

U
P
D
I
O
S
C
R
I
P
T



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤ Int. Cl.³: D 06 P 3/872

Patentgesuch für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **AUSLEGESCHRIFT** A3

⑪ **618 824 G**

<p>⑳ Gesuchsnummer: 4256/75</p> <p>㉒ Anmeldungsdatum: 03.04.1975</p> <p>③① Priorität(en): 03.04.1974 GB 14783/74</p> <p>④② Gesuch bekanntgemacht: 29.08.1980</p> <p>④④ Auslegeschrift veröffentlicht: 29.08.1980</p>	<p>⑦① Patentbewerber: Imperial Chemical Industries Limited, London SW1 (GB)</p> <p>⑦② Erfinder: Brian Ribbons Fishwick, Blackley/Manchester (GB) Violet Boyd, Blackley/Manchester (GB) Brian Glover, Blackley/Manchester (GB)</p> <p>⑦④ Vertreter: A. Braun, Basel</p> <p>⑤⑥ Recherchenbericht siehe Rückseite</p>
--	--

⑤④ **Verfahren zum kontinuierlichen Färben oder Bedrucken von textilen Gemischen aus aromatischem Polyester und Cellulose.**

⑤⑦ Man bringt auf die textilen Gemische aus aromatischem Polyester und Cellulose kontinuierlich mindestens einen Reaktivfarbstoff und mindestens einen mindestens zwei Carbonsäureestergruppen enthaltenden Dispersionsfarbstoff auf. Die Carbonylgruppen der Carbonsäureestergruppen sind direkt an Kohlenstoffatome des chromophoren Systems gebunden. Man fixiert die Farbstoffe auf dem Gemisch. Hierauf behandelt man das gefärbte oder bedruckte Gemisch in einem heissen wässrigen alkalischen Bad mit einem pH über 8,0. Vorzugsweise hat das alkalische Bad eine Temperatur zwischen 50 und 85°C.

Die erhaltenen Färbungen bzw. Drucke färben nicht ab.



RAPPORT DE RECHERCHE
RECHERCHENBERICHT

Demande de brevet No.:
Patentgesuch Nr.:

4 256 / 75

I.I.B. Nr.:

HO 11 378

Documents considérés comme pertinents Einschlägige Dokumente		
Catégorie Kategorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes. Kennzeichnung des Dokuments, mit Angabe, soweit erforderlich, der massgeblichen Teile	Revendications con- cernées Betrifft Anspruch Nr.
	<p><u>FR - A - 2 189 571 (BAYER)</u> - Patentansprüche 1-3; Seite 2, Zeile 14-34</p> <p>-----</p> <p><u>GB - A - 1 070 928 (SANDOZ)</u> - Patentansprüche 1-13</p> <p><u>JOURNAL OF THE SOCIETY OF DYERS AND COLOURISTS, 89 (1973)</u> No. 6, Seite 197-202. Artikel von R.T NORRIS und A. WARD.</p> <p>-----</p>	<p>Patent- an- sprüche I, II; Unter- ansprüche 1, 6, 7, 10 bis 12</p> <p>Patent- anspruch I</p>
<p>Domaines techniques recherchés Recherchierte Sachgebiete (INT. CL.2)</p>		
<p>Catégorie des documents cités Kategorie der genannten Dokumente: X: particulièrement pertinent von besonderer Bedeutung A: arrière-plan technologique technologischer Hintergrund O: divulgation non-écrite nichtschriftliche Offenbarung P: document intercalaire Zwischenliteratur T: théorie ou principe à la base de l'invention der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: demande faisant interférence kollidierende Anmeldung L: document cité pour d'autres raisons aus andern Gründen angeführtes Dokument &: membre de la même famille, document correspondant Mitglied der gleichen Patentfamilie; übereinstimmendes Dokument</p>		
Etendue de la recherche/Umfang der Recherche		
<p>Revendications ayant fait l'objet de recherches Recherchierte Patentansprüche:</p> <p>Revendications n'ayant pas fait l'objet de recherches Nicht recherchierte Patentansprüche: Raison: Grund:</p>		
Date d'achèvement de la recherche/Abschlussdatum der Recherche		Examineur I.I.B./I.I.B Prüfer
12. November 1975		

PATENTANSPRÜCHE

1. Verfahren zum kontinuierlichen Färben oder Bedrucken von textilen Gemischen aus aromatischem Polyester und Cellulose, dadurch gekennzeichnet, dass man auf die Gemische kontinuierlich mindestens einen Reaktivfarbstoff und mindestens einen mindestens zwei Carbonsäureestergruppen enthaltenden Dispersionsfarbstoff, wobei die Carbonylgruppen der Carbonsäureestergruppen direkt an Kohlenstoffatome des chromophoren Systems gebunden sind, aufbringt, die Farbstoffe auf dem Gemisch fixiert und hierauf das gefärbte oder bedruckte Gemisch einer Behandlung in einem heissen wässrigen alkalischen Bad mit einem pH über 8,0 unterwirft.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man das Gemisch kontinuierlich mit einer Klotzflotte oder Druckpaste, die den Dispersionsfarbstoff, den Reaktivfarbstoff und ein alkalisches Mittel enthält, klotzt oder bedruckt, das Gemisch trocknet, das Gemisch einer Wärmebehandlung unterwirft und das Gemisch dann in dem wässrigen alkalischen Bad, vorzugsweise bei einer Temperatur zwischen 50 und 85° C, behandelt.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man das Gemisch kontinuierlich mit einer Klotzflotte oder Druckpaste, die den Dispersionsfarbstoff enthält, klotzt oder bedruckt, das Gemisch trocknet, das Gemisch einer Wärmebehandlung unterwirft, dann mit einer Klotzflotte oder Druckpaste, die den Reaktivfarbstoff enthält, klotzt oder bedruckt, den Reaktivfarbstoff fixiert und das Gemisch hierauf in dem wässrigen alkalischen Bad, vorzugsweise bei einer Temperatur zwischen 50 und 85° C, behandelt.

4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass man das Gemisch kontinuierlich mit einer Klotzflotte oder Druckpaste, die den Reaktivfarbstoff enthält, klotzt oder bedruckt, den Reaktivfarbstoff fixiert, das Gemisch mit einer Druckpaste oder Klotzflotte, die den Dispersionsfarbstoff enthält, klotzt oder bedruckt, den Dispersionsfarbstoff fixiert und das Gemisch dann in dem wässrigen alkalischen Bad, vorzugsweise bei einer Temperatur zwischen 50 und 85° C, behandelt.

5. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass man als Dispersionsfarbstoff einen Dispersionsfarbstoff der Monoazoreihe mit mindestens zwei Carbonsäureestergruppen verwendet.

6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass man als Dispersionsfarbstoff einen Dispersionsfarbstoff der Monoazoreihe mit zwei oder drei Niederalkoxy-carbonylgruppen verwendet.

7. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass man einen Reaktivfarbstoff verwendet, der als faserreaktive Gruppe einen heterocyclischen Ring mit zwei oder drei Stickstoffatomen im Ring und mit mindestens einem labilen Substituenten an einem Kohlenstoffatom des heterocyclischen Rings enthält.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass man einen Reaktivfarbstoff verwendet, der einen Triazin- oder Pyrimidinring enthält, der als labilen Substituenten mindestens ein Chlor-, Brom- oder Fluoratom enthält.

9. Gemisch aus aromatischem Polyester und Cellulose, gefärbt oder bedruckt nach dem Verfahren nach Anspruch 1.

10. Gemisch aus aromatischem Polyester und Cellulose nach Anspruch 9, gefärbt oder bedruckt nach dem Verfahren nach einem der Ansprüche 2 bis 4.

11. Gemisch aus aromatischem Polyester und Cellulose nach Anspruch 9, gefärbt oder bedruckt nach dem Verfahren nach Anspruch 5.

12. Gemisch aus aromatischem Polyester und Cellulose nach Anspruch 11, gefärbt oder bedruckt nach dem Verfahren nach Anspruch 6.

13. Gemisch aus aromatischem Polyester und Cellulose

nach Anspruch 9, gefärbt oder bedruckt nach dem Verfahren nach Anspruch 7.

14. Gemisch aus aromatischem Polyester und Cellulose nach Anspruch 13, gefärbt oder bedruckt nach dem Verfahren nach Anspruch 8.

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum kontinuierlichen Färben oder Bedrucken von textilen Gemischen aus aromatischem Polyester und Cellulose unter Verwendung von Gemischen aus bestimmten Dispersionsfarbstoffen und Reaktivfarbstoffen.

Die französische Offenlegungsschrift Nr. 2 189 571 beschreibt ein Verfahren zum Bedrucken von Cellulose-Polyester-Mischtextilien mit Reaktivfarbstoffen und Dispersionsfarbstoffen, wobei man die Mischtextilien nach dem Fixieren der Farbstoffe bei Temperaturen über 90° C in wässrigen Lösungen mit einem pH-Wert über 12 spült.

Bei Verwendung von Dispersionsfarbstoffen des in der Entgegenhaltung beschriebenen Typs, die zwei Acyloxygruppen (RCOO- mit R = Alkyl) enthalten, werden stark abfärbende Drucke erhalten. Man würde daher erwarten, dass bei der erfindungsgemässen Verwendung der entsprechenden Dispersionsfarbstoffe, die zwei Alkoxy-carbonylgruppen (ROCO- mit R = Alkyl) enthalten, ebenfalls stark abfärbende Drucke erhalten würden. Überraschenderweise ist dies aber nicht der Fall. Im übrigen sind die im erfindungsgemässen Verfahren angewandten Spülbedingungen (pH über 8 und vorzugsweise Temperaturen von 50 bis 85° C) weniger rigoros als die Bedingungen der Entgegenhaltung und können im Gegensatz zu den letzteren praktisch angewandt werden.

Die britische Patentschrift Nr. 1 070 928 bezieht sich auf ein Verfahren zum Färben von Gemischen von losen oder versponnenen Filamenten bzw. Fasern aus natürlicher oder regenerierter Cellulose und von Polyesterfasern in einem einzigen Bad mit Reaktiv- und Dispersionsfarbstoffen, die bei Temperaturen über 100° C (wie in der Beschreibung definiert) beständig gegen Alkalien sind; dieses Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, dass man bei Temperaturen über 100° C in einem Medium, das während des ganzen Färbeprozesses durch Zugabe von nicht mehr als 5 g eines basischen Fixiermittels (wie in der Beschreibung definiert) pro Liter der Flotte alkalisch gehalten wird, und in Gegenwart mindestens eines Neutralsalzes färbt. Einige der in dieser Patentschrift geoffenbarten Dispersionsfarbstoffe enthalten eine oder zwei Acetyloxyäthylgruppen, aber keiner enthält Carbonsäureestergruppen, deren Carbonylgruppen direkt an Kohlenstoffatome des chromophoren Systems gebunden sind, und auch die erfindungsgemäss angewandte wässrige alkalische Nachbehandlung wird nicht geoffenbart. Bei Verwendung von zwei Acyloxygruppen enthaltenden Farbstoffen werden im Gegensatz zur erfindungsgemässen Verwendung von zwei Alkoxy-carbonylgruppen enthaltenden Farbstoffen stark abfärbende Drucke erhalten.

Der Artikel von R. T. Norris und A. Ward in The Journal of the Society of Dyers and Colourists 89, 197 bis 202 (1973) diskutiert die diskontinuierliche Färbung von Mischungen aus Polyester und Cellulose in gewebten und gewirkten Stückwaren, wobei u. a. Dispersions- und Reaktivfarbstoffe entweder gleichzeitig oder nacheinander verwendet werden. Es werden aber keine Dispersionsfarbstoffe, die mindestens zwei Carbonsäureestergruppen enthalten, erwähnt, wie sie erfindungsgemäss Verwendung finden.

Die deutsche Auslegeschrift Nr. 1 025 079 beschreibt Anthrachinonfarbstoffe, die Aminogruppen in der 1- und

4-Stellung des Anthrachinonkernes und ausserdem eine oder zwei Carbonsäureestergruppen enthalten, und gibt an, dass diese Farbstoffe durch Umsetzung der entsprechenden Anthrachinonfarbstoffe, die eine oder zwei Carboxylgruppen enthalten, mit einem Alkohol erhalten werden. In dieser Entgegenhaltung wird aber nicht angegeben, wie die als Ausgangsmaterial dienende 1,4-Diamino-anthrachinon-2,3-dicarbon-säure erhalten wird, und auch aus der Literatur ist kein Verfahren zu deren Herstellung bekannt. Versuche zur Herstellung der freien Säure ergeben immer das Anhydrid, das beim Versuch der Veresterung nach dem in der deutschen Auslegeschrift Nr. 1 025 079 beschriebenen Verfahren nicht den gewünschten Dicarbon-säureester liefert. Andere Veresterungsverfahren, d. h. Behandlung des Dinatriumsalzes der 1,4-Diaminoanthrachinon-2,3-dicarbon-säure mit Dimethylsulfat bzw. Umsetzung des Anhydrides mit Methanol in Gegenwart von Schwefelsäure als Katalysator, ergeben ebenfalls nicht den gewünschten Ester. Da weder die Befolgung der in der deutschen Auslegeschrift Nr. 1 025 079 gegebenen Anweisungen noch Versuche zur Herstellung auf anderem Wege einen zwei Carbonsäureestergruppen enthaltenden Farbstoff liefern, ist diese Entgegenhaltung für die vorliegende Erfindung nicht relevant.

Es ist zwar allgemein bekannt, dass Gemische aus aromatischem Polyester und Cellulose mit Gemischen aus Dispersions- und Reaktivfarbstoffen gefärbt oder bedruckt werden können, doch haben die bekannten Verfahren den Nachteil, dass die Dispersionsfarbstoffe nicht nur den aus aromatischem Polyester bestehenden Teil des Fasergemisches färben, sondern auch den Celluloseteil anfärben. Damit das gefärbte Fasergemisch maximale Echtheitseigenschaften aufweist, ist es nötig, dass diese Anfärbung beseitigt wird. In der Praxis hat es sich jedoch als schwierig erwiesen, diese Anfärbung durch eine Reduktions- oder Oxydationsbehandlung zu beseitigen, ohne gleichzeitig den Reaktivfarbstoff, der auf den Cellulose- teil des Fasergemisches aufgezogen ist, zu zerstören. Wenn eine solche Behandlung nicht angewendet wird, dann kann es vorkommen, dass der Farbstoff, der beispielsweise durch eine übliche Waschbehandlung entfernt wird, zu einer Anfärbung anderer Bereiche (insbesondere bei Drucken) oder zu matten Tönen führt.

Es wurde nunmehr gefunden, dass diese Schwierigkeiten überwunden werden können, wenn man als Dispersionsfarbstoff einen solchen Dispersionsfarbstoff verwendet, der mindestens zwei Carbonsäureestergruppen enthält, wobei die Carbonylgruppen der Carbonsäureestergruppen direkt an Kohlenstoffatome des chromophoren Systems gebunden sind, da jede Anfärbung der Cellulose, welche durch solche Farbstoffe verursacht wird, leicht durch eine einfache alkalische Behandlung beseitigt werden kann, die keinen abträglichen Einfluss auf den zum Färben der Cellulose verwendeten Reaktivfarbstoff hat. Ausserdem wird durch diese Behandlung der ganze unfixierte Dispersionsfarbstoff von den Polyesterfasern entfernt, wobei nur eine geringe oder gar keine Neigung vorliegt, dass der auf diese Weise entfernte Dispersionsfarbstoff das Fasergemisch erneut anfärbt.

Das erfindungsgemässe Verfahren zum kontinuierlichen Färben oder Bedrucken von textilen Gemischen aus aromatischem Polyester und Cellulose ist dadurch gekennzeichnet, dass man auf die Gemische kontinuierlich mindestens einen Reaktivfarbstoff und mindestens einen mindestens zwei Carbonsäureestergruppen enthaltenden Dispersionsfarbstoff, wobei die Carbonylgruppen der Carbonsäureestergruppen direkt an Kohlenstoffatome des chromophoren Systems gebunden sind, aufbringt, die Farbstoffe auf dem Gemisch fixiert und hierauf das gefärbte oder bedruckte Gemisch einer Behandlung in einem wässrigen alkalischen Bad mit einem pH über

8,0 und vorzugsweise mit einer Temperatur zwischen 50 und 85° C unterwirft.

Der Dispersionsfarbstoff und der Reaktivfarbstoff können in gesonderten Stufen in jeder beliebigen Reihenfolge aufgebracht werden. Sie werden jedoch bevorzugt gemeinsam aufgebracht.

So kann also das erfindungsgemässe Verfahren zweckmässig dadurch ausgeführt werden, dass man das Fasergemisch kontinuierlich mit einer Klotzflotte oder Druckpaste, die den Dispersionsfarbstoff, den Reaktivfarbstoff und ein alkalisches Mittel enthält, klotzt bzw. bedruckt. Das geklotzte oder bedruckte Fasergemisch wird dann vorzugsweise getrocknet und schliesslich einer Wärmebehandlung unterworfen, um die Farbstoffe auf dem Fasergemisch zu fixieren. Diese Wärmebehandlung kann beispielsweise aus einer Behandlung mit überhitztem Dampf oder in Dampf mit entweder atmosphärischem Druck oder Unterdruck oder aus einer trockenen Erhitzung in heisser Luft auf Temperaturen im Bereich von 150 bis 230° C bestehen. Es ist auch möglich, das Fasergemisch über eine erhitzte Oberfläche, wie z. B. einen Kalandrier, mit einer Temperatur von 150–230° C zu leiten. Nach Beendigung der Wärmebehandlung wird das Fasergemisch gegebenenfalls in Wasser gespült und dann einer Behandlung in einem heissen wässrigen alkalischen Bad mit einem pH über 8,0, vorzugsweise von 10,0 bis 13,5, insbesondere von 10 bis 11,5, unterworfen. Die Temperatur des alkalischen Bades liegt vorzugsweise im Bereich von 60–80° C, wobei höhere Temperaturen im allgemeinen bei niedrigeren pH-Werten und umgekehrt verwendet werden. Die Zeitdauer der Behandlung richtet sich nach der Farbtiefe, die auf dem Fasergemisch erzeugt worden ist, und der Art der verwendeten Vorrichtung. Jedoch liegen die Zeiten üblicherweise im Bereich von 30 sek bis 30 min. Gegebenenfalls kann das alkalische Bad auch kleine Mengen (beispielsweise 0,2–1,0%) eines synthetischen Detergens enthalten. Nach der alkalischen Behandlung kann das Fasergemisch in Wasser gespült werden, das gegebenenfalls ein synthetisches Detergens enthält, und schliesslich getrocknet werden.

Die alkalischen Lösungen können aus solchen alkalischen Mitteln, wie Ammoniak oder Ammoniumsalzen oder organischen Aminen, beispielsweise Triäthanolamin, hergestellt werden, bevorzugt werden jedoch als alkalische Mittel Carbonate oder Hydroxide von Alkalimetallen, wie z. B. Lithium, Kalium und Natrium, verwendet.

Zusätzlich zu den Farbstoffen können die Klotzflotten oder Druckpasten beliebige Hilfsmittel enthalten, die üblicherweise in solchen Flotten oder Pasten verwendet werden, wie z. B. Verdickungsmittel, Wanderungsinhibitoren, kationische, anionische oder nichtionische Dispergiermittel, Harnstoff, Feuchthaltemittel, löslich machende Mittel, Bakterizide, Sequestriermittel, Netzmittel, Emulgiermittel, oxydierende Mittel, wie z. B. Natriumchlorat oder Natrium-m-nitrobenzolsulfonat, Fixierungsbeschleuniger, wie z. B. Diphenyl und Diphenyl-derivate oder Polyäthylenoxid-Addukte, die als Träger oder Fixierungsbeschleuniger bekannt sind, und Antischaummittel, wie z. B. organische Siliciumderivate. Die Klotzflotten oder Druckpasten können leicht sauer oder neutral sein. Sie sind aber vorzugsweise leicht alkalisch. Dies kann dadurch erreicht werden, dass man eine kleine Menge, beispielsweise bis zu 2 Gew.%, eines alkalischen Mittels, wie z. B. Natriumbicarbonat oder Natriumcarbonat, einarbeitet. Alternativ können die Druckpasten oder Klotzflotten einen Stoff wie Natriumtrichloracetat enthalten, der beim Erhitzen oder Dämpfen ein alkalisches Mittel in Freiheit setzt.

Wenn die Klotzflotten oder Druckpasten leicht sauer oder neutral sind, dann ist es gewöhnlich nötig, das geklotzte oder bedruckte Fasergemisch anschliessend mit einem Alkali zu behandeln, um eine zufriedenstellende Fixierung des Reak-

tivfarbstoffs zu erzielen. Diese Behandlung mit einem Alkali kann vor der Fixierung des Dispersionsfarbstoffs ausgeführt werden, sie erfolgt aber vorzugsweise nach dieser Fixierung. Bei gewissen Klassen von Reaktivfarbstoffen, wie z. B. solchen, die eine 4-Chlor-6-hydroxy-1,3,5-triazin-2-ylamino-Gruppe enthalten, kann die Fixierung im Anschluss an das Aufbringen aus einem neutralen oder sauren Medium durch eine Wärmebehandlung ohne Verwendung eines Alkalis ausgeführt werden.

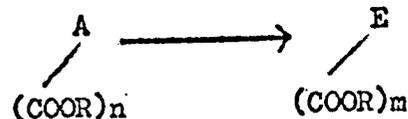
Wenn die Farbstoffe gesondert aufgebracht werden, dann wird das erfindungsgemässe Verfahren zweckmässig dadurch ausgeführt, dass man das Fasergemisch mit einer Klotzflotte oder Druckpaste, die den Dispersionsfarbstoff enthält, durch Klotzen bzw. Bedrucken behandelt, das Fasergemisch trocknet, erhitzt oder dämpft, um die Fixierung des Dispersionsfarbstoffs zu bewerkstelligen, das Fasergemisch mit einer Klotzflotte oder einer Druckpaste, die den Reaktivfarbstoff und ein Alkali enthält, klotzt oder bedruckt und den Reaktivfarbstoff durch Erhitzen oder Dämpfen oder, im Falle von hochreaktiven Farbstoffen, Batschen des Fasergemisches in einem feuchten Zustand fixiert. Das Fasergemisch wird dann, gegebenenfalls nach einer Spülung in Wasser, in einer heissen wässrigen Lösung eines alkalischen Mittels mit einem pH über 8,0 behandelt. Gegebenenfalls können bei dieser Ausführungsform des erfindungsgemässen Verfahrens die Farbstoffe in der umgekehrten Reihenfolge aufgebracht werden.

Wenn der Reaktivfarbstoff durch eine alkalische Schockbehandlung fixiert wird, die in der Anwendung einer hohen Konzentration eines Alkalis als letzte Stufe beim Aufbringen beider Farbstoffe auf das Fasergemisch besteht, und wenn dann das Fasergemisch anschliessend in Wasser gespült wird, um überschüssiges Alkali zu entfernen, dann kann die resultierende alkalische Lösung selbst als wässriges alkalisches Bad, wie es oben definiert wurde, wirken, so dass eine gesonderte Behandlung in einem derartigen Bad wegfallen kann. Die Fasergemische aus aromatischem Polyester und Cellulose, die beim erfindungsgemässen Verfahren verwendet werden, können beliebige Textilmaterialien sein, die aus Fasern aus einem aromatischen Polyester und Cellulosefasern bestehen. Solche Fasergemische haben üblicherweise die Form von gestrickten bzw. gewirkten oder vorzugsweise gewebten Waren. Der Prozentsatz der Fasern aus einem aromatischen Polyester liegt üblicherweise im Bereich von 20–95 Gew. % und vorzugsweise im Bereich von 30–85 Gew. %, bezogen auf das Gewicht des Fasergemisches. Die Fasern aus einem aromatischen Polyester sind vorzugsweise Polyäthylenterephthalatfasern, und die Cellulosefasern sind vorzugsweise Baumwoll-, Leinen-, Viskosereyon- oder polynosische Reyonfasern.

Zwar wird die Erfindung anhand von Klotzflotten oder Druckpasten beschrieben, die einen Dispersionsfarbstoff und einen Reaktivfarbstoff enthalten, aber in vielen Fällen kann es zur Erzielung der gewünschten Farbtöne nötig sein, ein Gemisch aus Dispersionsfarbstoffen und/oder ein Gemisch aus Reaktivfarbstoffen zu verwenden. Die Verwendung derartiger Gemische liegt ebenfalls im Bereich der Erfindung. Vorzugsweise werden der Dispersionsfarbstoff oder das Gemisch aus Dispersionsfarbstoffen und der Reaktivfarbstoff oder das Gemisch aus Reaktivfarbstoffen so gewählt, dass die im Gemisch vorhandenen Polyesterfasern und Cellulosefasern auf im wesentlichen den gleichen Farbton gefärbt werden.

Die Dispersionsfarbstoffe, die mindestens zwei über ihre Carbonylgruppen an das chromophore System gebundene Carbonsäureestergruppen enthalten, können beliebige Farbstoffe aus den bekannten Klassen von Dispersionsfarbstoffen sein, die mindestens zwei solche Gruppen enthalten. Insbesondere sollen Farbstoffe der Nitro-, Methin-, Azomethin-, Anthrachinon- und vor allem Azoreihe, ganz besonders der Monoazoreihe, erwähnt werden. Die Carbonsäureestergrup-

pen entsprechen vorzugsweise der Formel $-\text{COOR}$, worin R für einen gegebenenfalls substituierten Kohlenwasserstoffrest oder einen heterocyclischen Rest steht. Insbesondere kann R ein Cycloalkylrest, wie z. B. Cyclohexyl, ein monocyclischer Arylrest, wie z. B. Phenyl, Tolylyl und Xylyl und substituierte Derivate davon, beispielsweise Anisyl, Chlorphenyl und Bromphenyl, ein monocyclischer Arylalkylrest, wie z. B. Benzyl oder β -Phenyläthyl, oder vorzugsweise ein Alkylrest sein. Beispiele für solche Alkylreste sind Hexyl, Octyl, Dodecyl und insbesondere niedrige Alkylreste mit 1–4 Kohlenstoffatomen, wie z. B. Äthyl, Propyl, Butyl und insbesondere Methyl. Alternativ kann R ein substituierter Alkylrest, insbesondere ein substituierter niedriger Alkylrest, sein, wie z. B. ein Hydroxy-niederalkyl-Rest, wie z. B. β -Hydroxyäthyl, oder ein Niederalkoxy-niederalkyl-Rest, wie z. B. γ -Methoxypropyl. Die Carbonsäureestergruppen können direkt oder über eine Brückengruppe wie z. B. $-\text{O}-$ Alkyl- oder $-\text{N}-$ Alkyl-, an Kohlenstoffatome eines oder mehrerer Benzolringe oder heterocyclischer Ringe, die im Farbstoffmolekül vorhanden sind, gebunden sein. Eine bevorzugte Klasse derartiger Azofarbstoffe wird durch die Farbstoffe der Formel



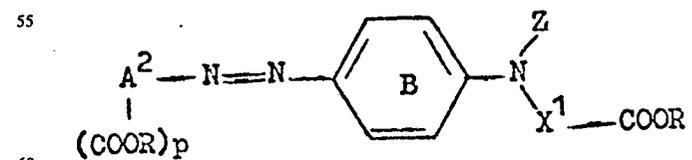
gebildet, worin A für den Rest einer Diazokomponente der aromatischen oder heterocyclischen Reihe steht, E für den Rest einer Kupplungskomponente steht, R die oben angegebene Bedeutung hat und n und m, die gleich oder verschieden sind, für 0, 1 oder 2 stehen, wobei die Summe aus n und m mindestens 2 ist.

Eine zweite bevorzugte Klasse von Azofarbstoffen wird durch die Farbstoffe der Formel



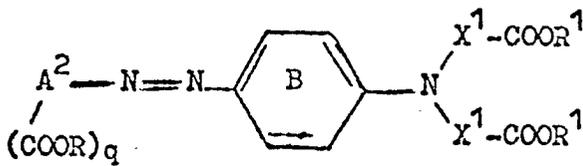
gebildet, worin A^1 für den Rest einer Diazokomponente der aromatischen oder heterocyclischen Reihe steht, der Benzolring B gegebenenfalls zusätzliche Substituenten enthält, R die oben angegebene Bedeutung hat und X^1 und X^2 , die gleich oder verschieden sind, für einen Niederalkylen- oder Niederalkylen-O-niederalkylen-Rest stehen, wobei der Ausdruck «Niederalkylen» Alkylreste mit 1 bis 6 Kohlenstoffatomen bezeichnet.

Eine weitere bevorzugte Klasse von Azofarbstoffen wird durch die Farbstoffe der Formel



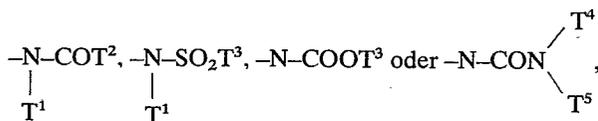
gebildet, worin B, X^1 und R die oben angegebenen Bedeutungen haben, Z für Wasserstoff oder einen gegebenenfalls substituierten Alkyl-, Cycloalkyl- oder Arylrest steht, A^2 für den Rest einer Diazokomponente der aromatischen oder heterocyclischen Reihe steht und p für 1 oder 2 steht.

Eine weitere bevorzugte Klasse von Azofarbstoffen wird durch die Farbstoffe der Formel



gebildet, worin A^2 , B, R und X^1 die oben angegebenen Bedeutungen haben, R^1 für einen niedrigen Alkylrest steht und q für 2 oder vorzugsweise 1 steht.

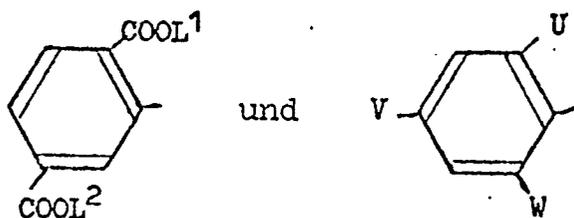
Beispiele für Substituenten, die im Benzolring B vorliegen können, sind niedrige Alkylreste, insbesondere Methyl, niedrige Alkoxyreste, wie z. B. Methoxy und Äthoxy, Chlor- und Bromatome sowie Acylaminogruppen, insbesondere Acylaminogruppen der Formel



worin T^1 , T^4 und T^5 , die gleich oder verschieden sind, jeweils für Wasserstoff oder einen niedrigen Alkylrest stehen, T^2 für Wasserstoff, einen niedrigen Alkylrest oder einen monocyclischen Arylrest steht und T^3 für einen niedrigen Alkylrest oder einen monocyclischen Arylrest steht. Vorzugsweise entsprechen die erwähnten Acylaminogruppen der Formel $-NHCO-$ Niederalkyl.

In dieser Beschreibung bezeichnen die Ausdrücke «Niederalkyl» und «Niederalkoxy» Alkyl- bzw. Alkoxyreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen.

Die Reste der Diazokomponenten, die durch A, A^1 und A^2 dargestellt werden, können die Reste beliebiger Diazokomponenten der heterocyclischen Reihe sein, und zwar insbesondere gegebenenfalls substituierte Thiazol-2-yl-, Benzthiazol-2-yl-, Thien-2-yl-, Benz-2,1-isothiazol-3-yl-, Benz-1,2-isothiazol-3-yl-, 1,2,4-Thiadiazol-5-yl-, 1,3,4-Thiadiazol-2-yl-, Isothiazol-5-yl-, Pyrazol-3-yl-, Imidazol-(2- oder -5)-yl-, 1,2,4-Triazol-3-yl- und Tetrazol-5-yl-Reste. Insbesondere sind A, A^1 und A^2 die Reste einer Diazokomponente der aromatischen Reihe, und zwar insbesondere gegebenenfalls substituierte Naphthyl- und vor allem gegebenenfalls substituierte Phenylreste. Der Substituent oder die Substituenten an solchen Resten können, ausser Carbonsäure- und Sulfonsäuregruppen, beliebige Substituenten sein, die üblicherweise an den Diazoresten von Dispersionsfarbstoffen der Azoreihe vorhanden sind, wie z. B. Chlor, Brom, Nitro, Cyano, Trifluormethyl, Niederalkyl, Niederalkoxy, Niederalkylsulfonyl, Niederalkylcarbonyl, Acylamino, ganz besonders Niederalkylcarbonylamino, Sulfonamid- und N-substituierte und N,N-disubstituierte Derivate davon, Carbonamido und N-substituierte und N,N-disubstituierte Derivate davon sowie Carbonsäureestergruppen, insbesondere Niederalkoxycarbonyl. Vorzugsweise sind A, A^1 und A^2 gegebenenfalls substituierte Phenylreste, und zwar insbesondere solche der Formel



worin L^1 und L^2 , die gleich oder verschieden sind, für Niederalkyl stehen;

U und W, die gleich oder verschieden sind, für Wasserstoff, Niederalkyl, Chlor, Brom, Niederalkoxy, Nitro, Cyano oder Niederalkoxycarbonyl stehen, und

V für Wasserstoff, Nitro, Chlor, Brom, Niederalkyl, Niederalkoxy, Cyano, Niederalkoxycarbonyl, Sulfonamido oder Carbonamido oder N- oder N,N-substituierte Derivate davon, Niederalkylcarbonyl oder Niederalkylsulfonyl steht. Vorzugsweise steht V für Nitro.

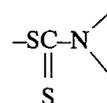
In den obigen Klassen von Farbstoffen stehen A, A^1 und A^2 vorzugsweise für einen Phenylrest, der bis zu 3 Substituenten enthalten kann, und zwar vorzugsweise diejenigen Substituenten, die oben als Beispiele für Substituenten am genannten Diazorest aufgeführt wurden.

Die beim erfindungsgemässen Verfahren verwendeten Dispersionsfarbstoffe können durch Verfahren erhalten werden, die üblicherweise bei der Herstellung von Dispersionsfarbstoffen verwendet werden, unter der Voraussetzung, dass bei diesen Verfahren entsprechende Reaktionsteilnehmer zur Verwendung gelangen, die insgesamt mindestens zwei Gruppen der Formel $-COOR$ enthalten. So können beispielsweise Dispersionsfarbstoffe der Azoreihe für die Verwendung beim erfindungsgemässen Verfahren aus Diazo- und Kupplungskomponenten erhalten werden, die gemeinsam mindestens zwei Gruppen der Formel $-COOR$ enthalten.

Die beim erfindungsgemässen Verfahren verwendeten Reaktivfarbstoffe können beliebige wasserlösliche Farbstoffe sein, die mindestens eine faserreaktive Gruppe enthalten. Hierunter soll eine Gruppe verstanden werden, deren Vorhandensein im Farbstoffmolekül den Farbstoff dazu befähigt, mit Hydroxygruppen, die in Cellulosematerialien vorhanden sind, eine chemische Bindung einzugehen, so dass das Farbstoffmolekül über eine kovalente chemische Bindung oder über kovalente chemische Bindungen an das Cellulosemolekül geknüpft wird. Jede faserreaktive Gruppe kann an ein im Farbstoffmolekül vorhandenes Kohlenstoffatom eines im Farbstoffmolekül vorhandenen aromatischen Rings, insbesondere eines Benzolrings, gebunden sein. Die Farbstoffe sind vorzugsweise Farbstoffe der Azo-, einschliesslich der Monoazo- und Polyazo- und Metallazo-, Anthrachinon-, Formazan-, Triphendioxazin-, Nitro- und Phthalocyaninreihe, welche mindestens eine faserreaktive Gruppe enthalten.

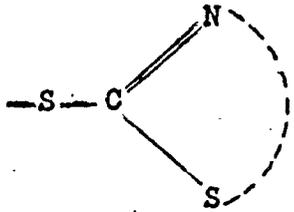
Beispiele für faserreaktive Gruppen sind Acylaminogruppen, die sich von olefinisch ungesättigten aliphatischen Carbonsäuren ableiten, wie z. B. Acryloylamino- und Crotonylaminogruppen, oder die sich von halogensubstituierten aliphatischen Carbonsäuren ableiten, wie z. B. β -Chlorpropionylamino-, β,γ,γ -Trichlorcrotonylamino- und Tetrafluorocyclobutylacryloylamino-Gruppen. Alternativ kann die faserreaktive Gruppe eine Vinylsulfon-, β -Chloräthylsulfon-, β -Sulfatoäthylsulfonyl-, β -Chloräthylsulfonamid- oder gegebenenfalls N-substituierte β -Aminoäthylsulfonyl-Gruppe sein.

Die faserreaktive Gruppe ist vorzugsweise ein heterocyclischer Rest mit 2 oder 3 Stickstoffatomen im heterocyclischen Ring und mit mindestens einem labilen, an ein Kohlenstoffatom des heterocyclischen Rings gebundenen Substituenten. Beispiele für labile Substituenten sind Chlor-, Brom- und Fluoratome, quaternäre Ammoniumgruppen, Thiocyan-, Sulfonsäure- und Kohlenwasserstoffsulfonylgruppen, Gruppen der Formel



65

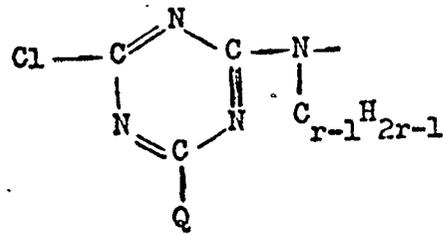
worin das Stickstoffatom gegebenenfalls substituierte Kohlenwasserstoff- oder heterocyclische Reste trägt, und Gruppen der Formel



worin die gestrichelte Linie für die Atome steht, die zur Bildung eines gegebenenfalls substituierten oder kondensierten heterocyclischen Rings nötig sind.

Spezielle Beispiele für solche faserreaktive heterocyclische Reste sind 3,6-Dichlorpyridazin-4-carbonylamino, 2,3-Dichlorchinoxalin-5- oder -6-(sulfonyl- oder carbonyl)-amino, 2,4-Dichlorchinazolin-6- oder -7-sulfonylamino, 2,4,6-Trichlorchinazolin-7- oder -8-sulfonylamino, 2,4,7- oder 2,4,8-Trichlorchinazolin-6-sulfonylamino, 2,4-Dichlorchinazolin-6-carbonylamino, 1,4-Dichlorphthalazin-6-carbonylamino, 4,5-Dichlorpyridazon-1-ylamino, 2,4-Dichlorpyrimid-5-yl-carbonylamino, 1-(Phenyl-4'-carbonylamino)-4,5-dichlorpyridazon, 1-(Phenyl-4'-sulfonylamino)-4,5-dichlorpyridazon, 2,4- und/oder 2,6-Dichlor- oder -Dibrom-pyrid-6- oder -4-ylamino, Difluorchlorpyrimidylamino, Trichlorpyrimidylamino, Tribrompyrimidylamino, Dichlor-5-(cyano-, nitro-, methyl- oder carbomethoxy-)-pyrimidylamino, 2-Methylsulfonyl-6-chlorpyrimid-4-ylcarbonylamino und 5-Chlor-6-methyl-2-methylsulfonylpyrimid-4-ylamino. Besonders bevorzugt werden 1,3,5-Triazin-2-ylamino-Gruppen, die ein Fluor- oder ein Brom- oder insbesondere ein Chloratom in mindestens einer der 4- und 6-Stellungen enthalten, wie z. B. 4,6-Dichlor-1,3,5-triazin-2-ylamino. Wenn der Triazinring ein einziges Halogenatom, und zwar vorzugsweise ein Chloratom, enthält, dann kann das dritte Kohlenstoffatom des Triazinrings durch einen Kohlenwasserstoffrest, wie z. B. Methyl oder Phenyl, substituiert sein. Es ist aber insbesondere durch gegebenenfalls eine substituierte Hydroxy-, Mercapto- oder Aminogruppe substituiert, wie z. B. durch Methoxy, Phenoxy, α - und β -Naphthoxy, Methylmercapto, Phenylthio, Methylamino, Diäthylamino, Cyclohexylamino und Anilino und N-Alkylanilino und substituierte Derivate davon, wie z. B. Anisidino, Toluidino, Carboxylanilino, Sulfoanilino, Disulfoanilino und sulfoniertes Naphthylamino.

Eine bevorzugte Klasse von Reaktivfarbstoffen wird deshalb durch diejenigen Farbstoffe gebildet, die als faserreaktive Gruppe eine Gruppe der Formel

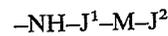


10

enthalten, worin r für 1 oder 2 steht und Q für ein Chloratom, eine gegebenenfalls substituierte Aminogruppe oder eine verätherte Hydroxylgruppe steht.

Die gegebenenfalls substituierten Aminogruppen, die durch Q dargestellt werden, sind vorzugsweise gegebenenfalls substituierte Alkylamino-, Anilino- oder N-Alkylanilino- 15 gruppen, wie z. B. Methylamino, Äthylamino, β -Hydroxyäthylamino, Di-(β -hydroxyäthyl)-amino, β -Methoxyäthylamino, β -Sulfatoäthylamino, Anilino, o-, m- und p-Sulfo- 20 anilino, 4- und 5-Sulfo-2-carboxyanilino, 4- und 5-Sulfo-2-methoxyanilino, 4- und 5-Sulfo-2-methylanilino, 4- und 5-Sulfo-2-chloranilino, 4- und 5-Sulfo-2-chloranilino, 2,4-, 2,5- und 3,5-Disulfoanilino, N-Methyl-m- und p-sulfoanilino.

25 Gegebenenfalls kann die faserreaktive Gruppe eine Gruppe des Typs

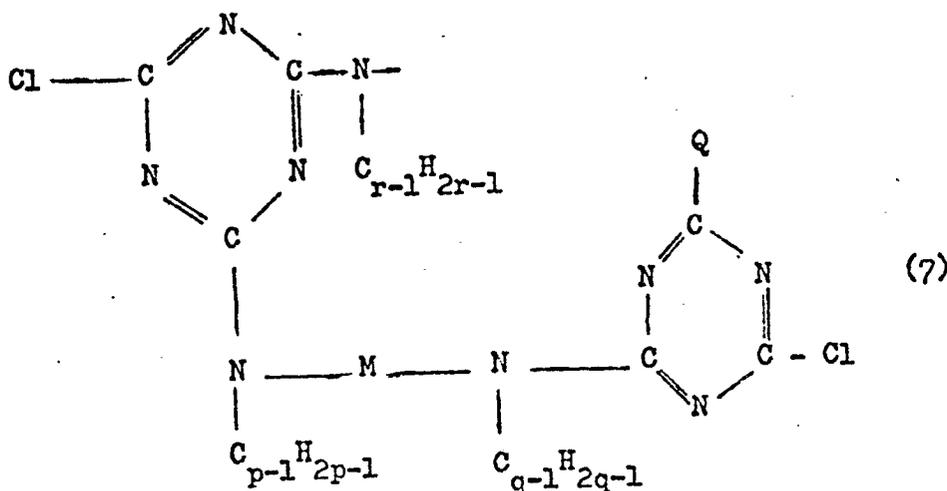


30

sein, worin J^1 für einen Pyrimidin- oder Triazinring steht, der gegebenenfalls einen labilen Substituenten trägt, J^2 für einen Pyrimidin- oder Triazinring steht, der mindestens einen labilen Substituenten trägt, und M für ein Brückenglied steht, das an 35 J^1 und J^2 durch gegebenenfalls substituierte Iminogruppen gebunden ist, wobei diese Iminogruppen durch einen Alkyl- oder Arylenrest, wie z. B. Äthylen, 1,4-Phenylen oder 2-Sulfo-1,4-phenylen, miteinander verknüpft sind.

Andere Brückengruppen von besonderem Interesse, die durch M dargestellt werden, sind zweiwertige Reste von Stilben, Diphenyl, Diphenyloxid, Diphenylamin, Diphenylharnstoff, Diphenoxyäthan und Diphenylamino-s-triazin, die in jedem Benzolkern eine Sulfonsäuregruppe enthalten.

Es wird bevorzugt, dass J^1 und J^2 jeweils eine Chlor-s- 45 triazin-Gruppe darstellen. Somit wird eine weitere Klasse von Reaktivfarbstoffen durch diejenigen Farbstoffe gebildet, die als faserreaktive Gruppe eine Gruppe der Formel



enthalten, worin r, p und q, die gleich oder verschieden sind, für 1 oder 2 stehen und M und Q die oben angegebenen Bedeutungen haben.

Die Gruppe Q, die oben definiert wurde, kann auch aus Gruppen bestehen, die ein chromophores System enthalten, das an das Kohlenstoffatom des Triazinrings durch -NH- oder -O- gebunden ist.

Solche Reaktivfarbstoffe können in der üblichen Weise erhalten werden, beispielsweise dadurch, dass man einen wasserlöslichen Farbstoff, der eine primäre oder sekundäre Aminogruppe enthält, mit einer Verbindung, die die genannte faserreaktive Gruppe enthält, umsetzt. Beispiele für solche Verbindungen sind Acryloylchlorid, Cyanurchlorid, 2,4,6-Trichlorpyrimidin, 2,4,6-Trichlor-5-(cyano- oder chlor-)pyrimidin und 6-Methoxy-2,4-dichlor-1,3,5-triazin.

Durch das erfindungsgemäße Verfahren können Faseremische aus aromatischem Polyester und Cellulose in den verschiedensten Farbtönen gefärbt oder bedruckt werden, die eine vorzügliche Echtheit bei den Versuchen aufweisen, die üblicherweise auf solche Textilmaterialien angewendet werden. Dabei ergibt sich eine vorzügliche Reservage der weissen unbedruckten Stellen von solchen Textilmaterialien.

Die Erfindung wird durch die folgenden Beispiele näher erläutert, worin die Teile und Prozentangaben in Gewicht ausgedrückt sind.

Beispiel 1

Eine Dispersion von 2 Teilen 2-Methyl-4-[N,N-di-(β -methoxycarbonyläthyl)-amino]-2'-cyano-4'-nitroazobenzol in 7 Teilen Wasser, das 1 Teil des Dinatriumsalzes von Bis-(2-sulfonaphth-1-yl)-methan enthält, wird zu einem Gemisch aus den folgenden Komponenten zugegeben:

10%ige wässrige Lösung von Natriumalginat	48,4 Teile
Wässrige Emulsion von sulfoniertem Spermöl und Kiefernöl	2 Teile
Harnstoff	10 Teile
Natriumbicarbonat	1 Teil
Natrium-m-nitrobenzolsulfonat	1 Teil
Natriumhexametaphosphat	0,6 Teile
Pentanatriumsalz von 1-[4'-Chloro-6'-(2''-carboxy-4''-sulfoanilino)-1',3',5'-triazin-2'-ylamino]-7-(1'-sulfonaphth-2'-ylazo)-8-naphthol-3,6-disulfonsäure	1,2 Teile
Tetranatriumsalz des Kupferkomplexes von 1-(4'-Chloro-6'-m-sulfoanilino-1',3',5'-triazin-2'-ylamino)-7-(2'-hydroxy-3'-chloro-5'-sulfophenylazo)-8-naphthol-3,6-disulfonsäure	0,5 Teile
Wasser	auf 100 Teile

Die erhaltene Druckpaste wird auf ein gewebtes 67/33-Terylene/Baumwoll-Textilmaterial («Terylene» ist ein eingetragenes Warenzeichen) aufgedruckt, und das Textilmaterial wird dann getrocknet. Das Textilmaterial wird dann 6 min bei 170° C und bei atmosphärischem Druck gedämpft. Das Textilmaterial wird hierauf in Wasser gespült, unter einem Flüssigkeits/Ware-Verhältnis von 50:1 10 min bei 85° C in einer wässrigen Lösung, die 0,2% Natriumcarbonat und 0,2% eines nichtionischen Detergenzes enthält, behandelt, wieder in Wasser gespült und abschliessend getrocknet.

Das Textilmaterial erhält hierdurch einen rubinroten Farbton mit einer vorzüglichen Reservage an den weissen unbedruckten Stellen. Der Druck weist eine vorzügliche Echtheit gegenüber nassen Behandlungen auf.

Anstelle der 0,2% Natriumcarbonat, die in der Waschflüssigkeit verwendet wurden, werden 0,2% Natriumhydroxid verwendet, wobei ähnliche Ergebnisse erhalten werden.

Anstelle des 1 Teils Natriumbicarbonat, das im obigen

Beispiel verwendet wurde, werden 3 Teile Natriumtrichloroacetat verwendet, wobei ähnliche Ergebnisse erhalten werden.

Anstelle des Dämpfens des bedruckten Textilmaterials während 6 min bei 170° C wird das bedruckte Textilmaterial 5 1 min trocken auf 200° C erhitzt oder 20 min einem Dampf mit einem Druck von 1,4 kg/cm² ausgesetzt, wobei ähnliche Ergebnisse erhalten werden.

Beispiel 2

Eine Dispersion von 2 Teilen 2-Methyl-4-[N,N-di-(β -methoxycarbonyläthyl)-amino]-2'-cyano-4'-nitroazobenzol in 7 Teilen Wasser, das 1 Teil des Dinatriumsalzes von Bis-(2-sulfonaphth-1-yl)-methan enthält, wird einem Gemisch aus den folgenden Bestandteilen zugegeben:

10%ige wässrige Lösung von Natriumalginat	48,4 Teile
Wässrige Emulsion von sulfoniertem Spermöl und Kiefernöl	2 Teile
Harnstoff	10 Teile
Natrium-m-nitrobenzolsulfonat	1 Teil
Natriumhexametaphosphat	0,6 Teile
Pentanatriumsalz von 1-[4'-Chloro-6'-(2''-carboxy-4''-sulfoanilino)-1',3',5'-triazin-2'-ylamino]-7-(1'-sulfonaphth-2'-ylazo)-8-naphthol-3,6-disulfonsäure	1,2 Teile
Tetranatriumsalz des Kupferkomplexes von 1-(4'-Chloro-6'-m-sulfoanilino-1',3',5'-triazin-2'-ylamino)-7-(2'-hydroxy-3'-chloro-5'-sulfophenylazo)-8-naphthol-3,6-disulfonsäure	0,5 Teile
Wasser	auf 100 Teile

Die erhaltene Druckpaste wird auf ein gewebtes 67/33-Terylene/Baumwoll-Textilmaterial aufgebracht, und das Textilmaterial wird getrocknet. Das Textilmaterial wird dann trocken 1 min auf 200° C erhitzt. Das bedruckte Textilmaterial wird schliesslich 10 sek in eine wässrige Lösung mit 98° C eingetaucht, die 1,9% Natriumhydroxid, 15% Natriumcarbonat, 5% Kaliumcarbonat und 10% Natriumchlorid enthält. Der bedruckte Textilstoff wird dann in Wasser gespült, 10 min bei 85° C in einer wässrigen Lösung, die 0,2% Natriumhydroxid und 0,2% eines nichtionischen Detergenzes enthält, unter einem Flüssigkeits/Ware-Verhältnis von 50:1 behandelt, wieder in Wasser gespült und abschliessend getrocknet.

Die erhaltene rubinrote Bedruckung zeigt einen kräftigen Farbton und vorzügliche Echtheitseigenschaften. Es liegt auch eine vorzügliche Reservage an den weissen unbedruckten Teilen vor.

Anstelle des in diesem Beispiel verwendeten Terylene/Baumwoll-Textilmaterials wird ein 67/33-Polyäthylenterephthalat/Viskoserayon-Textilmaterial verwendet, wobei ähnliche Resultate erhalten werden.

Beispiel 3

Anstelle des Terylene/Baumwoll-Textilmaterials, das in Beispiel 1 verwendet wurde, wird ein 67/33-Polyäthylenterephthalat/polynosisches Viskose-Textilmaterial (die polynosische Viskose besteht aus «Vincel» – ein eingetragenes Warenzeichen) verwendet, wobei ähnliche Ergebnisse erhalten werden.

Beispiel 4

Anstelle des in Beispiel 1 verwendeten Dispersionsfarbstoffs werden 1,5 Teile 4-(N,N-Diäthylamino)-3',4'-di-(methoxycarbonyl)-azobenzol und anstelle der beiden Reaktivfarbstoffe von Beispiel 1 werden 2,5 Teile des Trinatriumsalzes von 2-Ureido-4-(4'-chloro-6'-amino-1',3',5'-triazin-2'-ylamino)-1-(3'',6'',8''-trisulfonaphth-2''-ylazo)-benzol verwendet, wobei ein goldgelber Druck erhalten wird, der eine vorzügliche Reservage auf den weissen unbedruckten Flächen zeigt.

Beispiel 5

Anstelle des in Beispiel 4 verwendeten Dispersionsfarbstoffs werden 2 Teile 2-Acetyl-amino-4-[N-(β -cyanoäthyl)-N-(β -(β' -methoxyäthoxycarbonyl)-äthyl)-amino]-2',5'-di(methoxycarbonyl)-azobenzol verwendet, wobei ein ähnlicher goldgelber Druck erhalten wird.

Beispiel 6

Anstelle des Dispersionsfarbstoffs von Beispiel 1 werden 2 Teile 1,4-Di-(β -äthoxycarbonyläthylamino)-anthrachinon und anstelle der beiden Reaktivfarbstoffe von Beispiel 1 werden 3 Teile des Hexanatriumsalzes von 1-Amino-2,7-di-(2'-sulfo-4'-[4''-chloro-6''-m-sulfoanilino-1'',3'',5''-triazin-2''-ylamino]-phenylazo)-8-naphthol-3,6-disulfonsäure verwendet, wobei eine dunkel olivgrüne Bedruckung erhalten wird, die eine vorzügliche Reservage auf den weissen unbedruckten Flächen zeigt.

Beispiel 7

Anstelle des in Beispiel 1 verwendeten Dispersionsfarbstoffs werden 2 Teile 2-{4'-(N,N-Di-[β -methoxycarbonyläthyl)-amino]-phenylazo}-3,5-dinitrothiophen und anstelle der beiden Reaktivfarbstoffe von Beispiel 1 werden 3 Teile des Tetranatriumsalzes von 3,10-Di-[3'-sulfo-4'-(4''-chloro-6''-hydroxy-1'',3'',5''-triazin-2''-ylamino)-anilino]-6,13-dichloro-triphendioxazin-4,11-disulfonsäure und anstelle des Harnstoffs und des Natriumbicarbonats von Beispiel 1 werden zusätzliche 11 Teile Wasser verwendet. Es wird ein blauer Druck erhalten, der eine vorzügliche Reservage auf den weissen unbedruckten Flächen zeigt.

Beispiel 8

Die in Beispiel 1 beschriebene Druckpaste wird auf ein gewebtes 67/33-Terylene/Baumwoll-Textilmaterial aufgedruckt, und das Textilmaterial wird dann getrocknet. Das Textilmaterial wird zwischen zwei Stücke eines porösen Papiers gelegt, und das erhaltene Sandwich wird kontinuierlich durch einen Transferdruckkalender (der einen rotierenden heissen Metallzylinder besitzt, gegen den das Sandwich durch ein Stützband in Kontakt gehalten wird) hindurchgeführt, wobei die Temperatur des Zylinders 210° C und die Kontaktzeit des Sandwichs mit der Oberfläche des Zylinders 30 sek beträgt.

Das Textilmaterial wird dann in Wasser gespült, 10 min in einer wässrigen Lösung mit 85° C, die 0,2% Natriumcarbonat und 0,2% eines nichtionischen Detergenzes enthält, unter einem Flüssigkeits/Ware-Verhältnis von 50:1 behandelt, wieder in Wasser gespült und abschliessend getrocknet.

Das Textilmaterial erhält hierdurch einen rubinroten Farbton mit einer vorzüglichen Reservage der weissen unbedruckten Stellen. Der Druck zeigt eine vorzügliche Echtheit gegenüber nassen Behandlungen.

Anstelle der 0,2% Natriumcarbonat, die in der obigen Waschflüssigkeit verwendet wurden, werden 0,2% Natriumhydroxid oder 0,2% Lithiumhydroxid verwendet, wobei ähnliche Ergebnisse erhalten werden.

Anstelle des 1 Teils Natriumbicarbonat, das in der Druckpaste verwendet wurde, werden 3 Teile Natriumtrichloroacetat verwendet, wobei ähnliche Ergebnisse erhalten werden.

Beispiel 9

Anstelle des Terylene/Baumwoll-Fasergemisches von Beispiel 1 wird ein gewebtes 50/50-Terylene/Baumwoll-Textilmaterial verwendet, wobei ähnliche Ergebnisse erhalten werden.

Beispiel 10

Das in Beispiel 2 beschriebene Verfahren wird wiederholt, ausser dass nach der trockenen Wärmebehandlung (1 min bei

200° C) das bedruckte Textilmaterial mit einer 10%igen wässrigen Lösung von Natriumsilicat geklotzt und das Material dann in einem nassen Zustand 4 Std. lang bei 20° C gebatscht (d. h. in einer Rolle gelagert) wird, um die Fixierung des Reaktivfarbstoffs zu bewirken. Das Textilmaterial wird dann in Wasser und dann in einem Alkali gespült, wie es in Beispiel 2 beschrieben ist. Es wird ein ähnlicher rubinroter Druck erhalten.

Beispiel 11

Das Verfahren von Beispiel 1 wird wiederholt, ausser dass die Behandlung in der wässrigen Lösung, die 0,2% Natriumcarbonat und 0,2% eines nichtionischen Detergenzes enthält, durch eine 10 min dauernde Behandlung in einer 0,2%igen wässrigen Lösung von Natriumhydroxid mit 80° C ersetzt wird. Es werden ähnliche Ergebnisse erhalten.

Beispiel 12

Eine Dispersion von 1 Teil 2-Methyl-4-[N,N-di-(β -methoxycarbonyläthyl)-amino]-2'-cyano-4'-nitroazobenzol in 7 Teilen Wasser, das 1 Teil des Dinatriumsalzes von Bis-(2-sulfonaphth-1-yl)-methan enthält, wird zu einem Gemisch aus den folgenden Komponenten zugegeben:

Natriumbicarbonat	1	Teil
Harnstoff	5	Teile
2%ige wässrige Lösung des Natriumsalzes eines teilweise hydrolysierten Polyacrylonitrils	1	Teil
Natriumsalz einer Isopropyl-naphthalin-sulfonsäure	0,05	Teile
Tetranatriumsalz von 1-(4'-p-Carboxyanilino-6'-chloro-1',3',5'-triazin-2'-ylamino)-7-(1''-sulfonaphth-2''-ylazo)-8-naphthol-3,6-disulfonsäure	1,5	Teile
Trinatriumsalz des Kupferkomplexes von 2-(4'-Amino-6'-chloro-1',3',5'-triazin-2'-ylamino)-6-(2''-hydroxy-5''-methyl-4''-[2''',5'''-disulfophenylazo]-phenylazo)-5-naphthol-7-sulfonsäure	0,1	Teil
Wasser	auf 91	Teile

Die erhaltene Flotte wird kontinuierlich auf ein gewebtes 50/50-Terylene/Baumwoll-Textilmaterial geklotzt, und das Textilmaterial wird dann getrocknet und 60 sek trocken auf 220° C erhitzt.

Das Textilmaterial wird dann in Wasser gespült, 5 min bei 80° C in einer wässrigen Lösung mit 0,2% Natriumcarbonat und 0,2% eines nichtionischen Detergenzes unter einem Flüssigkeits/Ware-Verhältnis von 50:1 behandelt, wieder in Wasser gespült und abschliessend getrocknet.

Das Textilmaterial wird gleichförmig in einen rubinroten Farbton mit einer vorzüglichen Echtheit gegenüber nassen Behandlungen gefärbt.

Anstelle des 1 Teils Natriumbicarbonat, das in der obigen Klotzflotte verwendet wurde, werden 3 Teile Natriumtrichloroacetat verwendet, wobei ähnliche Ergebnisse erzielt werden.

Beispiel 13

Eine Dispersion von 1 Teil 2-Methyl-4-[N,N-di-(β -methoxycarbonyläthyl)-amino]-2'-cyano-4'-nitroazobenzol in 7 Teilen Wasser, das 1 Teil des Dinatriumsalzes von Bis-(2-sulfonaphth-1-yl)-methan enthält, wird zu einem Gemisch aus den folgenden Bestandteilen zugegeben:

2%ige wässrige Lösung des Natriumsalzes von teilweise hydrolysiertem Polyacrylonitril	1	Teil
Tetranatriumsalz von 1-(4'-p-Carboxyanilino-6'-chloro-1',3',5'-triazin-2'-ylamino)-7-(1''-sulfonaphth-2''-ylazo)-8-naphthol-3,6-disulfonsäure	1,5	Teile

Trinatriumsalz des Kupferkomplexes von 2-(4'-Amino-6'-chloro-1',3',5'-triazin-2'-yl-N-methylamino)-6-[2''-hydroxy-5''-methyl-4'''-(2''',5'''-disulfophenylazo)-phenylazo]-5-naphthol-7-sulfonsäure Wasser 0,1 Teil auf 91 Teile

Die erhaltene Flotte wird kontinuierlich auf ein gewebtes 50/50-Terylene/Baumwoll-Textilmaterial geklotzt, und das Material wird getrocknet und 60 sek trocken auf 220° C erhitzt. Das Material wird dann kontinuierlich mit einer wässrigen Lösung geklotzt, die 1 % Natriumhydroxid und 20% Natriumchlorid enthält und eine Temperatur von 20° C aufweist, und das Material wird dann durch einen Dämpfer mit 102° C hindurchgeführt, wobei die Kontaktzeit 40 sek beträgt. Das Material wird 30 sek in kaltem Wasser und dann 30 sek in Wasser mit 50° C gespült, 30 sek bei 80° C in einer 0,2%igen wässrigen Lösung von Natriumhydroxid gewaschen (wobei alle diese Vorgänge unter einem Flüssigkeits/Ware-Verhältnis von 100:1 ausgeführt werden), wieder in Wasser gespült und abschliessend getrocknet.

Das Textilmaterial wird dadurch gleichförmig in einen rubinroten Farbton gefärbt, der eine vorzügliche Echtheit gegenüber nassen Behandlungen besitzt.

Beispiel 14

Eine Flotte aus den folgenden Bestandteilen wird hergestellt:

20%ige wässrige Dispersion von 2-Methyl-4-[N,N-di-(β-methoxycarbonyläthyl)-amino]-2'-cyano-4'-nitroazobenzol 25 Teile
 Trinatriumsalz des Kupferkomplexes von 2-(Dichlorotriazinylamino)-6-(2'-hydroxy-5'-sulfophenylazo)-5-naphthol-1,7-disulfonsäure 2 Teile
 2%ige wässrige Lösung des Natriumsalzes von teilweise hydrolysiertem Polyacrylonitril 1 Teil
 Wasser auf 100 Teile

Die Flotte wird kontinuierlich auf ein gewebtes 50/50-Terylene/Viskoserayon-Textilmaterial geklotzt. Das Material wird getrocknet und dann 1 min trocken auf 220° C erhitzt. Das Material wird in einer wässrigen Lösung mit 1 % Natrium-

hydroxid und 20% Natriumchlorid, die eine Temperatur von 20° C aufweist, geklotzt und dann 3 std bei 20° C gebatscht. Das Material wird dann gespült und gewaschen, wie es in Beispiel 13 beschrieben ist. Es wird eine rubinrote Färbung mit 5 einer vorzüglichen Nassechtheit erhalten.

Ähnliche Resultate werden erhalten, wenn das im obigen Beispiel verwendete Textilmaterial durch ein 67/33-Polyäthylenterephthalat/polynosisches Viskose-Textilmaterial oder durch ein 50/50-Polyäthylenterephthalat/Leinen-Textilmaterial ersetzt wird. 10

Beispiel 15

Anstelle der 0,2%igen wässrigen Lösung von Natriumhydroxid, die für die Waschbehandlung in Beispiel 13 verwendet wurde, wird eine 0,2%ige wässrige Lösung einer der folgenden Verbindungen verwendet, wobei ähnliche Resultate erhalten werden:

- (a) Lithiumhydroxid
- (b) Kaliumhydroxid
- (c) Kaliumcarbonat
- (d) Trimethylphenylammoniumhydroxid

Anstelle der in den obigen Beispielen verwendeten Dispersionsfarbstoffe werden diejenigen Dispersionsfarbstoffe, die durch Diazotieren der Amine und Kuppeln mit den Kuppelungskomponenten von Tabelle I erhalten werden, oder diejenigen Dispersionsfarbstoffe, die in Tabelle II aufgeführt sind, verwendet, wodurch die in den Fasergemischen vorhandenen Polyäthylenterephthalat-Fasern in die angegebenen Farbtöne gefärbt werden. Ausserdem werden anstelle der Reaktivfarbstoffe, die in den obigen Beispielen verwendet wurden, diejenigen Reaktivfarbstoffe verwendet, die in Tabelle III aufgeführt sind, wodurch die in den Fasergemischen vorhandenen Cellulosefasern in die angegebenen Farbtöne gefärbt werden. Jedoch werden bei der Auswahl der Dispersionsfarbstoffe der Tabellen I und II und der Reaktivfarbstoffe der Tabelle III diese Farbstoffe und die Mengen vorzugsweise so ausgewählt, dass beide Fasertypen in den Fasergemischen in den gleichen Farbton und auf die gleiche Farbtiefe gefärbt werden. Nötigenfalls wird dies dadurch erreicht, dass man Gemische von Dispersionsfarbstoffen und/oder Gemische von Reaktivfarbstoffen verwendet. 25 30 35 40

Tabelle I

Amin	Kupplungskomponente	Farbton
Anilin	N,N-Di-(β-methoxycarbonyläthyl)-anilin	gelb
2-Chloranilin	N,N-Di-(β-methoxycarbonyläthyl)-anilin	gelb
4-Acetylanilin	N,N-Di-(β-methoxycarbonyläthyl)-anilin	rötlichgelb
4-Nitroanilin	N,N-Di-(β-methoxycarbonyläthyl)-anilin	rötlichorange
2-Bromo-4-nitroanilin	N,N-Di-(β-methoxycarbonyläthyl)-anilin	scharlach
2-Nitroanilin	N,N-Di-(β-methoxycarbonyläthyl)-anilin	orange
2-Methoxy-4-nitroanilin	N,N-Di-(β-methoxycarbonyläthyl)-anilin	scharlach
2,4-Dinitroanilin	N,N-Di-(β-methoxycarbonyläthyl)-anilin	rot
2-Chloro-4,6-dinitroanilin	N,N-Di-(β-methoxycarbonyläthyl)-anilin	rubinrot
2-Bromo-4,6-dinitroanilin	N,N-Di-(β-methoxycarbonyläthyl)-anilin	rubinrot
2-Cyano-4,6-dinitroanilin	N,N-Di-(β-methoxycarbonyläthyl)-anilin	violett
3-Nitroanilin	N,N-Di-(β-methoxycarbonyläthyl)-anilin	rötlichgelb
2-Acetyl-4-nitroanilin	N,N-Di-(β-methoxycarbonyläthyl)-anilin	scharlach
2-Methyl-4-nitroanilin	N,N-Di-(β-methoxycarbonyläthyl)-anilin	rötlichorange
4-Nitroanilin	N,N-Di-(β-methoxycarbonyläthyl)-m-toluidin	scharlach
2-Bromo-4,6-dinitroanilin	2-Methoxy-5-acetylamino-N,N-di-(β-methoxycarbonyläthyl)anilin	marineblau
2-Bromo-4,6-dinitroanilin	3-Acetylamino-N,N-di-(β-methoxycarbonyläthyl)-anilin	violett

Tabelle I (Fortsetzung)

Amin	Kupplungskomponente	Farbton
2-Bromo-4,6-dinitroanilin	3-Chloroacetyl-amino-N,N-di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	violett
2-Chloro-4-nitro-6-cyanoanilin	3-Acetyl-amino-N,N-di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	violett
2-Cyano-4-nitroanilin	3-Acetyl-amino-N,N-di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	violett
2,4-Dicyanoanilin	3-Acetyl-amino-N,N-di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	rot
4-Acetyl-aminoanilin	3-Cyano-N,N-di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	orange
3-Chloro-4-cyanoanilin	2-Äthoxy-5-acetyl-amino-N,N-di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	bläulichrot
6-Äthylsulfonyl-2-aminobenzthiazol	N,N-Di-(β -äthoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	rot
2-Cyano-4-nitroanilin	N,N-Di-(β -äthoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	bläulichrot
2-Cyano-4-nitroanilin	N,N-Di-[β -(β' -hydroxyäthoxycarbonyl)- α - β -äthyl]anilin	bläulichrot
2-Cyano-4-nitroanilin	3-Chloro-N,N-di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	rot
2,4-Dicyanoanilin	N,N-Di-(γ -methoxycarbonylpropyl)-m-toluidin	scharlach
6-(β -Hydroxyäthylsulfonyl)-2-aminobenzthiazol	N,N-Di-(γ -methoxycarbonylpropyl)-m-toluidin	bläulichrot
4-Methylsulfonylanilin	3-Methylsulfonyl-N,N-di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	orange
6-Nitro-2-aminobenzthiazol	N,N-Di-(β -äthoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	bläulichrot
4-Nitro-2-aminobenzthiazol	N,N-Di-(β -äthoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	rot
4-Chloro-6-nitro-2-aminobenzthiazol	N,N-Di-(β -propoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	bläulichrot
Methyl-4-aminobenzoat	3-Methylsulfonyl-amino-N,N-di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	orange
2-Cyano-4-nitroanilin	3-Methylsulfonyl-amino-N,N-di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	rot
2,6-Dicyano-4-nitroanilin	3-Acetyl-amino-N,N-di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	blau
2-Cyano-4-nitroanilin	N,N-Di-(γ -methoxycarbonylpropyl)anilin	rot
2-Cyano-4-nitroanilin	N,N-Di-(γ -methoxycarbonylpropyl)-m-toluidin	violett
2-Cyano-4-nitro-6-chloroanilin	N,N-Di-(γ -methoxycarbonylpropyl)-m-toluidin	violett
3,4-Dicyanoanilin	2,5-Dimethoxy-N,N-di-(γ -äthoxycarbonylpropyl)anilin	orange
2,5-Dicyano-4,6-dichloroanilin	N,N-Di-(δ -methoxycarbonylbutyl)-m-toluidin	rot
2,6-Dichloro-4-nitroanilin	N,N-Di-(γ -methoxycarbonylpropyl)-m-toluidin	braun
2-Cyano-4,6-dinitroanilin	N,N-Di-(γ -methoxycarbonylpropyl)-m-toluidin	violett
2-Chloro-4-nitroanilin	N,N-Di-(γ -methoxycarbonylpropyl)-m-toluidin	bläulichrot
2-Bromo-4,6-dinitroanilin	2-Äthoxy-5-acetyl-amino-N-[α , β -di-(methoxycarbonyl)- α - β -äthyl]anilin	blau
2-Methoxycarbonyl-4-nitroanilin	N,N-Di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	orange
2-Methoxycarbonyl-4-nitroanilin	3-Bromo-N,N-di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	orange
2-Methoxycarbonyl-4-nitroanilin	N,N-Di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)-m-toluidin	rot
2-Methoxycarbonyl-4-nitroanilin	3-Acetyl-amino-N,N-di-(β -äthoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	bläulichrot
2-Methoxycarbonyl-4-nitroanilin	3-Formyl-amino-N,N-di-(β -äthoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	bläulichrot
2-Methoxycarbonyl-4-nitroanilin	3-Methoxy-N,N-di-[β -(β' -hydroxyäthoxycarbonyl)- α - β -äthyl]anilin	rot
2-Chloro-4-nitroanilin	3-Acetyl-amino-N,N-di-(äthoxycarbonylmethyl)anilin	rot
2-Methylsulfonyl-4-nitroanilin	N,N-Di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	bläulichrot
2,4-Dicyano-3,5-dimethyl-6-chloranilin	N,N-Di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)-m-toluidin	rot
2,6-Dichloro-4-nitroanilin	3,5-Diacetyl-amino-N,N-di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	rubinrot
2-Amino-4-phenylthiadiazol	3,5-Diacetyl-amino-N,N-di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	rot
6-Methoxy-2-aminobenzthiazol	3,5-Diacetyl-amino-N,N-di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	rot
4-Nitroanilin	3,5-Diacetyl-amino-N,N-di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	rot

Tabelle I (Fortsetzung)

Amin	Kupplungskomponente	Farbton
2-Cyano-4-nitro-6-bromoanilin	3,5-Diacetyl-amino-N,N-di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	blau
2-Amino-5-methylthiadiazol	3,5-Diacetyl-amino-N,N-di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	blau
5-Nitro-2-aminothiazol	3,5-Diacetyl-amino-N,N-di-(β -methoxycarbonyl- α - β -äthyl)anilin	blau
Dimethyl-2-aminoterephthalat	1-Äthyl-3-cyano-4-methyl-6-hydroxypyrid-2-on	gelb
2-Amino-3-methoxycarbonyl-5-nitro-thiophen	N,N-Di-(β -methoxycarbonyläthyl)-m-toluidin	blau
Dimethyl-2-aminoterephthalat	3-Acetyl-amino-N-(β -cyanoäthyl)-N-(β -methoxy- α - β -äthoxy-carbonyl)äthyl]anilin	goldgelb
3,4-Di-(methoxycarbonyl)-anilin	N,N-Diäthylanilin	goldgelb
3,5-Dinitro-2-aminothiophen	N,N-Di-(β -methoxycarbonyläthyl)-m-toluidin	grünlichblau
2-Amino-3-äthoxycarbonyl-5-nitro-thiophen	2,5-Dimethoxy-N-(β -methoxycarbonyläthyl)-anilin	blau
3,5-Dinitro-2-aminothiophen	3-Acetyl-amino-N,N-di-(β -methoxy- α - β -äthoxy-carbonyl)äthyl]anilin	blau
Methyl-4-aminobenzoat	N-Äthyl-N-(β -methoxycarbonyläthyl)anilin	gelb
Methyl-4-aminobenzoat	3-Acetyl-amino-N-(β -cyanoäthyl)-N-(β -äthoxy-carbonyläthyl)anilin	gelb

Tabelle II

Farbstoff	Farbton
1,4-Di-(β -äthoxycarbonyläthylamino)anthrachinon	blau
1-Amino-4-[4'-(α,β -di-(β' -hydroxyäthoxycarbonyläthyl)anilino)anthrachinon	blau
1,4-Di-(β -methoxycarbonyläthylamino)anthrachinon	blau
1,4-Di-(o-methoxycarbonylanilino)anthrachinon	blau

Tabelle III

Reaktivfarbstoffe	Farbton
Tetranatriumsalz von 1-p-Sulfophenyl-3-carboxy-4-[2'-sulfo-5'-(4''-chloro-6''-m-sulfo-anilino-1'',3'',5''-triazin-2''-ylamino)phenylazo]-5-pyrazolon	gelb
Trinatriumsalz von 1-Äthyl-3-carbonamido-4-methyl-5-[2',4'-disulfo-5'-(2''-chloro-4''-(4-sulfo-3-(2'-chloro-4'-amino-1',3',5'-triazin-2'-ylamino)anilino)-1'',3'',5''-triazin-2''-ylamino)phenylazo]-6-hydroxypyrid-2-on	grünlichgelb
Trinatriumsalz von 2-Ureido-4-(4'-chloro-6'-amino-1',3',5'-triazin-2'-ylamino)-3'',6'',8''-trisulfonaphth-2''-ylazobenzol	gelb
Dinatriumsalz von 1-Äthyl-3-carbonamido-4-methyl-5-[2',4'-disulfo-5'-(4'',6''-dichloro-1'',3'',5''-triazin-2''-ylamino)phenylazo]-6-hydroxypyrid-2-on	grünlichgelb
Trinatriumsalz von 1-p-Sulfophenyl-3-carboxy-4-[2'-sulfo-4'-(4'',6''-dichloro-1'',3'',5''-triazin-2''-ylamino)phenylazo]-5-pyrazolon	gelb
Dinatriumsalz von 1-(2',5'-dichloro-4'-sulfophenyl)-3-methyl-4-[2''-sulfo-5''-(4'''-chloro-6'''-äthoxy-1''',3''',5'''-triazin-2-ylamino)-phenylazo]-5-pyrazolon	gelb
Trinatriumsalz von 1-p-Sulfophenyl-3-carboxy-4-(p- β -sulfatoäthylsulfonylphenylazo)-5-pyrazolon	gelb
Trinatriumsalz von 1-Hydroxy-3-sulfo-6-(4'-chloro-6'-amino-1',3',5'-triazin-2-yl-N-methyl-amino)-2-(1'',5''-disulfonaphth-2''-ylazo)naphthalin	orange
Dinatriumsalz von 1-Hydroxy-3-sulfo-6-(4'-isopropoxy-6'-chloro-1',3',5'-triazin-2-yl-N-methylamino)-2-(o-sulfonphenylazo)naphthalin	orange
Pentanatriumsalz von 1-[4'-Chloro-6'-(2''-carboxy-4''-sulfoanilino)-1',3',5'-triazin-2'-ylamino]-7-(o-sulfophenylazo)-8-naphthol-3,6-disulfonsäure	rot
Dinatriumsalz von 1-(4',6'-Dichloro-1',3',5'-triazin-2'-ylamino)-7-phenylazo-8-naphthol-3,6-disulfonsäure	rot
Trinatriumsalz von 1-(4',6'-Dichloro-1',3',5'-triazin-2'-ylamino)-7-(1''-sulfonaphth-2''-ylazo)-8-naphthol-3,6-disulfonsäure	rot

Tabelle III (Fortsetzung)

Reaktivfarbstoffe	Farbton
Dinatriumsalz von 2-(2'-Methoxy-5'- β -sulfatoäthylsulfonylphenylazo)-1-naphthol-5-sulfonsäure	rot
Trinatriumsalz von 1-(2'-Methylsulfonyl-5'-chloro-6'-methylpyrimid-4'-ylamino)-7-(o-sulfophenylazo)-8-naphthol-4,6-disulfonsäure	rot
Trinatriumsalz von 1-(Trichloropyrimidylamino)-7-(o-sulfophenylazo)-8-naphthol-3,6-disulfonsäure	rot
Natriumsalz von Kupfer-Phthalocyanin(3-sulfonsäure) _{2,7} [3-N-(4'-methoxy-6'-chloro-1',3',5'-triazin-2'-ylaminoäthyl)sulfonamid] _{1,3}	türkis
Natriumsalz von Kupfer-Phthalocyanin(3-sulfonsäure) _{1,4} [3-N-(4'-methoxy-6'-sulfo-1',3',5'-triazin-2'-yl-N- β -hydroxyäthylaminoäthyl)-sulfonamid] _{2,6}	türkis
Natriumsalz von Kupfer-Phthalocyanin(3-sulfonsäure) _{1,3} (3-sulfonamid) _{1,2} (3-N- β -chloro-äthylsulfonamid) _{1,5}	türkis
Pentanatriumsalz von 1-Amino-2-(2',5'-disulfophenylazo)-7-[2''-sulfo-5''-(dichlorotriazinylamino)phenylazo]-8-naphthol-3,6-disulfonsäure	blau
Dinatriumsalz von 1-Amino-4-[2',4',6'-trimethyl-3'-sulfo-5'-(4''-chloro-6''-methoxy-1'',3'',5''-triazin-2''-ylamino)anilino]-anthrachinon-2-sulfonsäure	blau
Dinatriumsalz von 1-Amino-4-[3'-(dichlorotriazinylamino)-4'-sulfoanilino]anthrachinon-2-sulfonsäure	blau
Tetranatriumsalz des Kupferkomplexes von 1-(4'-Amino-6'-chloro-1',3',5'-triazin-2'-ylamino)-7-(1''-hydroxy-4'',8''-disulfonaphth-2''-ylazo)-8-naphthol-3,6-disulfonsäure	blau
Trinatriumsalz von 2-(4'-Amino-6'-chloro-1',3',5'-triazin-2'-yl-N-methylamino)-6-[2''-hydroxy-5''-methyl-4''-(2''',5'''-disulfophenylazo)-5-naphthol-7-sulfonsäure	marineblau
Trinatriumsalz von 1-Amino-4-[3'-sulfo-4'-(4''-chloro-6''-sulfoanilino-1'',3'',5''-triazin-2''-ylamino)anilino]anthrachinon-2-sulfonsäure	blau
Tetranatriumsalz des Kupferkomplexes von 2-Methoxy-5-(difluorochloropyrimidylamino)-3'-hydroxy-4'-(1''-hydroxy-3''',6''',8''-trisulfonaphth-2''-ylazo)azobenzol-3-sulfonsäure	marineblau
Trinatriumsalz des Kupferkomplexes von 2-(Dichlorotriazinyl-N-methylamino)-6-[2'-hydroxy-5'-methyl-4'-(2'',5''-disulfophenylazo)-phenylazo]-5-naphthol-7-sulfonsäure	marineblau
Natriumsalz des 1:2-Chrom-Komplexes von 2-(4'-Methoxy-6'-chloro-1',3',5'-triazin-2'-ylamino)-6-(o-carboxyphenylazo)-5-naphthol-7-sulfonsäure	braun
Trinatriumsalz von 1-(4'-Isopropoxy-6'-chloro-1',3',5'-triazin-2'-ylamino)-4-[2'',5''-dimethyl-4''-(2''',5'''-disulfophenylazo)phenylazo]naphthalin-8-sulfonsäure	orange
Tetranatriumsalz von 1-(4'-Amino-6'-chloro-1',3',5'-triazin-2'-ylamino)-4-[2'',5''-dimethyl-4''-(2''',6''',8''-trisulfonaphth-1''-ylazo)phenylazo]naphthalin-6-sulfonsäure	orangebraun
Natriumsalz des gemischten 1:2-Chrom- und Kobaltkomplexes von 1-(4'-Amino-6'-chloro-1',3',5'-triazin-2'-ylamino)-7-(2''-hydroxy-5''-nitrophenylazo)-8-naphthol-3,6-disulfonsäure	schwarz
Natriumsalz von 3-(N-Äthyl-N-m-sulfobenzylamino)-5-(3'-sulfo-4'-methoxyphenyl)-7-[2''-sulfo-4''-(methoxychlorotriazinylamino)-anilino]phenazin	blau
Natriumsalz von 2,7-Di-(m- β -sulfatoäthylsulfonylphenylazo)-1-amino-8-naphthol-3,6-disulfonsäure	schwarz
Natriumsalz von 1-(Dichloropyrimidylamino)-7-(o-sulfophenylazo)-8-naphthol-3,6-disulfonsäure	rot
Natriumsalz von 1-(Trichloropyrimidylamino)-7-(o-sulfophenylazo)-8-naphthol-3,6-disulfonsäure	rot
Hexanatriumsalz von 2,7-Di-[2'-sulfo-4'-(4''-m-sulfoanilino-6''-chloro-1'',3'',5''-triazin-2''-ylamino)-1-amino-8-naphthol-3,6-disulfonsäure	grün