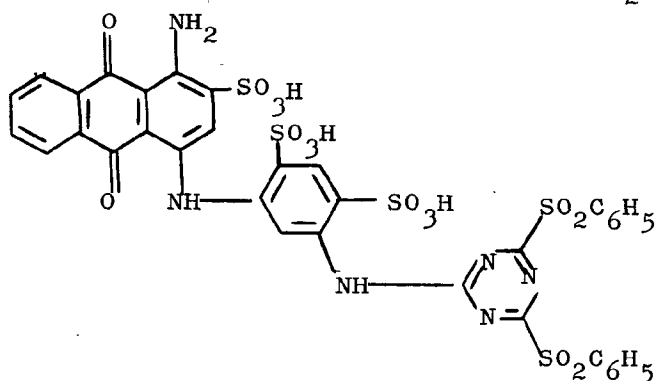
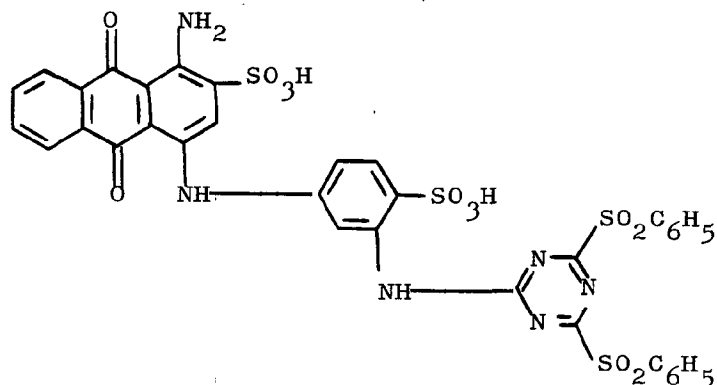
i 1000 deler vann. Blandingen omrøres noen minutter ved 0 til 5°C og pH 5 til 6, innstilles derpå på ca. pH 6,5 med 50 volumdelere av en oppløsning av 185 deler KH_2PO_4 og 262 deler $\text{Na}_2\text{HPO}_4 \cdot 12 \text{H}_2\text{O}$ i 1000 deler vann. Det dannede farvestoff med formel



utsaltes med 50 vektsdeler koksalt, avpresses, blandes med 5 g av den i eks. 653 nevnte fosfatblanding og tørkes ved 20 til 30°C i vakuum. Det er et mørkt pulver som oppløser seg i vann med blå farve og på cellulosefibre gir en blå farvning, når det påføres fra sodaalkalisk oppløsning ved værelsestemperatur eller fra vandig oppløsning ved foularderering og etterbehandling av det foularderte material, eventuelt etter tørkning, med en natronlut og natriumkloridholdig vandig oppløsning, eller ved trykning i en urinstoff og sodaholdig trykkpasta. Farvningen utmerker seg ved høy vaske- og lysekthet.

Ved omsetning av 2,4,6-trisfenylsulfonfyl-triazin-(1,3,5) med andre aminogruppeholdige antrakinonfarvestoffer får man likeledes verdifulle reaktivfarvestoffer som tilsvarende følgende formler:

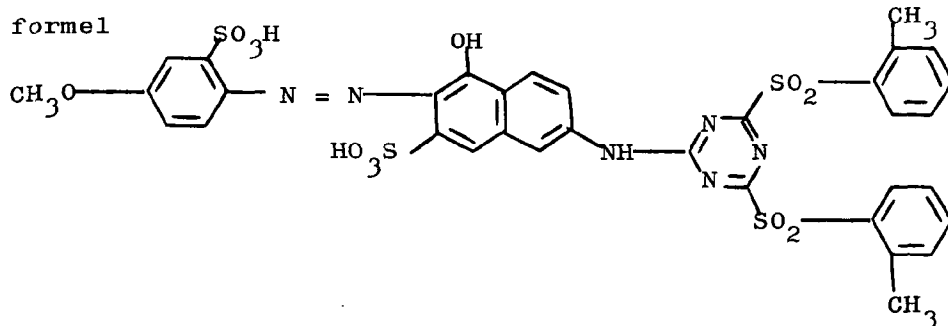
126183



Disse farver likeledes cellulosefibre blå.

Eksempel 655.

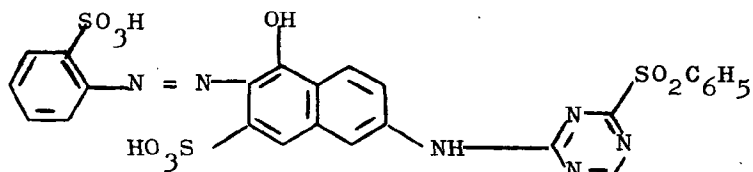
Omsetter man analogt det som er angitt i eksempel 653 54,4 vektsdeler 2,4,6-tris-(o-metylfenyl)-sulfonyl-triazin-(1,3,5) med 49,7 deler av dinatriumsaltet av den avacylerte amino-azoforbindelse av diazotert 4-aminoanisolsulfonsyre-(3) og 2-acetyl-amino-5-oksynaftalen-7-sulfonsyre, så får man farvestoffer med



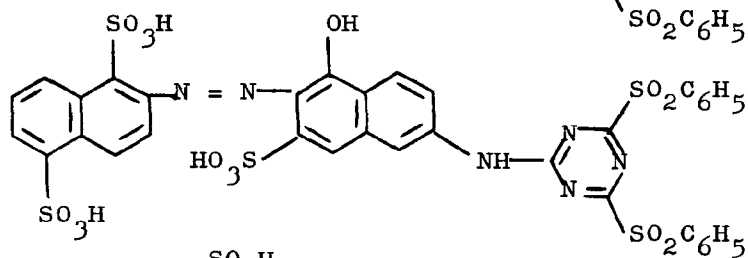
Det er et brunrødt, med rød farve i vann oppløselig pulver som

farver cellulosematerialer i ekte skarlagensfarvende toner.

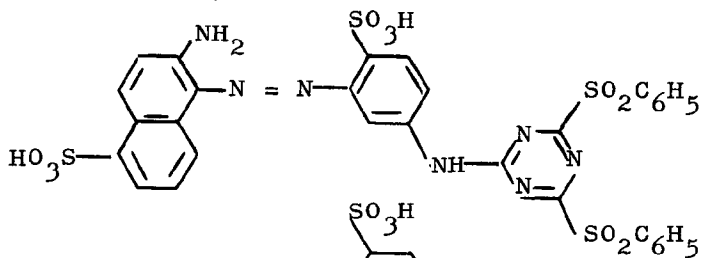
Omsetter man analogt angivelsen i eks. 653 2,4,6-tris-fenylsulfonfyl-triazin-(1,3,5) med andre aminoazoforbindelser, så får man de i følgende tabell angitte farvestoffer som farver cellulosematerialer i de anførte farvetoner:



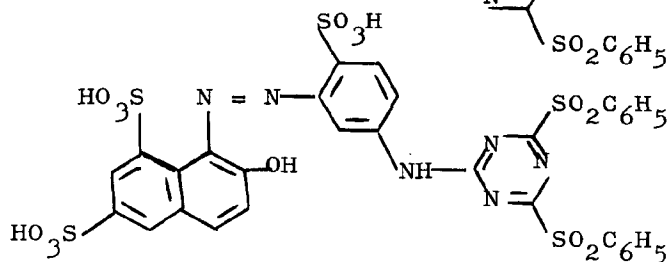
orange



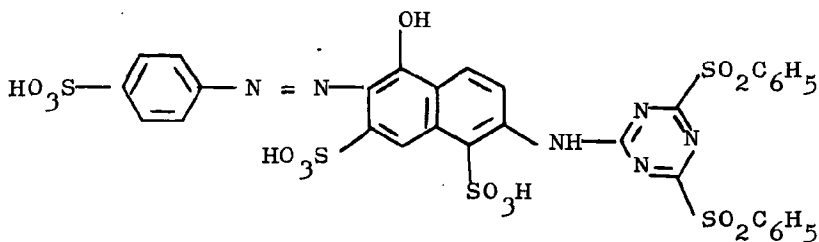
orange



orange



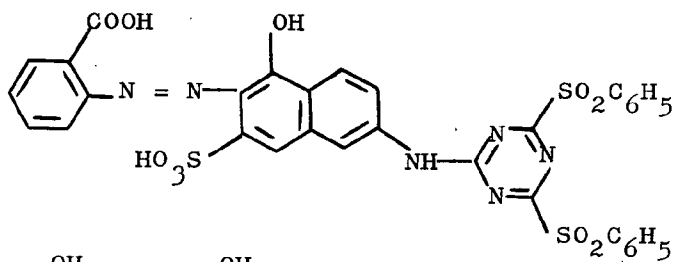
orange



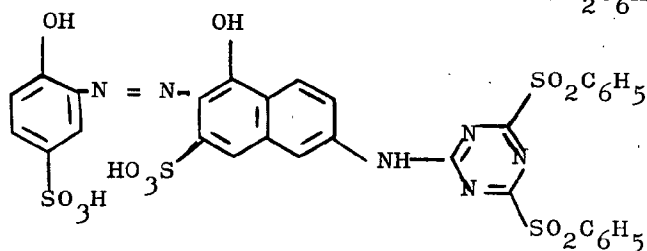
orange

126183

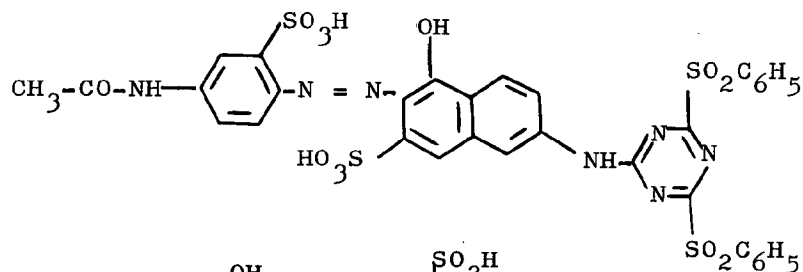
126



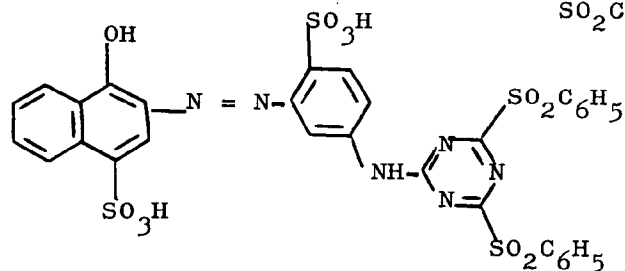
orange



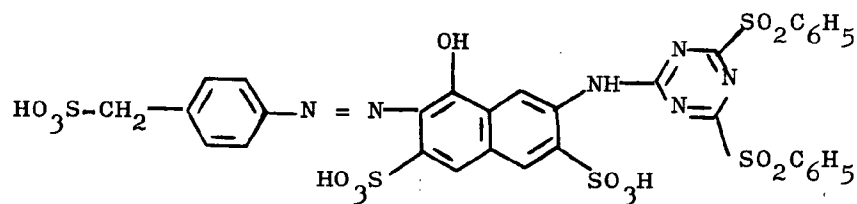
orange



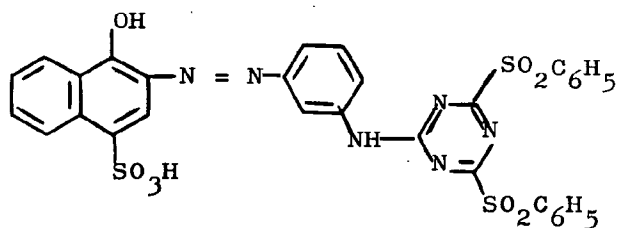
skarlagen



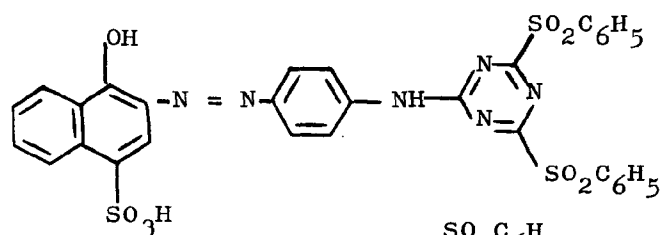
skarlagen



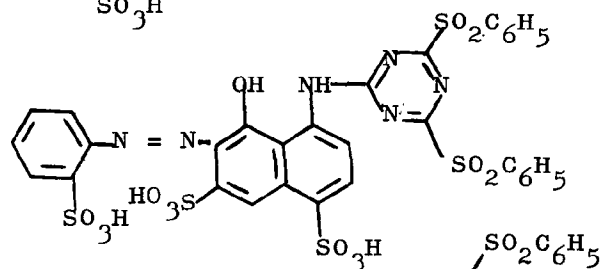
skarlagen



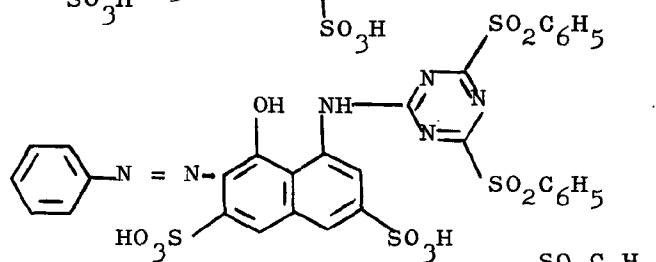
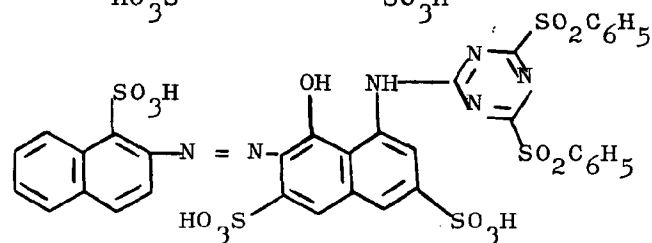
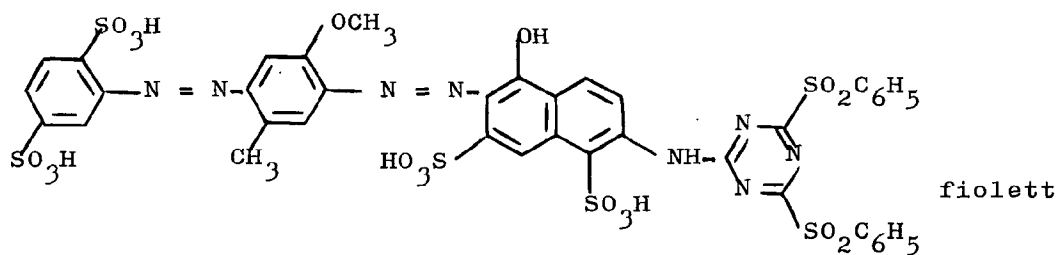
skarlagen



rød



rød

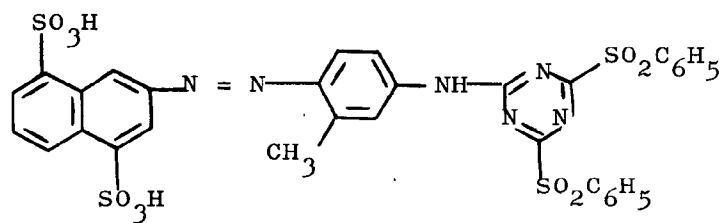
blåaktig
rødblåaktig
rød

fiolett

Ytterligere røde resp. orangerfarvede farvestoffer fås når man anvender slike farvestoffer som oppstår av de i eksemplene 19 til 29 anførte komponenter og som ikke er nevnt her.

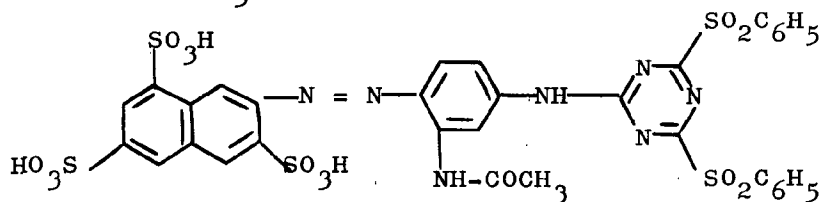
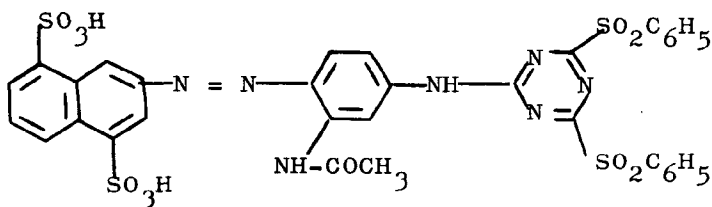
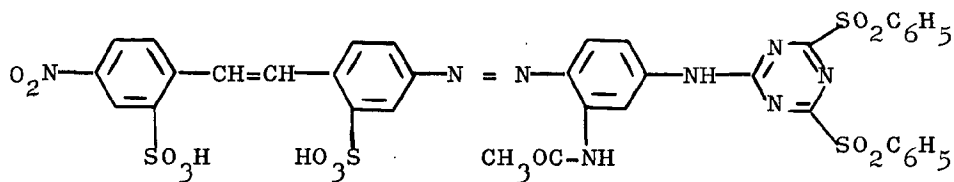
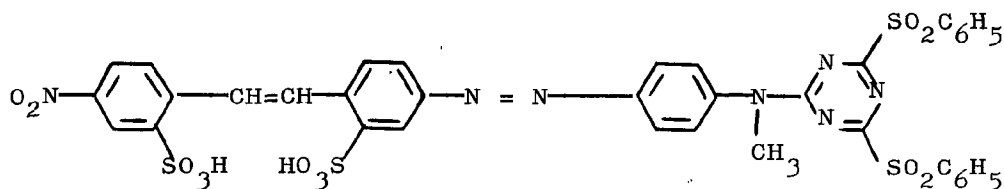
Eksempel 656.

Anvender man i eks. 653 i stedet for det der anførte aminoazofarvestoff 0,1 mol av koblingsproduktet av diazotert 2-aminonafthalen-4,8-disulfonsyre og 3-aminotoluen og går ellers frem som angitt der, så får man farvestoffet med formel



Det er et gult i vann med gul farve oppløselig pulver som farver cellulosematerialer i ekte gule toner.

Gule farvninger på cellulosematerialer får man også med de på analog måte tilgjengelige farvestoffer med formler:

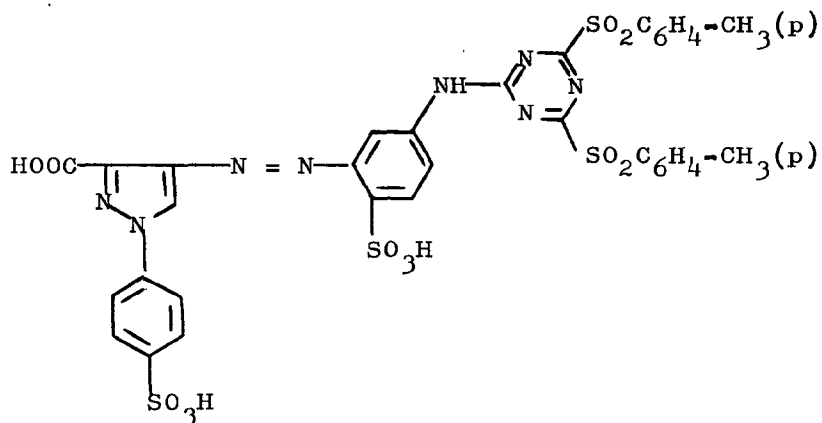


Ytterligere gule farvestoffer av denne type kan fåes ved tilsvarende anvendelse av farvestoffene fra eksemplene 4 til 17 ved kondensering med 2,4,6-tris-fenylsulfonyl-triazin-(1,3,5).

Eksempel 657.

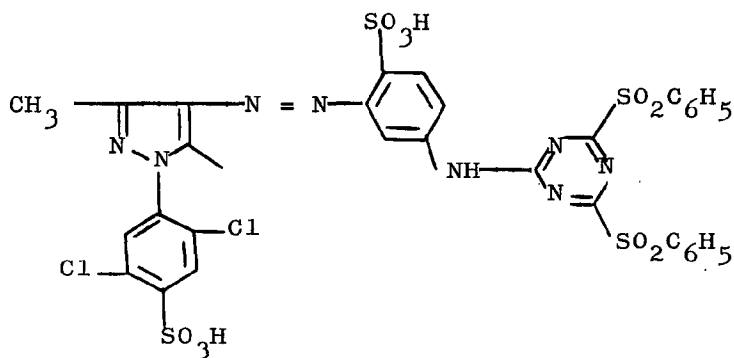
Omsetter man tilsvarende det som er angitt i eks. 653

45,4 vektsdeler 2,4,6-tris-(p-metylfenyl)-sulfonyl-triazin-(1,3,5) med 48,3 vektsdeler av den avacylerte aminoazoforbindelse av diazotert 4-(N-acetyl-amino)-2-aminobenzen-sulfonsyre og 1-(4'-sulfofenyl)-pyrazolon-5-karboksylsyre-(3) så opptrer farvestoffer med formel

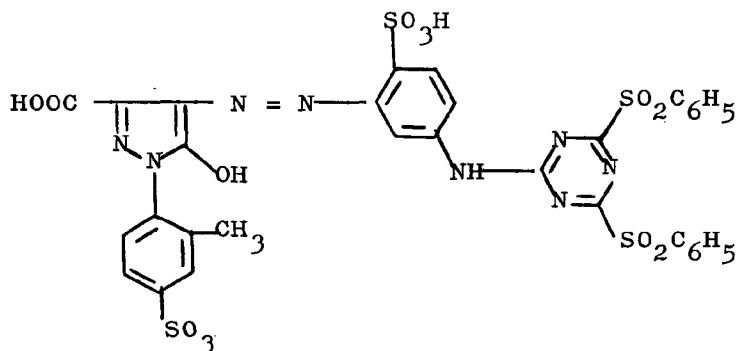


Det er et gult i vann med gul farve oppløselig pulver hvormed bomull med gode ektheter kan farves i grønnaktige gule toner.

Analogt fremstilte farvestoffer med liknende farvetone på bomull er:

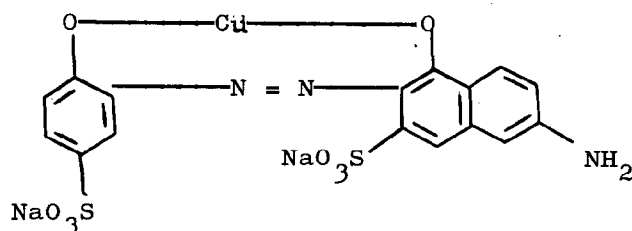


og



Eksempel 658.

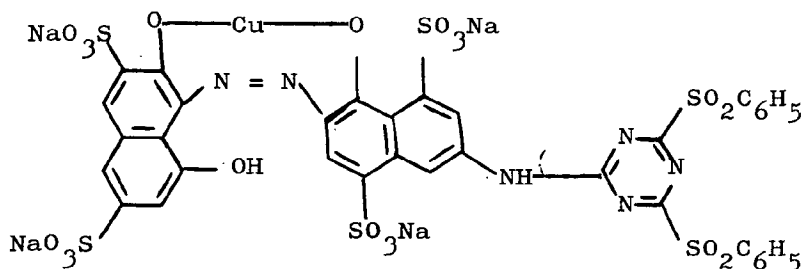
0,1 mol av kobberkompleksforbindelsen med formel



oppløses i 1500 deler vann ved pH 6 og kondenseres under kraftig omrøring ved 0 til 5°C under avstumpning med sodaoppløsning med en metanolisk-vandig suspensjon av 0,1 mol 2,4,6-tris-fenylsulfonfyl-triazin-(1,3,5), som inneholder 2 vektsdeler av en amulgator. Det således dannede reaktivfarvestoff farver cellulosematerialer i våt-, friksjons- og lysekte rubintoner.

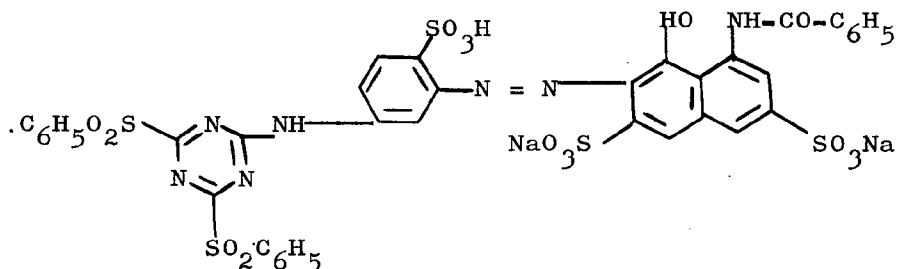
Under analoge betingelser kan de i eksemplene 48 til 63 angitte metallkompleksforbindelser omsettes til reaktivfarvestoffer av sulfonfyltriazinrekken.

Meget brillante blå farvninger på bomull fåes med det på tilsvarende måte oppbyggede farvestoff med formel

Eksempel 659.

Til oppløsningen av 21 deler av natriumsaltet av 1,3-diamino-benzen-6-sulfonsyre i 100 deler vann settes under god omrøring 50,1 vektsdeler 2,4,6-tris-fenylsulfonfyl-triazin-(1,3,5) i vandig-metanolisk oppløsning og omrøres ved 0-5°C under stadig avstumpning av frigjort syre til pH 5-6 så lenge inntil en prøve ved diazotering og kobling til 1-hydroksynaftalen-4-sulfonsyre gir en klar, gulaktig rød farvning. Det dannede farvestoffmellomprodukt diazoteres etter tilsetning av is direkte med 7 deler natriumnitrit

og 28 deler konsentrert saltsyre og blandes deretter med en oppløsning av 47 deler av natriumsaltet av 1-benzoylamino-8-hydroksynaftalen-3,6-disulfonsyre og 12 deler soda i 200 deler vann, idet det foregår kobling til farvestoff med formel



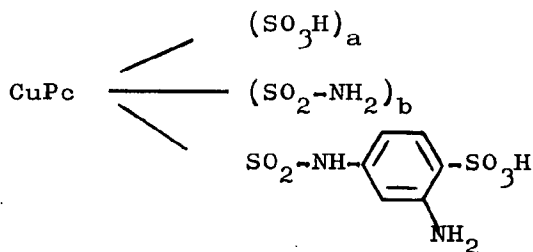
som utsaltes, suges fra, vaskes og tørkes i vakuum ved 20-30°C. Farvestoffet oppløser seg i vann med rød farve og gir på cellulosematerialer klare, blåaktige røde farvninger og trykk av høye ektheter.

På analog måte kan det av de i eks. 31 til 46 angitte kombinasjoner fåes farvestoffer av de angitte nyanser.

Eksempel 660.

Ved kondensering av de i eks. 64 beskrevne omsetningsprodukter av kobberftalocyaninsulfoklorider og 1,3-diaminobenzen-4-sulfonsyre med 2,4,6-tris-fenylsulfonyl-triazin-(1,3,5) ved 5-10°C og en pH-verdi på 6-7 fåes farvestoffer som farver bomull og regeneratcellulose etter en av de ovenfor anførte farve- eller trykkfremgangsmåter i klare turkistoner av god våt-, friksjons- og lysektheter.

En spesielt verdifull farvestofftype fåes når kondensasjonsproduktet av kobberftalocyanintetrasulfoklorid og 1,3-diamino-benzen-4-sulfonsyre omsettes med en ammoniumhydroksydoppløsning således at det fåes en forbindelse av følgende sammensetning:



idet a betyr 2,7-2 og b betyr 0,3-1.

Kondensasjonen med reaktivkomponentene, eksempelvis

2-metyl-sulfonyl-4,5-diklor-6-metylpyrimidin-, 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metylpyrimidin, 2,4,6-tris-fenylsulfonyl-trioksin-(1,3,5), 2-metylsulfonyl-4-klor-5-brom-6-metylpyrimidin, 2-metylsulfonyl-4-klor-5-cyanpyrimidin osv. foregår under de forøvrig vanlige betingelser.

Eksempel 661.

Kondenseres de i eksemplene 65-326 beskrevne amino-gruppeholdige farvestoffer eller farvestoff-forprodukter som angitt i eksemplene 653-660 med 2,4,6-tris-fenyl-sulfonyl-triazin-(1,3,5) og omsettes eventuelt videre på vanlig måte, så fåes fiksarfarvestoffer som gir farvninger med utmerkede våtektsheter.

Eksempel 662.

Omsettes de i eksemplene 653-661 beskrevne farvestoffer med hver to fenylsulfonylgrupper pr. triazinring i molforhold 1:1 ved 20-70°C under avstumpning av frigjort syre med farveløse amino-, hydroxy- eller merkaptoderivater, eksempelvis N-metylanilin, aminobenzen-3-sulfonsyre, aminobenzen-4-sulfonsyre, aminobenzen-3-karbonsyre, etylamin, β -hydroksyetylamin, β,β' -dihydroksy-dietylamin, N,N-dimetylhydrazin, metylalkohol, etylalkohol, triklor-etylalkohol, fenol, fenolsulfonsyre, metylmerkaptan, tiofenol eller tiourinstoff, således at det bare blir igjen en fenylsulfonylgruppe pr. triazinring, så fåes det likeledes reaktivfarvestoffer som gir farvninger av utmerket våt- og syreektheter.

Det som reaktivkomponent anvendte 2,4,6-tris-fenylsulfonyl-triazin-(1,3,5) er tilgjengelig ved oksydasjon av 2,4,6-tris-fenylmerkaptotriazin-(1,3,5), eksempelvis ved hjelp av klor i vandig-metanolisk oppløsning ved -10 til +10°C.

Eksempel 663.

Erstattes i eksemplene 327-651 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metylpyrimidin resp. 2,4-bis-metylsulfonyl-5-klor-6-metylpyrimidin med 2-metylsulfonyl-4-klor-5-brom-6-metylpyrimidin resp. 2,4-bis-metylsulfonyl-5-brom-6-metylpyrimidin, så fåes farvestoffer med tilsvarende gode egenskaper.

Eksempel 664.

Erstattes i eksemplene 1-326 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metylpyrimidin resp. 2,4-bis-metylsulfonyl-6-metylpyrimidin med 2-metylsulfonyl-4-klor-6-fenylpyrimidin resp. 2,4-bis-metylsulfonyl-6-fenylpyrimidin så fåes farvestoffer med tilsvarende gode egenskaper.

Eksempel 665.

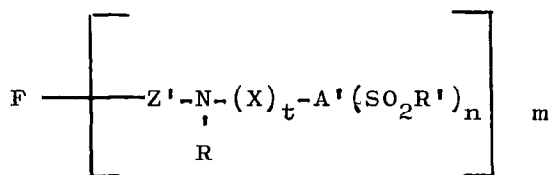
Erstattes i eksemplene 327-651 2-metylsulfonyl-4,5-diklor-6-metylpyrimidin resp. 2,4-bis-metylsulfonyl-5-klor-6-metylpyrimidin med 2-metylsulfonyl-4,5-diklorpyrimidin resp. 2,4-bis-metylsulfonyl-5-klorpyrimidin, så fåes farvestoffer med tilsvarende gode egenskaper.

Eksempel 666.

Erstattes i eksemplene 1-326 2-metylsulfonyl-4-klor-6-metylpyrimidin med 2-karboksymetylsulfonyl-4-klor-6-metylpyrimidin så fåes tilsvarende farvestoffer med bedre oppløselighets-egenskaper.

P a t e n t k r a v.

1. Reaktivfarvestoffer til farvning av hydroksylgruppe- og nitrogenholdige fibermaterialer, k a r a k t e r i s e r t ved at de har den generelle formel



hvor F betyr resten av **et** azo-, antrakinon-, ftalocyanin- eller nitrofarvestoff, Z' betyr en direkte binding eller -CO-, -SO₂-, -NHCO-, -NH-alkylen-CO-, -NH-alkylen- eller -alkylen-, idet "alkylen" inneholder 1-5 karbonatomer, X betyr en gruppering -SO₂-, -arylen-, -alkylen- eller -arylensulfonyl-, idet "alkylen" betyr en alkylengruppe med 1-5 karbonatomer, R betyr hydrogen, en alkylgruppe med 1-5 karbonatomer, en aralkyl-, sykloalkyl- eller arylgruppe, A' betyr en eventuelt substituert 6-leddet nitrogenholdig ring, R' betyr en alkylgruppe med 1-5 karbonatomer, en fenylgruppe, en benzylgruppe eller 2-benzotiazolgruppe, hvor gruppene "alkylen", "arylen", R og R' eventuelt kan være ytterligere substituert med metyl-, karboksyl-, sulfo-, hydroksy-, nitro- eller sulfonsyregrupper eller halogenatomer eller flere av disse substituenten og de eventuelle substituenten i A' kan være alkyl med 1-5 karbonatomer, benzyl, fenyl, -SO₃H, -COOH, -COOalkyl (1-5 karbonatomer), klor, brom, -CN, nitro, karboksamid og/eller sulfonamid, og A' eventuelt er anellert med andre ringer til **et** kinolin-, ftalazin-, cinnolin-, kinazolin-, kinoksalin-, akridin-, fenazin- eller fenantridin-

ringsystem, m er 1, 2 eller 3, n er 1 eller 2 og t er 0 eller 1.

2. Farvestoffer ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at A' betyr en 4-metyl-5-klorpyrimidinyl-6-gruppe, R' betyr CH₃, og n er 1, hvor metylsulfonylgruppene sitter i 2-stilling.

3. Farvestoffer ifølge krav 1, k a r a k t e r i s e r t ved at A betyr en 4-metylpyrimidinyl-6-gruppe, R' betyr CH₃ og n er 1, hvor metylsulfonylgruppen sitter i 2-stilling.

Anførte publikasjoner:

Fransk patent nr. 1345814, 1353723

Svensk patent nr. 193088

Tysk utl. skrift nr. 1075245

Nederlandsk patentsøknad nr. 6402003 (= fransk patent nr. 1392736)