

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4601094号  
(P4601094)

(45) 発行日 平成22年12月22日 (2010.12.22)

(24) 登録日 平成22年10月8日 (2010.10.8)

(51) Int.Cl.

F I

C O 9 B 67/22 (2006.01)

C O 9 B 67/22 C

C O 9 B 62/085 (2006.01)

C O 9 B 67/22 B

C O 9 B 62/473 (2006.01)

C O 9 B 62/085 C

C O 9 B 62/475 (2006.01)

C O 9 B 62/473

C O 9 B 62/513 (2006.01)

C O 9 B 62/475

請求項の数 6 (全 28 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-184534

(22) 出願日 平成11年6月30日 (1999.6.30)

(65) 公開番号 特開2000-72979 (P2000-72979A)

(43) 公開日 平成12年3月7日 (2000.3.7)

審査請求日 平成18年6月28日 (2006.6.28)

(31) 優先権主張番号 98810607.6

(32) 優先日 平成10年6月30日 (1998.6.30)

(33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

(73) 特許権者 396023948

チバ ホールディング インコーポレーテ  
ッド

C i b a H o l d i n g I n c .

スイス国, 4057 バーゼル, クリベツ  
クシュトラーセ 141

(74) 代理人 100078662

弁理士 津国 肇

(74) 代理人 100119079

弁理士 伊藤 佐保子

(74) 代理人 100075225

弁理士 篠田 文雄

(72) 発明者 ウルス レーマン

スイス国 4057 バーゼル ウンタラ  
ー ラインヴェーク 50

最終頁に続く

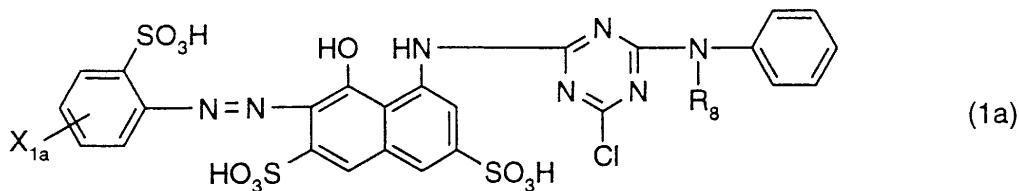
(54) 【発明の名称】 反応性染料の混合物及びそれらの使用

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

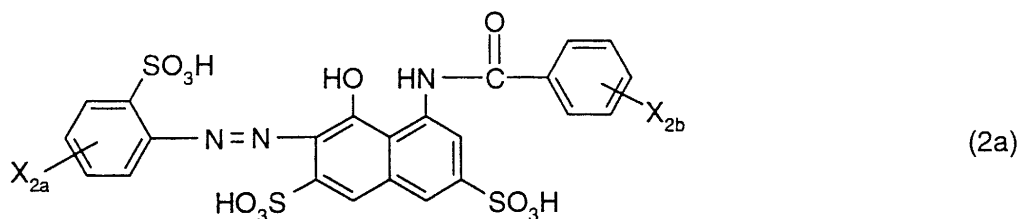
式 (1a) 及び (2a) :

【化 9】



(1a)

10



(2a)

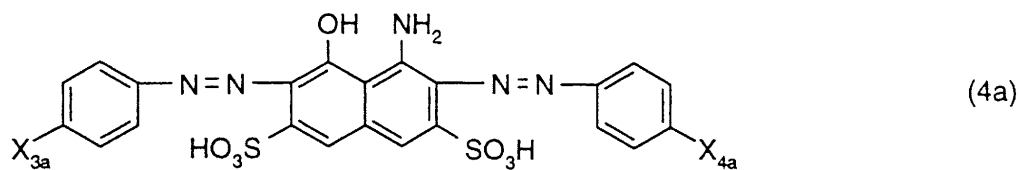
(式中、

20

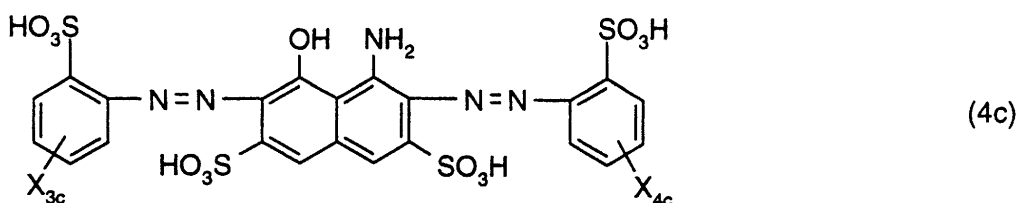
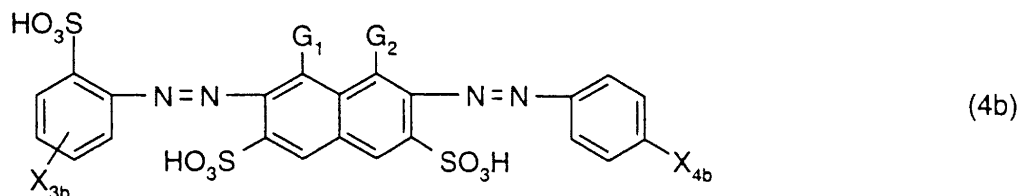
X<sub>1a</sub>、X<sub>2a</sub>及びX<sub>2b</sub>は、それぞれ互いに独立に、  
又は - プロモアクリロイルアミノであり、そして

R<sub>g</sub>は、水素、メチル、又はエチルである）で示される反応性染料の少なくとも１種を、式（４a）、（４b）及び（４c）：

【化 1 0】



10



20

(式中、

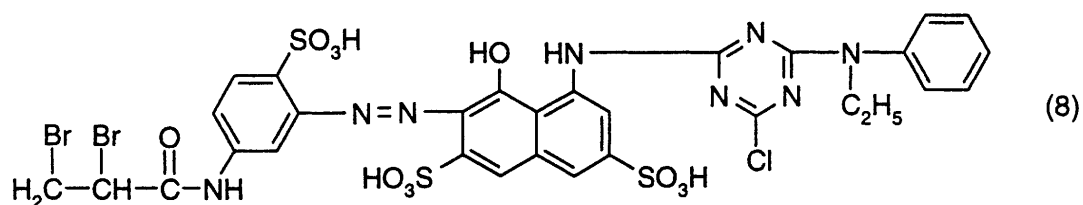
置換基  $G_1$  及び  $G_2$  の一つは、アミノであり、他は、ヒドロキシであり、

$X_{3a}$ 、 $X_{4a}$  及び  $X_{4b}$  は、それぞれ互いに独立に、スルファトエチルスルホニル又はビニルスルホニルであり、そして

X<sub>3b</sub>、X<sub>3c</sub>及びX<sub>4c</sub>は、それぞれ互いに独立に、  
又は - ジブロモプロピオニルアミノ  
又は - プロモアクリロイルアミノである）で示される反応性染料の少なくとも1種と一  
緒に含むが、ただし、その染料混合物が、式（8）：

30

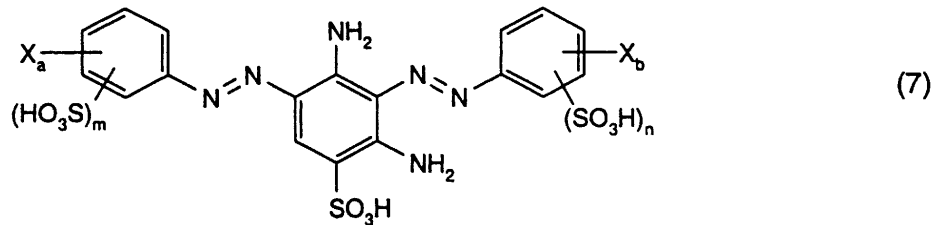
【化 7】



の反応性染料を、式(4a)(ここで、 $X_{3a}$ 及び $X_{4a}$ は、-スルファトエチルスルホニルである)又は式(4c)(ここで、 $X_{3c}$ 及び $X_{4c}$ は、-ジブロモプロピオニルアミノである)の2種の染料の少なくとも1種とともに含む場合には、その染料混合物は、染料混合物の全重量に基づいて、5重量%より多い量の式(7)：

40

## 【化 8】



(式中、

10

$X_a$  及び  $X_b$  は、それぞれ他と独立に、 $-$ ジブロモプロピオニルアミノ、又は  $-$ スルファトエチルスルホニルであり、そして

$m$  及び  $n$  の合計は、0 又は 1 である) の反応性染料を含まないことを特徴とする染料混合物。

## 【請求項 2】

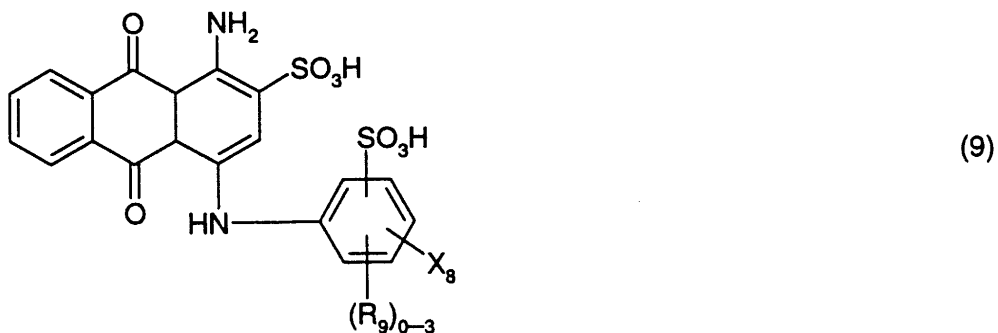
式 (1a) 及び (2a) の反応性染料の少なくとも 1 種を、式 (4a) の反応性染料の少なくとも 1 種と一緒に含む、請求項 1 記載の染料混合物。

## 【請求項 3】

式 (9) :

## 【化 11】

20



30

(式中、

$(R_9)_{0-3}$  は、 $C_1 - C_4$  アルキル及び  $C_1 - C_4$  アルコキシからなる群から選択される、0 ~ 3 個の同一又は異なる置換基であり、そして

$X_8$  は、式 (3a) 又は (3b) :

## 【化 2】



の基である) で示される反応性染料の少なくとも 1 種を更に含む、請求項 1 又は 2 記載の染料混合物。

40

## 【請求項 4】

$(R_9)_{0-3}$  が、0 ~ 3 個のメチル基であり、そして  $X_8$  が、 $-$ ジブロモプロピオニルアミノ又は  $-$ プロモアクリロイルアミノである、請求項 3 記載の染料混合物。

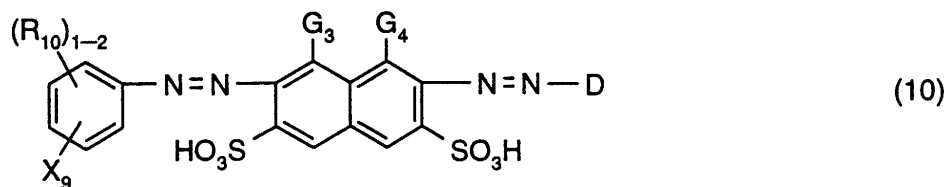
## 【請求項 5】

ヒドロキシル基 - 含有又は窒素 - 含有繊維材料を染色又は捺染するための方法であって、請求項 1 記載の染料混合物を用いることを特徴とする方法。

## 【請求項 6】

式 (10) :

## 【化 1 2】

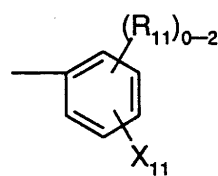
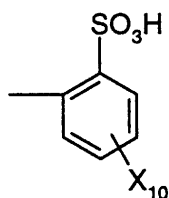


(式中、

Dは、式(11a)又は(11b)：

10

## 【化 1 3】



の基であり、

置換基  $G_3$  及び  $G_4$  の一つは、アミノであり、他は、ヒドロキシであり、

20

(  $R_{10}$  )<sub>1-2</sub> は、 $C_1 - C_4$  アルキルからなる群から選択される、1 ~ 2 個の同一又は異なる置換基であり、(  $R_{11}$  )<sub>0-2</sub> は、 $C_1 - C_4$  アルキル及び  $C_1 - C_4$  アルコキシからなる群から選択される、0 ~ 2 個の同一又は異なる置換基であり、 $X_9$  及び  $X_{11}$  は、それぞれ他と独立に、 $\beta$ -スルファトエチルスルホニル又はビニルスルホニルであり、そして $X_{10}$  は、 $\beta$ -ジプロモプロピオニルアミノ又は  $\beta$ -プロモアクリロイルアミノである) で示される反応性染料。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

30

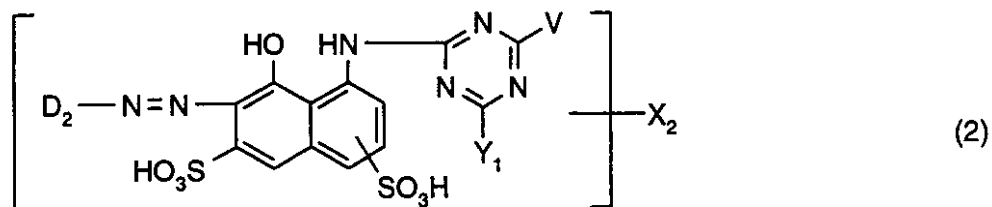
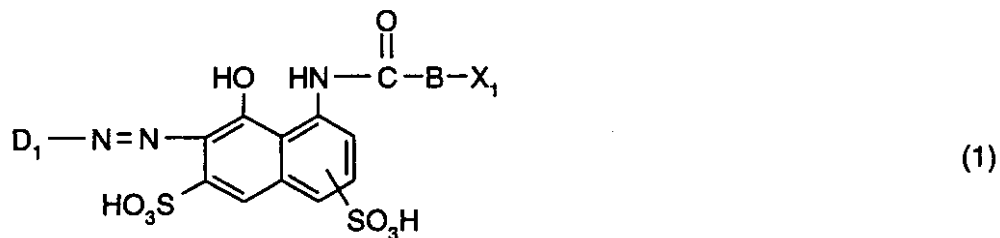
本発明は、窒素含有 - 又はヒドロキシル - 含有繊維材料を染色又は捺染するに特に適切であり、良好な全般的堅牢特性を有する染色物又は捺染物を与える、反応性染料の混合物に関する。

## 【0002】

本発明は、したがって、式(1)及び(2)：

## 【0003】

## 【化 1 4】



【 0 0 0 4 】

( 式中、

B は、ベンゼン系列の基であり、

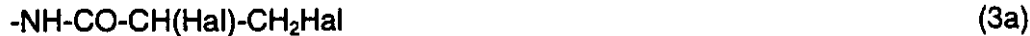
D<sub>1</sub> 及び D<sub>2</sub> は、それぞれ他と独立に、ベンゼン又はナフタレン系列の基であり、

V は、非置換又は置換アミノであり、

X<sub>1</sub> 及び X<sub>2</sub> は、それぞれ他と独立に、下記式 ( 3 a ) 又は ( 3 b ) :

【 0 0 0 5 】

【 化 1 5 】



【 0 0 0 6 】

( 式中、

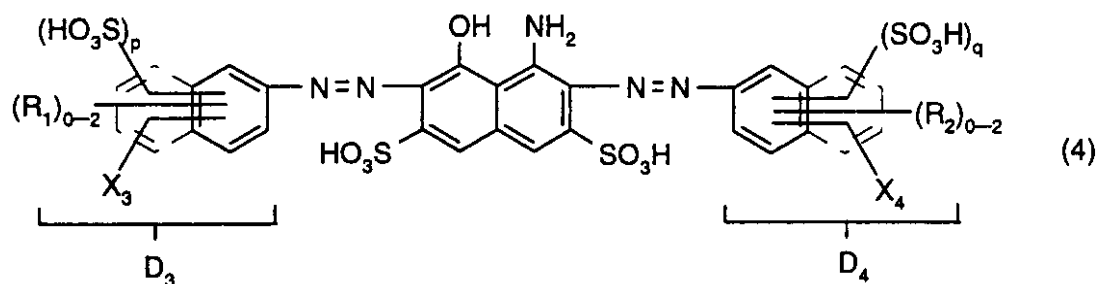
Hal は、ハロゲンである ) で示される繊維 - 反応性基であり、そして

Y<sub>1</sub> は、ハロゲンである ) で示される反応性染料の少なくとも 1 種 ; を

式 ( 4 )、( 5 ) 及び ( 6 ) :

【 0 0 0 7 】

【 化 1 6 】



【 0 0 0 8 】

( 式中、

( R<sub>1</sub> )<sub>0-2</sub> 及び ( R<sub>2</sub> )<sub>0-2</sub> は、それぞれ互いに独立して、C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> アルキル及び C<sub>1</sub> - C<sub>4</sub> アルコキシからなる群より選択される、0 ~ 2 個の同一又は異なる置換基であり、

p 及び q は、それぞれ他と独立に、0、1 又は 2 であり、

10

20

30

40

50

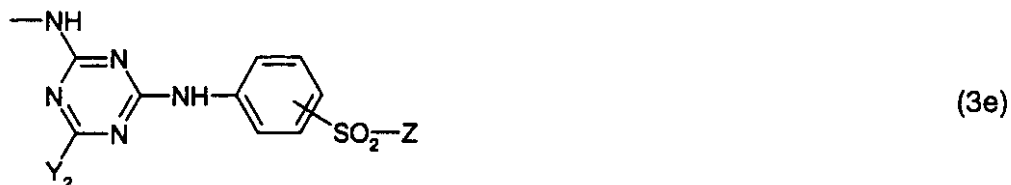
$X_3$  及び  $X_4$  は、それぞれ他と独立に、水素又は式 (3a)、(3b)、(3c)、(3d) 又は (3e) :

【0009】

【化17】



10



【0010】

(式中、

$\text{Hal}$  及び  $Y_2$  は、ハロゲンであり、

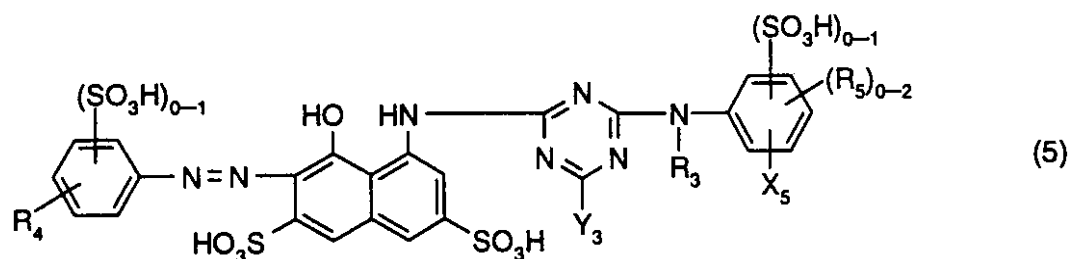
$Z$  は、式  $-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{U}$  又は  $-\text{CH}=\text{CH}_2$  の基であり、そして

$U$  は、脱離基である) の繊維 - 反応性基である)

20

【0011】

【化18】



30

【0012】

(式中、

$R_3$  は、水素又は  $C_1 - C_4$  アルキルであり、

$R_4$  は、フェニルアミノ (これは、非置換、又はフェニル環が、 $C_1 - C_4$  アルキル、 $C_1 - C_4$  アルコキシ、ニトロ、ハロゲン又はスルホにより置換されている) であり、

$(R_5)_{0-2}$  は、 $C_1 - C_4$  アルキル及び  $C_1 - C_4$  アルコキシからなる群より選択される、0 ~ 2 個の同一又は異なる置換基であり、

$X_5$  は、式 (3a)、(3b)、(3c) 又は (3d) の繊維 - 反応性基であり、そして  $Y_3$  は、ハロゲンである)、及び

40

【0013】

【化19】



(式中、

20

【化 2 0】



の染料を、式（４）（ここで、 $p$  及び  $q$  は、それぞれ 0 であり、 $R$  及び  $R_2$  は、水素であり、そして  $X_2$  及び  $X_3$  は、  
 - スルファトエチルスルホニルであるか、又は  $p$  及び  $q$  は、それぞれ 1 であり、 $R$  及び  $R_2$  は、水素であり、そして  $X_2$  及び  $X_3$  は、  
 , - ジプロモプロピオニルアミノであり、式（４）の染料の  $D_3$  及び  $D_4$  は、フェニル基である）の 2 種の染料の少なくとも 1 種と一緒に、実質的な量の式（７）：

【化 2 1】



(式中、

50

m及びnの合計は、0又は1である)の反応性染料を含まないことを特徴とする染料混合物に関する。

【0019】

本発明の染料混合物において、Bは、典型的にはフェニレン(これは、非置換又はC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルコキシ、C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>アルカノイルアミノ、アミノ又はハロゲンにより置換されている)である。Bは、好適には非置換フェニレンである。

【0020】

本発明の染料混合物のD<sub>1</sub>及びD<sub>2</sub>は、非置換又は置換である。

【0021】

D<sub>1</sub>及びD<sub>2</sub>の適切な置換基は、アゾ染料の慣用の置換基である。説明的例は、以下の基である：C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル、すなわちメチル、エチル、N-若しくはイソプロピル、n-、イソ-、sec-若しくはtert-ブチル；C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルコキシ、すなわちメトキシ、エトキシ、n-若しくはイソプロポキシ又はn-、イソ-、sec-若しくはtert-ブトキシ；ヒドロキシ-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルコキシ；フェノキシ；C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルカノイルアミノ(これは、非置換又はアルキル部分がヒドロキシ若しくはC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルコキシ、例えばアセチルアミノ、ヒドロキシアセチルアミノ、メトキシアセチルアミノ若しくはプロピオニルアミノにより置換されている)；ベンゾイルアミノ(これは、非置換又はフェニル部分がヒドロキシ、スルホ、ハロゲン、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル若しくはC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルコキシにより置換されている)；C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>アルコキシカルボニルアミノ(これは、非置換又はアルキル部分がヒドロキシ、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル若しくはC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルコキシで置換されている)；フェノキシカルボニルアミノ(これは、非置換又はフェニル部分がヒドロキシ、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル若しくはC<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルコキシにより置換されている)；アミノ；N-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル-又はN,N-ジ-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキルアミノであり、そのそれぞれは、非置換又は置換アルキル部分がヒドロキシ、C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルコキシ、カルボキシ、シアノ、ハロゲン、スルホ、スルファト、フェニル若しくはスルホフェニルにより置換されている、例えばメチルアミノ、エチルアミノ、N,N-ジメチルアミノ、N,N-ジエチルアミノ、-シアノエチルアミノ、-ヒドロキシエチルアミノ、N,N-ジ- -ヒドロキシエチルアミノ、-スルホエチルアミノ、-スルホ-N-プロピルアミノ、-スルファトエチルアミノ、N-エチル-N-(3-スルホベンジル)アミノ、N-( -スルホエチル)-N-ベンジルアミノ；シクロヘキシル；C<sub>2</sub>-C<sub>4</sub>アルコキシカルボニルであり、例えばメトキシ-若しくはエトキシカルボニル；トリフルオロメチル；ニトロ；シアノ；ハロゲン、一般的にすなわち特に、クロロ；ウレイド；ヒドロキシ；カルボキシ；スルホ；スルホメチル；カルバモイル；カルボアミド；スルファモイル；N-フェニルスルファモイル若しくはN-C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>アルキル-N-フェニルスルファモイルであり、そのそれぞれは、非置換又はフェニル部分が、スルホ若しくはカルボキシ；メチル-若しくはエチルスルホニルである。

【0022】

D<sub>1</sub>又はD<sub>2</sub>の他の適切な置換基は、繊維-反応性基である。

【0023】

繊維-反応性基は、例えば、アルカノイル若しくはアルキルスルホニル基(これは、脱離し得る原子又は脱離し得る基により置換されている)、アルケノイル若しくはアルケンスルホニル基(これは、脱離し得る原子又は脱離し得る基により置換されている)、又はビニル基含有アルケノイル若しくはアルケンスルホニル基である。引用されたアルカノイル、アルキルスルホニル及びアルケンスルホニル基は、通常2~8個の炭素原子を含み、アルケノイル基は、通常3~8個の炭素原子を含む。また、言及されるべきは、脱離し得る原子又は脱離し得る基により置換されている、炭素-又は4-、5-若しくは6-員の炭素-又は複素環である。適切な複素環基は、例えば複素環基に少なくとも1個の脱離し得る基を含むそれら；とりわけ5-若しくは6-員の複素環、例えばモノアジン、ジアジン、トリアジン、ピリジン、ピリミジン、ピリダジン、チアジン、オキサジン、又は非対称若しくは対称トリアジン環、あるいはそれらに縮合した1若しくは数個の芳

10

20

30

40

50



香環を含むそのような環系、例えばキノリン、フタラジン、キナゾリン、キノキサリン、アクリジン、フェナジン及びフェナンスリジン環系に少なくとも1個の反応性基を含むそれらである。

#### 【0024】

脱離し得る原子又は基は、他のうちで、例えばハロゲン、例えばフルオロ、クロロ若しくはブロモ、ヒドラジニウムを含むアンモニウム、スルファト、チオスルファト、ホスファト、アセトキシ、プロピオンオキシ、アジド、カルボキシピリジニウム又はロダニドである。

#### 【0025】

繊維 - 反応性基及び染料基は、結合基により結合されることができる。直接結合に加えて、例えばアミノ基、大きく異なる基は、結合基として適切である。結合基は、例えば、脂肪族、芳香族又は複素環基であるが、異なるそのような基からなることもできる。結合基は、通常少なくとも1個の官能基、例えばカルボニル基又はアミノ基を含むことができ、そのアミノ基は、 $C_1 - C_4$ アルキル（これは、ハロゲン、ヒドロキシ、シアノ、 $C_1 - C_4$ アルコキシ、 $C_1 - C_4$ アルコキシカルボニル、カルボキシ、スルファモイル、スルホ又はスルファトにより更に置換されていることができる。脂肪族基は、例えば、1～7個の炭素原子を含むアルキレン基又はその分岐の異性体であることができる。アルキレン基の炭素鎖は、複素原子、酸素原子により中断されていることができる。芳香族基、例えばフェニル基（それは、 $C_1 - C_4$ アルキル、例えばメチル若しくはエチル、 $C_1 - C_4$ アルコキシ、例えばメトキシ若しくはエトキシ、ハロゲン、例えばフルオロ、ブロモ若しくは好適にはクロロ、カルボキシ又はスルホにより置換されていることができる）であることができ、そして複素環基は、ピペラジン基であることができる。

#### 【0026】

そのような繊維 - 反応性基は、それ自体知られており、多く、例えば Venkataraman "The Chemistry of Synthetic Dyes", Vol. 6, pages 1 - 209, Academic Press, New York, London 1972又はEP - A - 625,549 及び US - A - 5,684,138に記載されている。

#### 【0027】

$D_1$ 及び $D_2$ は、好適には、それぞれ他と独立に、フェニル又はナフチル、それらのそれぞれは、非置換又は $C_1 - C_4$ アルキル、 $C_1 - C_4$ アルコキシ、 $C_2 - C_4$ アルカノイルアミノ、スルホ又は式(3a)、(3b)、(3c)若しくは(3d)の繊維 - 反応性基により置換されており、好適にはフェニル基（それは、非置換又は上記のように置換されている）である。

#### 【0028】

$D_1$ 及び $D_2$ は、特に好適には、それぞれ他と独立に、フェニル（それは、スルホ又は式(3a)若しくは(3b)の繊維 - 反応性基により置換されている。 $D_1$ 及び $D_2$ は、好適には、スルホ又は式(3a)若しくは(3b)の繊維 - 反応性基により置換されている。

#### 【0029】

本発明の染料混合物において、Vは、典型的には、アミノ；フェニルアミノ若しくは $N - C_1 - C_4$ アルキル -  $N$  - フェニルアミノであり、それらのそれぞれは、非置換又はフェニル環が、 $C_1 - C_4$ アルキル、例えばメチル若しくはエチル、 $C_1 - C_4$ アルコキシ、例えばメトキシ若しくはエトキシ、 $C_2 - C_4$ アルカノイルアミノ、例えばアセチルアミノ若しくはプロピオニルアミノ、ヒドロキシ、カルボキシ、スルホ又はハロゲン、例えばクロロ若しくはブロモ、好適にはクロロ、により置換されており、例えば $N$  - メチル -  $N$  - フェニルアミノ若しくは $N$  - エチル -  $N$  - フェニルアミノ； $N$  - モノ - 若しくは $N$  ,  $N$  - ジ -  $C_1 - C_4$ アルキルアミノであり、それらのそれぞれは、非置換又はアルキル部分が $C_2 - C_4$ アルカノイルアミノ、例えばアセチルアミノ若しくはプロピオニルアミノ、 $C_1 - C_4$ アルコキシ、例えばメトキシ若しくはエトキシ、ヒドロキシ、スルホ、スルファト又はカルボキシにより置換されており、例えば $N$  - メチルアミノ、 $N$  - エチルアミノ、 $N$  - プロピルアミノ、 $N$  ,  $N$  - ジメチルアミノ若しくは $N$  ,  $N$  - ジエチルアミノ、 $N$  - - ヒドロキシエチルアミノ及び $N$  ,  $N$  - ジ - - ヒドロキシエチルアミノ； $C_5 - C_7$ シクロアルキルア

10

20

30

40

50

ミノ（それは、非置換又はシクロアルキル環が  $C_1 - C_4$  アルキル、例えばメチル若しくはエチル、好適にはメチルで置換されている）、又はヘテロシクリル（これは、場合により更にヘテロ原子を含む）、例えばモルホリノ又はピペリジン - 1 - イルである。

【 0 0 3 0 】

V は、好適にはフェニルアミノ又は  $N - C_1 - C_4$  アルキル -  $N$  - フェニルアミノであり、そのそれぞれは、非置換又はフェニル環に  $C_1 - C_4$  アルキル、 $C_1 - C_4$  アルコキシ、 $C_2 - C_4$  アルカノイルアミノ、ハロゲン又はスルホにより置換されている。

【 0 0 3 1 】

V は、特に好適には、フェニルアミノ又は  $N - C_1 - C_4$  アルキル -  $N$  - フェニルアミノであり、そのそれぞれは、非置換又はフェニル環がスルホにより置換されており、好適にはフェニルアミノ又は  $N - C_1 - C_4$  アルキル -  $N$  - フェニルアミノ、そして更に好適には、 $N$  - エチル -  $N$  - フェニルアミノである。

10

【 0 0 3 2 】

式 ( 3 a ) 及び ( 3 b ) の繊維 - 反応性基の H a l は、好適には、クロロ又はブロモ、更に好適にはブロモである。

【 0 0 3 3 】

式 ( 2 ) 及び ( 5 ) の染料の  $Y_1$  及び  $Y_2$  並びに式 ( 3 e ) の繊維 - 反応性基の  $Y_2$  は、それぞれ他と独立に、フルオロ、クロロ又はブロモ、好適にはクロロである。

【 0 0 3 4 】

$C_1 - C_4$  アルキルとして定義されている、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_4$ 、 $R_5$ 、 $R_6$  及び  $R_7$  は、それぞれ他と独立に、典型的には、メチル、エチル、プロピル、イソプロピル、ブチル、sec - ブチル、tert - ブチル又はイソブチル、好適にはメチル又はエチル、そして更に好適にはメチルである。

20

【 0 0 3 5 】

$C_1 - C_4$  アルキルとしての  $R_3$  は、典型的には、メチル、エチル、プロピル、イソプロピル、ブチル、sec - ブチル、tert - ブチル又はイソブチル、好適にはメチル又はエチルである。

【 0 0 3 6 】

$C_1 - C_4$  アルコキシとしての定義されている、 $R_1$ 、 $R_2$ 、 $R_4$ 、 $R_5$ 、 $R_6$  及び  $R_7$  は、それぞれ他と独立に、典型的には、メトキシ、エトキシ、プロポキシ、イソプロポキシ、ブトキシ又はイソブトキシ、好適にはメトキシ又はエトキシ、そして更に好適にはメトキシである。

30

【 0 0 3 7 】

本発明の染料混合物において、式 ( 4 ) の反応性染料の  $D_3$  及び  $D_4$  は、好適にはフェニル基である。

【 0 0 3 8 】

p 及び q は、好適には、それぞれ他と独立に、0 又は 1 である。

【 0 0 3 9 】

式 ( 3 c )、( 3 d ) 又は ( 3 e ) の繊維 - 反応性基の適切な脱離基 U は、例えば、 $-Cl$ 、 $-Br$ 、 $-F$ 、 $-OSO_3H$ 、 $-SSO_3H$ 、 $-OCO-CH_3$ 、 $-OPO_3H_2$ 、 $-OCO-C_6H_5$ 、 $-OSO_2-C_1-C_4$  アルキル又は  $-OSO_2-N(C_1-C_4$  アルキル) $_2$  である。U は、好適には式  $-Cl$ 、 $-OSO_3H$ 、 $-SSO_3H$ 、 $-OCO-CH_3$ 、 $-OPO_3H_2$ 、 $-OCO-C_6H_5$ 、 $-OPO_3H_2$  の基、更に好適には、式  $-Cl$  又は  $-OSO_3H$  の基、そして特に好適には、式  $-OSO_3H$  の基である。

40

【 0 0 4 0 】

好適には、式 ( 4 ) の反応性染料の基  $X_3$  及び  $X_4$  の少なくとも 1 種は、式 ( 3 a )、( 3 b )、( 3 c )、( 3 d ) 又は ( 3 e ) の基であり、そして  $X_3$  及び  $X_4$  は、特に好適には、それぞれ他と独立に、式 ( 3 a )、( 3 b )、( 3 c ) 又は ( 3 e ) の基であり、最も好適には、式 ( 3 a )、( 3 b ) 又は ( 3 c ) の基である。もし  $X_3$  及び  $X_4$  は、式 ( 3 a ) 又は ( 3 b ) の繊維 - 反応性基であり、そのとき H a l は、好適にはブロモである。

50

## 【 0 0 4 1 】

式 ( 5 ) の反応性染料の  $C_1 - C_4$  アルキルとしての  $R_3$  は、適切には、例えばメチル、エチル、プロピル、イソプロピル、ブチル、sec - ブチル、tert - ブチル又はイソブチル、好適にはメチル又はエチルである。

## 【 0 0 4 2 】

式 ( 5 ) の反応性染料の  $R_3$  は、好適には水素である。

## 【 0 0 4 3 】

式 ( 5 ) の反応性染料のフェニルアミノと定義された  $R_4$  は、非置換又はフェニル環が、 $C_1 - C_4$  アルキル、例えばメチル若しくはエチル、 $C_1 - C_4$  アルコキシ、例えばメトキシ若しくはエトキシ、ニトロ、ハロゲン又はスルホにより置換されている。 $R_4$  は、好適には、フェニルアミノ (それは、フェニル環に置換されている) である。

10

## 【 0 0 4 4 】

$R_4$  は、好適には、アゾ基に対してパラ位に結合している。

## 【 0 0 4 5 】

式 ( 5 ) の反応性染料の  $R_5$  は、好適には水素である。

## 【 0 0 4 6 】

式 ( 5 ) の反応性染料の  $X_5$  は、好適には式 ( 3 c ) 又は ( 3 d ) の繊維 - 反応性基である。

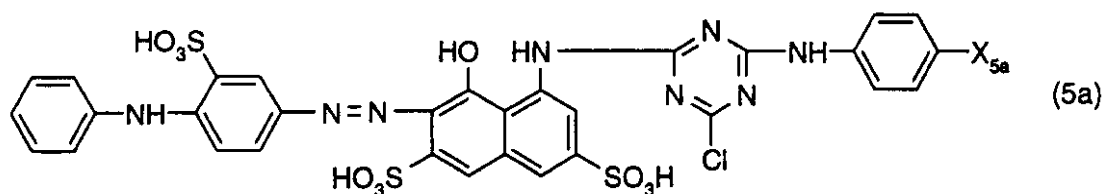
## 【 0 0 4 7 】

式 ( 5 ) の適切な反応性染料は、例えば、式 ( 5 a ) :

20

## 【 0 0 4 8 】

## 【 化 2 2 】



## 【 0 0 4 9 】

( 式中、

$X_{5a}$  は、 - スルファトエチルスルホニル、ビニルスルホニル又は  $Z$  が上記と同義であり、そして  $U$  が、 - Cl 又は - OSO<sub>3</sub>H である式 ( 3 d ) の繊維 - 反応性基である) で示される染料である。

30

## 【 0 0 5 0 】

式 ( 6 ) の反応性染料の  $X_6$  及び  $X_7$  は、好適にはそれぞれ他と独立に、式 ( 3 a )、( 3 b ) 又は ( 3 c ) の基、好適には式 ( 3 c ) の基である。もし、 $X_6$  及び  $X_7$  が、それぞれ式 ( 3 a ) 又は ( 3 b ) の繊維 - 反応性基であるとき、Hal は、好適にはブロモである。

## 【 0 0 5 1 】

式 ( 6 ) の反応性染料の  $R_6$  及び  $R_7$  は、好適には水素である。

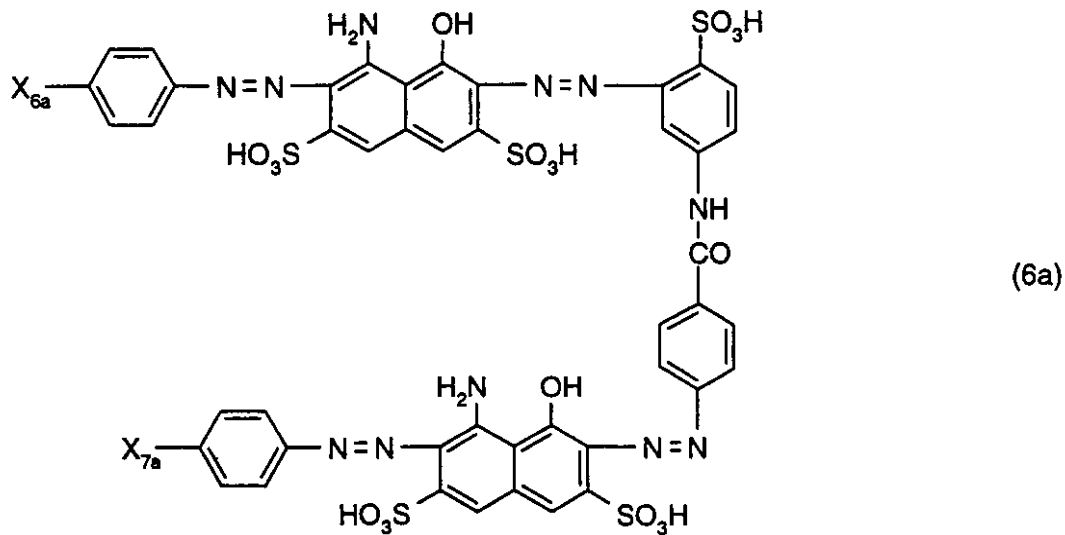
40

## 【 0 0 5 2 】

式 ( 6 a ) の適切な反応性染料は、例えば、式 ( 6 a ) :

## 【 0 0 5 3 】

## 【 化 2 3 】



10

【 0 0 5 4 】

( 式中、

$X_{6a}$  及び  $X_{7a}$  は、それぞれ他と独立に、 $-$ スルファトエチルスルホニル又はビニルスルホニルである) で示される染料である。

20

【 0 0 5 5 】

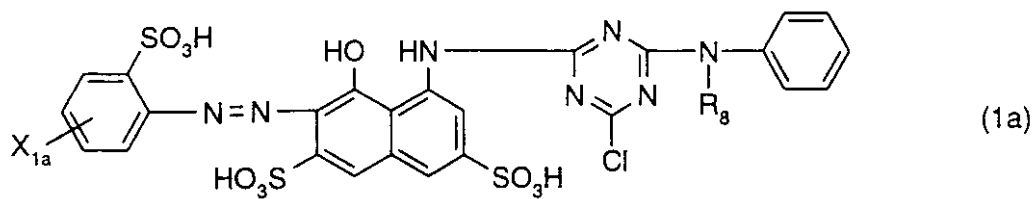
本発明の染料混合物は、好適には、式 ( 1 ) 及び ( 2 ) の反応性染料の少なくとも 1 種を、式 ( 4 ) の反応性染料の少なくとも 1 種と一緒に含む。

【 0 0 5 6 】

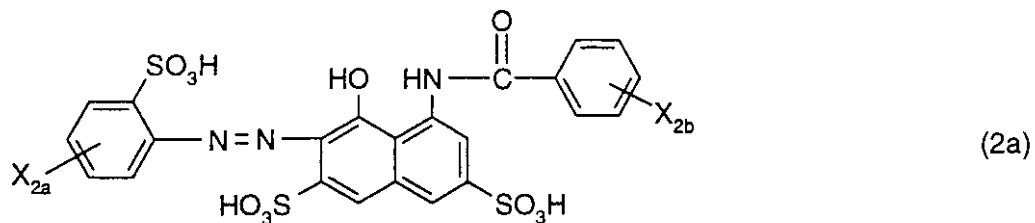
本発明の染料混合物は、特に好適には、式 ( 1 a ) 及び ( 2 a ) :

【 0 0 5 7 】

【 化 2 4 】



30



40

【 0 0 5 8 】

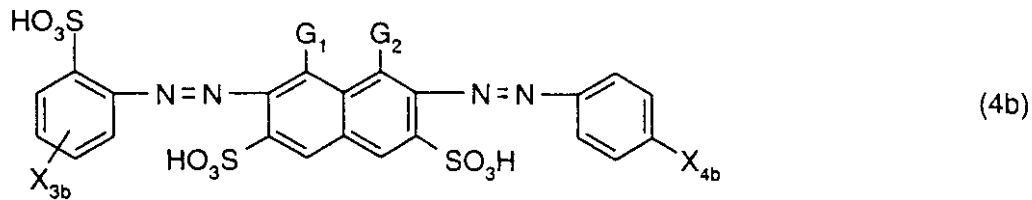
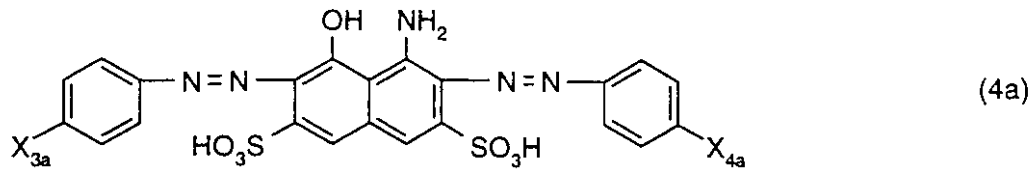
( 式中、

$X_{1a}$ 、 $X_{2a}$  及び  $X_{2b}$  は、それぞれ互いに独立に、 $-$ ジブロモプロピオニルアミノ又は $-$ プロモアクリロイルアミノであり、そして

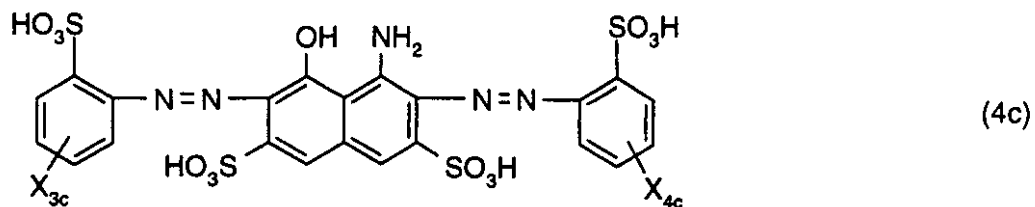
$R_8$  は、水素、メチル、又はエチルである) で示される反応性染料の少なくとも 1 種を、式 ( 4 a )、( 4 b ) 及び ( 4 c ) :

【 0 0 5 9 】

【 化 2 5 】



10



20

## 【 0 0 6 0 】

(式中、

置換基  $G_1$  及び  $G_2$  の一つは、アミノであり、他は、ヒドロキシであり、 $X_{3a}$ 、 $X_{4a}$  及び  $X_{4b}$  は、それぞれ互いに独立に、スルファトエチルスルホニル又はビニルスルホニルであり、そして $X_{3b}$ 、 $X_{3c}$  及び  $X_{4c}$  は、それぞれ互いに独立に、 $\text{--ジブロモプロピオニルアミノ}$ 又は $\text{--ブロマクリロイルアミノ}$ である)で示される反応性染料の少なくとも1種と一緒に含む反応性染料である。

## 【 0 0 6 1 】

式(1a)及び(2a)の反応性染料において、繊維-反応性基  $X_{1a}$  及び  $X_{2a}$  は、それぞれ他と独立に、アゾ基に対して好適にはメタ又はパラ、更に好適にはメタ-位である。式(2a)の反応性染料の  $X_{2b}$  は、好適にはパラ-位である。

30

## 【 0 0 6 2 】

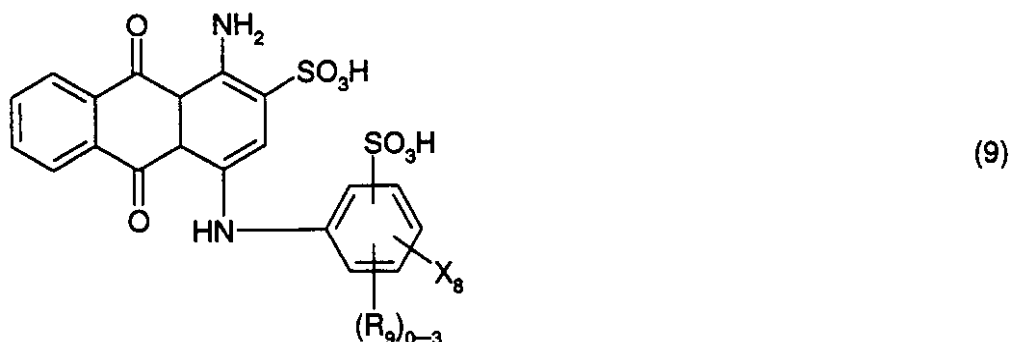
式(4b)及び(4c)の反応性染料において、繊維-反応性基  $X_{3b}$ 、 $X_{3c}$  及び  $X_{4c}$  は、それぞれ他と独立に、アゾ基に対して好適にはメタ又はパラ-位である。

## 【 0 0 6 3 】

本発明の特に好適な実施態様において、新規な染料混合物は、式(9)：

## 【 0 0 6 4 】

## 【化26】



40

## 【 0 0 6 5 】

50

(式中、

( $R_9$ )<sub>0-3</sub>は、 $C_1 - C_4$ アルキル及び $C_1 - C_4$ アルコキシからなる群から選択される、0 ~ 3個の同一又は異なる置換基であり、そして

$X_8$ は、式(3a)又は(3b)の基、好適には、 $-$ ジプロモプロピオニルアミノ又は $-$ プロモアクリルオキシアミノ、そして更に好適には、 $-$ プロモアクリルオキシアミノである)で示される反応性染料の少なくとも1種を更に含む。

【0066】

$C_1 - C_4$ アルキルと定義されている $R_9$ は、適切には、例えば、メチル、エチル、プロピル、イソプロピル、ブチル、sec-ブチル、tert-ブチル又はイソブチル、好適にはメチル又はエチル、そして更に好適には、メチルである。

10

【0067】

$C_1 - C_4$ アルコキシと定義されている $R_9$ は、適切には、メトキシ、エトキシ、プロポキシ、イソプロポキシ、ブトキシ又はイソブトキシ、好適にはメトキシ又はエトキシ、そして更に好適にはメトキシである。

【0068】

( $R_9$ )<sub>0-9</sub>は、好適には0 ~ 3個の $C_1 - C_4$ アルキル基、更に好適には、0 ~ 3個のメチル基である。

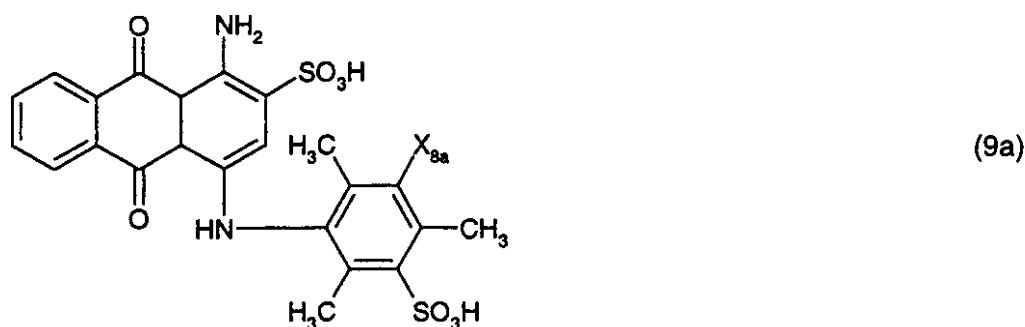
【0069】

式(9)の反応性染料の少なくとも1種を更に含む、適切な染料混合物は、例えば、式(9)の染料が、式(9a)及び(9b)：

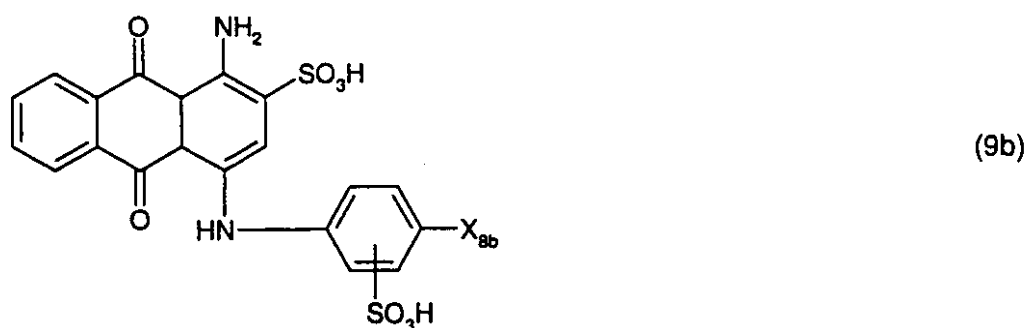
20

【0070】

【化27】



30



40

【0071】

で示される反応性染料と、式(1a)の反応性染料及び式(4c)の反応性染料との一緒の混合物であるそれら、又は式(9)の染料が、式(9a)の反応性染料と、式(1a)の反応性染料及び式(4c)の反応性染料との一緒の混合物であるそれら(ここで、 $R_8$ は、エチルであり、 $X_1$ 、 $X_{3c}$ 、 $X_{4c}$ 、 $X_{8a}$ 、及び $X_{8b}$ は、それぞれ互いに独立して、 $-$ ジプロモプロピオニルアミノ又は $-$ プロモアクリルオキシアミノであり、そして $X_{3a}$ 及び $X_{4a}$ は、それぞれ他と独立して、 $-$ スルファトエチルスルホニル又はビニルス

50

ルホニルである)である。

【0072】

上記の反応性染料に加えて、新規な染料混合物は、他の染料、特に他の反応性染料を、色調のために含むことができる。

【0073】

式(7)の反応性染料の実質的な量は、染料混合物の全重量に基づいて、5重量%より多い量を意味すると理解されるべきである。

【0074】

本発明の好適な実施態様において、新規な染料混合物は、式(7)のいかなる反応性染料も含まない。

【0075】

式(1)、(2)、(5)、(6)及び(9)の反応性染料は、既知であるか、又は既知の方法に一般的に類似に製造することができる。式(4)の反応性染料のいくつかは、知られている。新規な染料混合物に基づいている反応染料は、とりわけ、US-A-3,558,592、US-A-5,554,733、US-A-4,885,360及びUS-A-4,917,705に記載されている。

【0076】

式(1)、(2)、(5)、(6)及び(9)の反応性染料は、遊離のスルホン酸、又は好適にはその塩として、例えばナトリウム、リチウム、カリウム、アンモニウム塩、又は有機アミンの塩、例えばトリエタノールアンモニウム塩の形態で存在する。式(1)、(2)、(5)、(6)及び(9)の反応性染料、並びにまた染料混合物は、更なる添加剤、例えばナトリウムクロリド又はデキストランを含むことができる。

【0077】

染料混合物において、式(4)、(5)又は(6)の染料に対する式(1)又は(2)の染料の比は、例えば1:99~99:1、好適には、5:95~95:5、特に好適には、10:90~90:10である。

【0078】

新規な染料混合物は、例えば、それぞれの染料を混合することにより、製造することができる。この混合工程は、例えば適切なミル中、例えばボール又はピンミル中で、及びニーダー又はミキサーで実施することができる。

【0079】

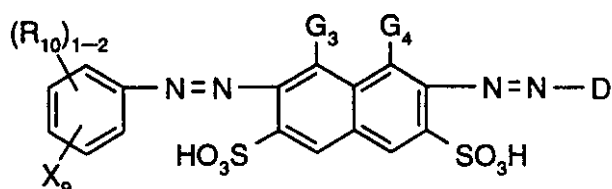
式(4)の新規な反応性染料は、本発明の主題である。

【0080】

本発明は、式(10)：

【0081】

【化28】



(10)

【0082】

(式中、

Dは、式(11a)又は(11b)：

【0083】

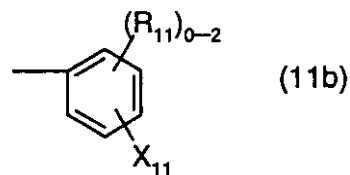
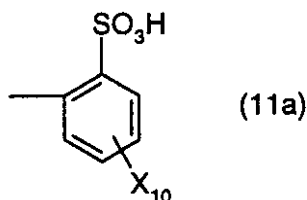
【化29】

10

20

30

40



## 【 0 0 8 4 】

( 式 中、

置換基  $G_3$  及び  $G_4$  の一つは、アミノであり、他は、ヒドロキシであり、

(  $R_{10}$  )<sub>1-2</sub> は、 $C_1 - C_4$  アルキル及び  $C_1 - C_4$  アルコキシからなる群から選択される、1 ~ 2 個の同一又は異なる置換基であり、

(  $R_{11}$  )<sub>0-2</sub> は、 $C_1 - C_4$  アルキル及び  $C_1 - C_4$  アルコキシからなる群から選択される、0 ~ 2 個の同一又は異なる置換基であり、

$X_9$  及び  $X_{11}$  は、それぞれ他と独立に、 $\alpha$  - スルファトエチルスルホニル又はビニルスルホニルであり、そして

$X_{10}$  は、 $\alpha$  - ジブロモプロピオニルアミノ又は  $\alpha$  - ブロモアクリルオキシアミノである) で示される反応性染料に関する。

## 【 0 0 8 5 】

$C_1 - C_4$  アルキルとしての  $R_{10}$  及び  $R_{11}$  は、典型的には、メチル、エチル、プロピル、イソプロピル、ブチル、sec - ブチル、tert - ブチル又はイソブチル、好適にはメチル又はエチル、そして好適にはメチルである。

## 【 0 0 8 6 】

$C_1 - C_4$  アルコキシとして定義される  $R_{10}$  及び  $R_{11}$  は、それぞれ他と独立に、典型的にはメトキシ、エトキシ、プロポキシ、イソプロポキシ、ブトキシ又はイソブトキシ、好適にはメトキシ若しくはエトキシであり、更に好適にはメトキシである。

## 【 0 0 8 7 】

式 ( 1 0 ) の反応性染料において、繊維 - 反応性基  $X_9$ 、 $X_{10}$  及び  $X_{11}$  は、それぞれ互いに独立に、好適には、アゾ基に対してメタ - 又はパラ - 位である。

## 【 0 0 8 8 】

その別の特徴において、本発明は、ヒドロキシ基 - 含有又は窒素 - 含有繊維材料を、新規な染料混合物又は式 ( 1 0 ) の新規な反応性染料で染色又は捺染する方法に関する。

## 【 0 0 8 9 】

適切な繊維材料は、例えば、天然セルロース性繊維、例えばコットン、リネン、ジュート又はヘンプ、及び改質セルロース繊維、例えばセルロース又は再生セルロースである。新規な染料混合物又は染料は、天然ポリアミド繊維材料、例えばシルク又はウール、合成ポリアミド繊維材料、例えばポリアミド 6 若しくはポリアミド 6 . 6 又はウールと合成ポリアミドの配合物を染色又は捺染するのに特に適切である。この新規な染料混合物又は染料は、天然ポリアミド繊維材料、特にウール又は塩素化されているか、又は機械洗濯性であるように仕上げられているウールを染色又は捺染するのに特に適切である。

## 【 0 0 9 0 】

引用の織物繊維材料は、広い範囲の存在形態であることができ、例えば繊維、ヤーン、巻きとり素繊維 ( loose stock )、織物又は編物の形態であることができる。

## 【 0 0 9 1 】

新規な染料混合物又は染料は、慣用の染色及び捺染方法に適切であり、異なる方法、好適には水生染料溶液及び捺染糊料の形態で、繊維材料に適用し、固定することができる。新規な反応性染料は、浸染法及びパジング染色法の両方に適切であり、製品は、塩を含んでもよい水性染料溶液で組み入れられ、次いでアルカリ処理後、又はアルカリの存在下に、熱を用いるか、又は用いずに固定される。新規な染料混合物又は染料は、いわゆる冷パジング - バッチ法にも適切であり、染料をアルカリと一緒にパッド上で塗布し、続いて

10

20

30

40

50



室温で数時間保管して固定される。

【0092】

天然及び合成ポリアミド繊維材料、特にウールの染色は、好適には、約3～7のpH、好適には3～5、例えば70～120、好適には90～105で、浸染法で実施される。

【0093】

水及び式(1)、(2)、(4)、(5)若しくは(6)の染料又は式(10)若しくは(12)の染料に加えて、染料液又は捺染糊料は、更なる助剤、例えばそれ自体既知の色調染料、塩、緩衝物質、湿潤剤、消泡剤、均染剤、又は染色物の特性に影響する助剤、例えば、柔軟化剤、防災添加剤、若しくは撥汚、撥水及び撥油剤、並びに軟水化剤、及び天然及び合成増粘剤、例えばアルギナート及びセルロースエーテルでお含むことができる。

10

【0094】

本発明の染料混合物又は染料は、良好な全般的な堅牢特性、特に良好な洗濯、摩擦、湿潤取り扱い及び光堅牢性を有する、均一染色物及び捺染物を与える。新規な染料混合物又は染料は、均一な色付着、良好な親和性及び高い固着度により際立っている。本発明の染料混合物又は染料を用いたとき、染色物及び捺染物のいわゆる固定剤での後処理は、省略することができる。

【0095】

以下の実施例において、部は重量部であり、温度は摂氏度である。重量部と容量部の関係は、グラムと立方センチメートルの関係と同じである。

【0096】

20

【実施例】

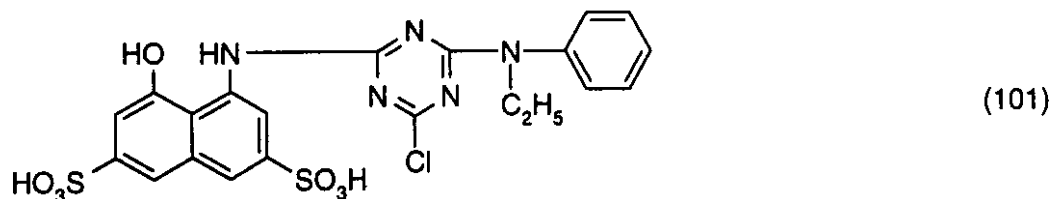
実施例1：24部の1-アミノ-5-( $\beta$ -ジプロモプロピオニルアミノ)ベンゼン-2-スルホン酸を、約20で食塩7部を含む176部の水に約20で懸濁し、この懸濁液をpH4.4に調整した。このようにして得た懸濁液を、次いで13.5部の塩酸(32%)及び15部の4Nの亜硝酸ナトリウムを加えることによりジアゾ化した。約4時間後、過剰の亜硝酸塩をスルファミン酸で分解した。ジアゾ成分の上記懸濁液を約10に加熱し、pHを5に調整した。

遊離の酸の形態での、280部の水中の30部の式(101)：

【0097】

【化30】

30



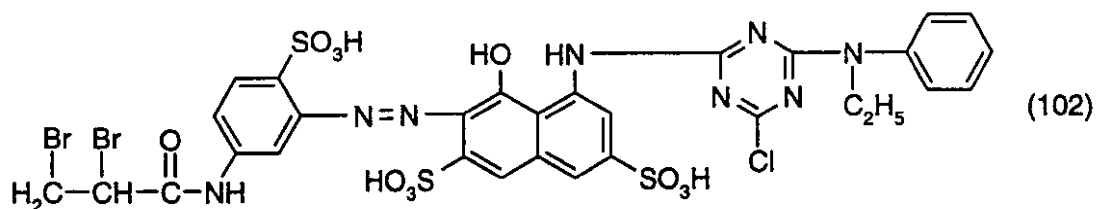
【0098】

に相当する化合物を含む、pH5を有する溶液へ、30分にわたり加え、水酸化ナトリウムの水性溶液を加えることによりpHを5に維持した。次いで、反応溶液を室温で、ジアゾニウム塩がもはや検出できなくなるまで攪拌し、生成物を食塩を加えて塩析した。生成物をろ過し、食塩の水性溶液で洗浄し、乾燥し、遊離の酸の形態での、式(102)：

40

【0099】

【化31】



## 【 0 1 0 0 】

に相当する染料を得た。

式 ( 1 0 2 ) の染料は、ウール及びポリアミドを赤色の色調に染色した。式 ( 1 0 1 ) の化合物は、U A - A - 5 , 5 5 4 , 7 3 3 に記載されている方法と類似に、シアヌル酸クロリドの、1 - アミノ - 8 - ヒドロキシナフタレン - 3 , 6 - ジスルホン酸と N - エチルアニリンとの段階的縮合により得ることができた。

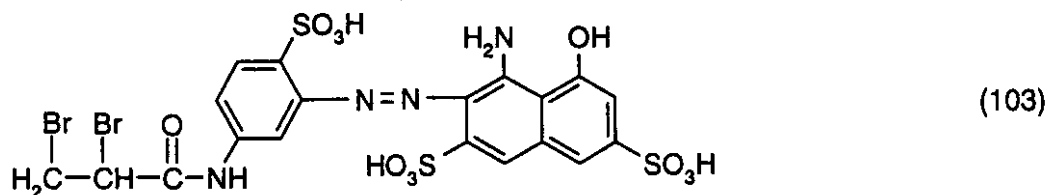
10

## 【 0 1 0 1 】

実施例 2 : 2 8 . 1 部のジアゾ化された 1 - アミノ - 4 - ( - スルファトエチルスルホニル ) ベンゼン及び 3 0 0 部の水の混合物を、7 3 . 2 部の式 ( 1 0 3 ) :

## 【 0 1 0 2 】

## 【 化 3 2 】



20

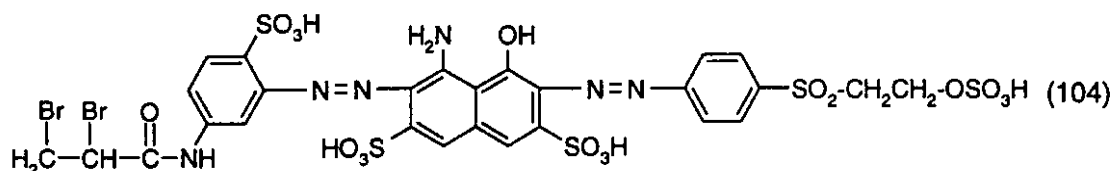
## 【 0 1 0 3 】

のカップリング成分 (これは、6 0 0 部の水に溶解し、ジアゾ化された 1 - アミノ - 5 - ( , - ジブロモプロピオニルアミノ ) ベンゼン - 2 - スルホン酸を 1 - アミノ - 8 - ヒドロキシナフタレン - 3 , 6 - ジスルホン酸へカップリングさせて製造した ) へ加えた。pH 5 . 5 ~ 6 . 5 でカップリング反応の完了後、生成物を食塩を加えて塩析した。生成物をろ過し、食塩の水性溶液で洗浄し、乾燥し、遊離の酸の形態での、式 ( 1 0 4 ) :

30

## 【 0 1 0 4 】

## 【 化 3 3 】



## 【 0 1 0 5 】

に相当する染料を得た。式 ( 1 0 4 ) の染料は、ウール及びポリアミドを青色の色調に染色した。

40

## 【 0 1 0 6 】

実施例 3 ~ 7 :

実施例 2 を繰り返したが、まず、1 - アミノ - 5 - ( , - ジブロモプロピオニルアミノ ) ベンゼン - 2 - スルホン酸に代えて、表 1 の 2 欄の ( i ) に記載のジアゾ化成分の等量を、1 - アミノ - 8 - ヒドロキシナフタレン - 3 , 6 - ジスルホン酸へ、次いで、そのようにして得たモノアゾ化合物へ、1 - アミノ - 4 - ( - スルファトエチルスルホニル ) ベンゼンに代えて、表 1 の 2 欄の ( ii ) に記載のジアゾ化されたジアゾ成分の等量を、酸カップリングして、表 1 の 3 欄に記載の反応染料を、遊離の酸の形態で、ウール及びセ

50

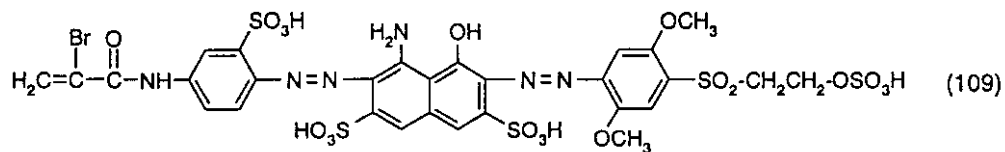
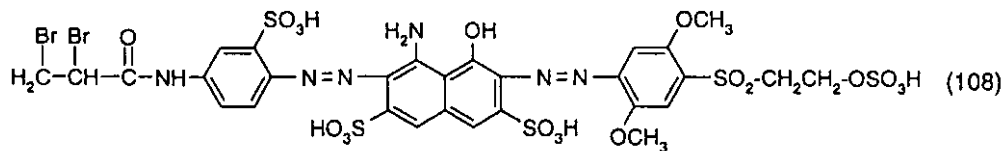
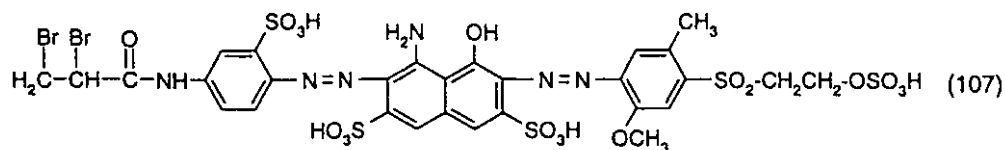
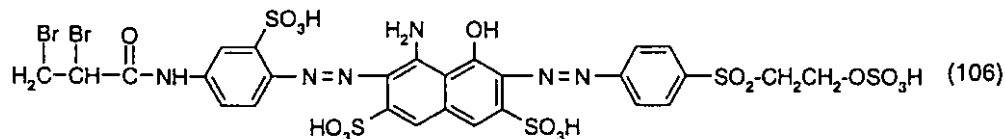
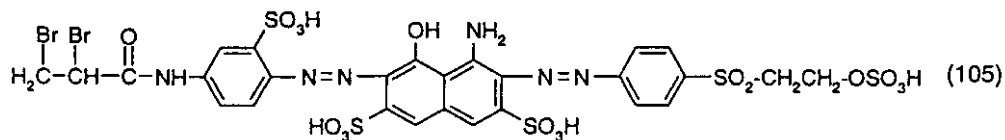
ルローズを青色の色調に染色する下記に示した式の化合物に相当する反応性染料として得た。

【 0 1 0 7 】

【 表 1 】

表 1

実施例	ジアゾ成分	染料の式
3	(i) 1-アミノ-4-(β-スルファトエチルスルホニル)ベンゼン-2-スルホン酸 (ii) 1-アミノ-4-(α, β-ジプロモプロピオニルアミノ)ベンゼン-2-スルホン酸	(105)
4	(i) 1-アミノ-4-(α, β-ジプロモプロピオニルアミノ)ベンゼン-2-スルホン酸 (ii) 1-アミノ-4-(β-スルファトエチルスルホニル)ベンゼン	(106)
5	(i) 1-アミノ-4-(α, β-ジプロモプロピオニルアミノ)ベンゼン-2-スルホン酸 (ii) 1-アミノ-3-メチル-4-(β-スルファトエチルスルホニル)-6-メトキシベンゼン	(107)
6	(i) 1-アミノ-4-(α, β-ジプロモプロピオニルアミノ)ベンゼン-2-スルホン酸 (ii) 1-アミノ-3, 6-ジメトキシ-4-(β-スルファトエチルスルホニル)ベンゼン	(108)
7	(i) 1-アミノ-4-(α-プロモアクリロイルアミノ)ベンゼン-2-スルホン酸 (ii) 1-アミノ-3, 6-ジメトキシ-4-(β-スルファトエチルスルホニル)ベンゼン	(109)



【 0 1 0 8 】

染色実施例 1 : 1 0 部の羊毛織物を実験質染色装置で以下の液により染色した :

酢酸エチル	0 . 1 部
市販均染剤 (Albegal B (登録商標))	0 . 2 部
式 ( 1 0 2 ) の赤色染料	0 . 0 8 部
式 ( 1 0 5 ) の青色染料	0 . 3 2 部

水

200部 及び

80%酢酸

液のpHを4.5にするに十分な量

## 【0109】

織物材料を、染料液中、40 で10分間処理し、次いで加熱速度1 /分で70 まで加熱した。液を70 に20分維持し、次いで加熱速度1 /分で沸騰温度(98 )まで加熱した。液を70 まで冷却し、染色物をすすぎ、通常の方法で仕上げ、織物及び良好な堅牢特性を有する表面レベルでネービーブルーの染色物を得た。

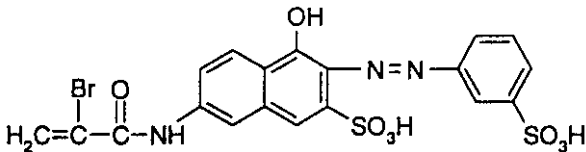
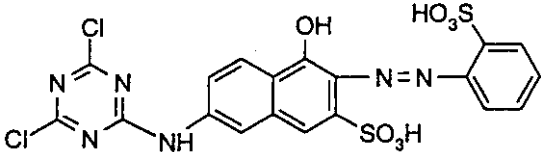
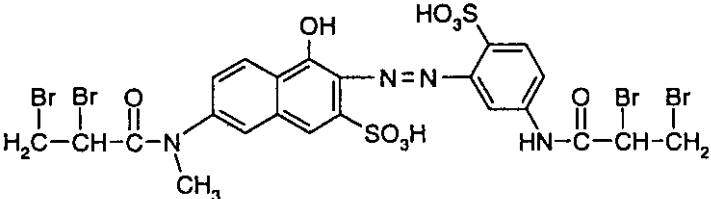
## 【0110】

染色実施例2~6：染色実施例1の方法を繰り返したが、0.08部の式(102)の赤色染料及び0.32部の式(105)の青色染料を、表2の2欄に示したそれらの染料のそれらの指示された量で置き換え、織物及び良好な堅牢特性を有する示された色調の均一表面の染色物を得た。

## 【0111】

## 【表2】

表2

実施例	染料混合物	色調
2	0.070部の式(102)の赤色染料 0.245部の式(105)の青色染料 及び 0.035部の式(110)の染料	ネービーブルー
		(110)
3	0.070部の式(102)の赤色染料 0.245部の式(105)の青色染料 及び 0.035部の式(111)の染料	ネービーブルー
		(111)
4	0.08部の式(102)の赤色染料 0.28部の式(105)の青色染料 及び 0.04部の式(112)の染料	ネービーブルー
		(112)

## 【0112】

## 【表3】

表 2 つづき

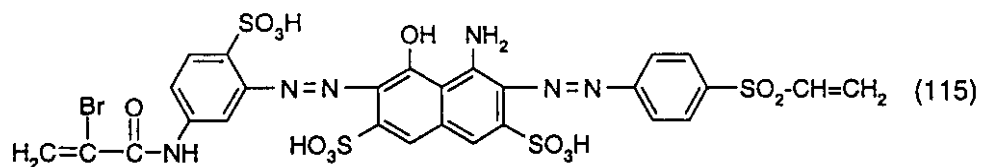
5	0.070部の式(102)の赤色染料 0.0245部の式(105)の青色染料 0.014部の式(113)の染料	ネービーブルー	10
<div data-bbox="339 389 1246 551" data-label="Chemical-Block"> <p>(113) 及び</p> <p>0.021部の式(114)の染料</p> <p>(114)</p> </div>			
6	0.05部の式(102)の赤色染料 0.35部の式(105)の青色染料 0.05部の式(110)の染料 及び 0.05部の式(114)の染料	黒	20

## 【 0 1 1 3 】

実施例 7 ~ 12 : 染色実施例 1 の方法を繰り返したが、式 ( 1 0 5 ) の青色染料を、式 ( 1 1 5 ) :

## 【 0 1 1 4 】

## 【 化 3 4 】



## 【 0 1 1 5 】

の青色染料に置き換えて、良好な堅牢性を有する、表 3、3 欄に示される色調を有する染色物を得た。

## 【 0 1 1 6 】

## 【 表 4 】

表 3

実施例	染料混合物	色調	
7	0.08部の式(102)の赤色染料 及び 0.32部の式(115)の青色染料	ネービーブルー	
8	0.070部の式(102)の赤色染料 0.245部の式(115)の青色染料 及び 0.035部の式(110)の染料	ネービーブルー	10
9	0.070部の式(102)の赤色染料 0.245部の式(115)の青色染料 及び 0.035部の式(111)の染料	ネービーブルー	
10	0.08部の式(102)の赤色染料 0.28部の式(115)の青色染料 及び 0.04部の式(112)の染料	ネービーブルー	
11	0.070部の式(102)の赤色染料 0.245部の式(115)の青色染料 0.014部の式(113)の染料 及び 0.021部の式(114)の染料	ネービーブルー	20
12	0.05部の式(102)の赤色染料 0.35部の式(115)の青色染料 0.05部の式(110)の染料 及び 0.05部の式(114)の染料	黒	

## 【 0 1 1 7 】

30

染色実施例 13 ~ 18 : 染色実施例 1 ~ 6 を繰り返したが、式 ( 1 0 5 ) の青色染料を、式 ( 1 0 6 ) の青色染料に置き換え、良好な堅牢特性を有する、良好な堅牢特性を有する、表 4 の 3 欄で示した色調の織物及び表面均染物を得た。

## 【 0 1 1 8 】

## 【表 5】

表 4

実施例	染料混合物	色調
13	0.08部の式(102)の赤色染料 及び 0.32部の式(106)の青色染料	ネービーブルー
14	0.070部の式(102)の赤色染料 0.245部の式(106)の青色染料 及び 0.035部の式(110)の染料	ネービーブルー
15	0.070部の式(102)の赤色染料 0.245部の式(106)の青色染料 及び 0.035部の式(111)の染料	ネービーブルー
16	0.08部の式(102)の赤色染料 0.28部の式(106)の青色染料 及び 0.04部の式(112)の染料	ネービーブルー
17	0.070部の式(102)の赤色染料 0.245部の式(106)の青色染料 0.014部の式(113)の染料 及び 0.021部の式(114)の染料	ネービーブルー
18	0.05部の式(102)の赤色染料 0.35部の式(106)の青色染料 0.05部の式(110)の染料 及び 0.05部の式(114)の染料	黒

10

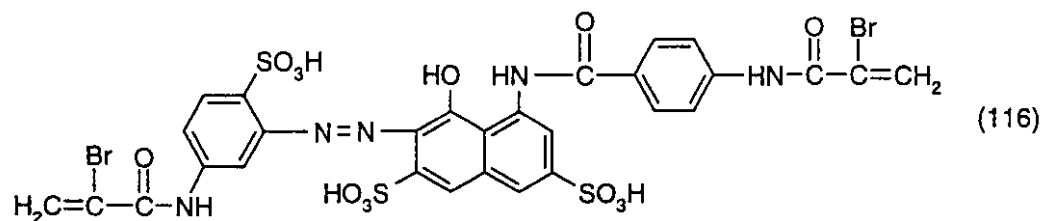
20

## 【 0 1 1 9 】

染色実施例 19 ~ 24 : 染色実施例 1 ~ 6 を繰り返したが、それぞれの場合に式 ( 1 0 2 ) の赤色染料を、式 ( 1 1 6 ) :

## 【 0 1 2 0 】

## 【 化 3 5 】



40

## 【 0 1 2 1 】

の赤色染料に置き換え、良好な堅牢特性を有する、表 5 の 3 欄で示した色調の織物及び表面均染物を得た。

## 【 0 1 2 2 】

## 【 表 6 】

表 5

実施例	染料混合物	色調	
19	0.08部の式(116)の赤色染料 及び 0.32部の式(105)の青色染料	ネービーブルー	
20	0.070部の式(116)の赤色染料 0.245部の式(105)の青色染料 及び 0.035部の式(110)の染料	ネービーブルー	10
21	0.070部の式(116)の赤色染料 0.245部の式(105)の青色染料 及び 0.035部の式(111)の染料	ネービーブルー	
22	0.08部の式(116)の赤色染料 0.28部の式(105)の青色染料 及び 0.04部の式(112)の染料	ネービーブルー	
23	0.070部の式(116)の赤色染料 0.245部の式(105)の青色染料 0.014部の式(113)の染料 及び 0.021部の式(114)の染料	ネービーブルー	20
24	0.05部の式(116)の赤色染料 0.35部の式(105)の青色染料 0.05部の式(110)の染料 及び 0.05部の式(114)の染料	黒	

## 【 0 1 2 3 】

30

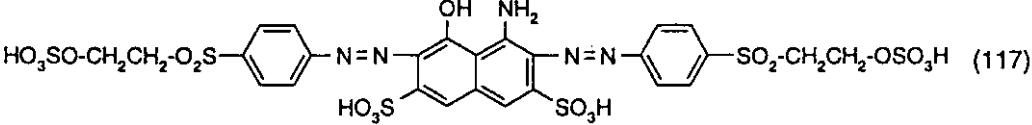
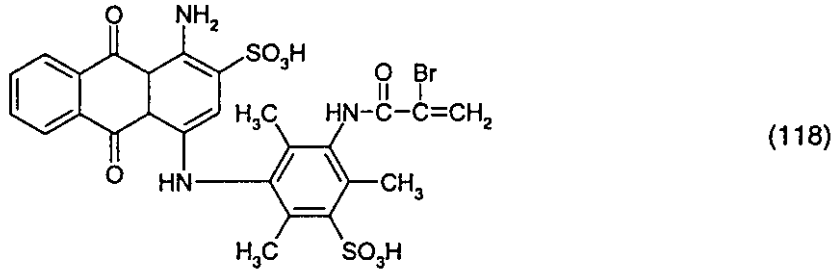
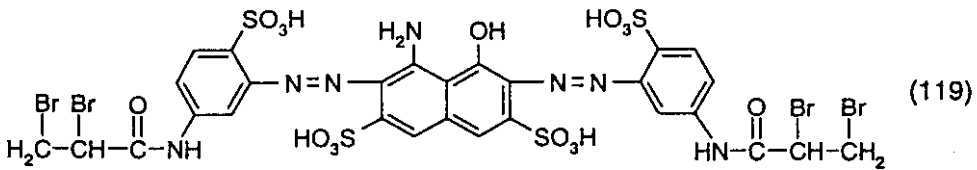
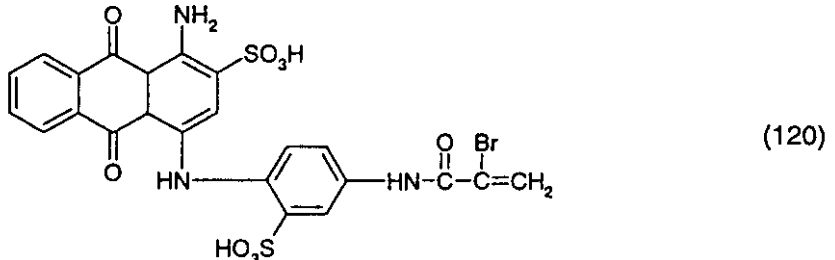
染色実施例 25 ~ 28 : 染色実施例 1 の方法を繰り返したが、0.08部の式(102)の赤色染料及び0.32部の式(105)の青色染料を、表 6 の 2 欄で列記した染料の示された量で置き換えて、良好な堅牢特性を有する、表 5 の 3 欄で示した色調の織物及び表面均染物を得た。

## 【 0 1 2 4 】

## 【 表 7 】



表 6

実施例	染料混合物	色調	
25	0.08部の式(102)の赤色染料 0.28部の式(117)の青色染料	ネービーブルー	
	 <p style="text-align: right;">(117)</p>		
	及び0.04部の式(118)の青色染料		
	 <p style="text-align: right;">(118)</p>		
26	0.08部の式(116)の赤色染料 0.28部の式(117)の青色染料 及び 0.04部の式(118)の染料	ネービーブルー	20
27	0.067部の式(102)の赤色染料 0.200部の式(117)の青色染料 0.044部の式(118)の染料 及び 0.089部の式(119)の青色染料	ネービーブルー	
	 <p style="text-align: right;">(119)</p>		
28	0.073部の式(102)の赤色染料 0.036部の式(118)の青色染料 0.270部の式(119)の青色染料 及び 0.021部の式(120)の青色染料	ネービーブルー	
	 <p style="text-align: right;">(120)</p>		

## 【 0 1 2 5 】

染色実施例 29 : 染色実施例 1 を繰り返したが、織物材料に基づいて、染料液に対するウールのための市販の保護剤 (Irgasol HTW (商標)) の 2 重量 % を更に加え、良好な堅牢特性を有するネービーブルーの色調の織物及び表面均染物を得た。

## 【 0 1 2 6 】

10

20

30

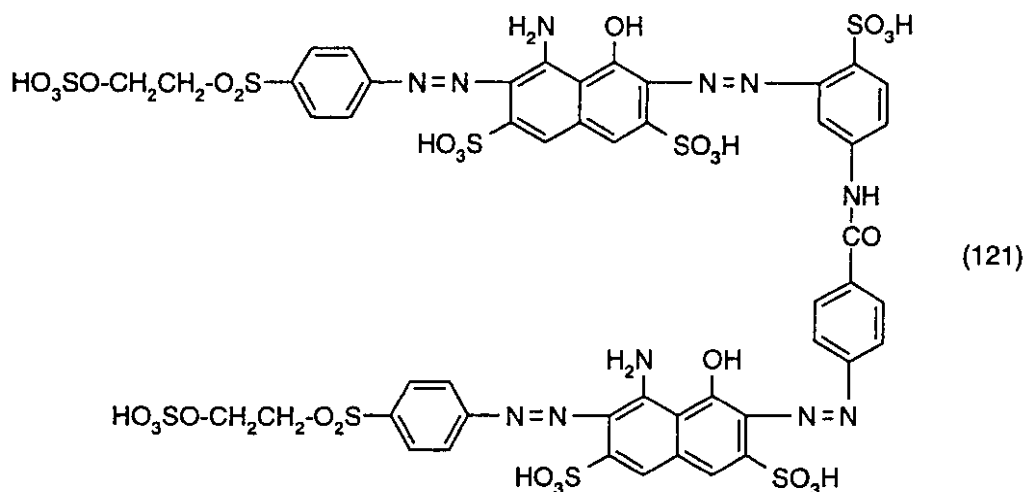
40

50

染色実施例 30：木綿織物 100 部を、30 で、1000 部の水中に、1.2 部の式 (117) の染料、1.2 部の式 (102) の染料、3.6 部の式 (121)：

【0127】

【化 36】



10

【0128】

の染料、及び食塩 30 部を含む染料浴に置いた。染料浴の温度を 30 分にわたり、90 に上昇させ、更に 45 分維持した。温度を約 15 分にわたり 70 に下げ、15 部のか焼ソ - ダを加え、染料浴の温度を 70 に更に 45 分維持した。次いで、染色した織物を濯ぎ、通常の方法で乾燥し、良好な全般的な堅牢性を有する暗ネービーブルーの染色物を得た。

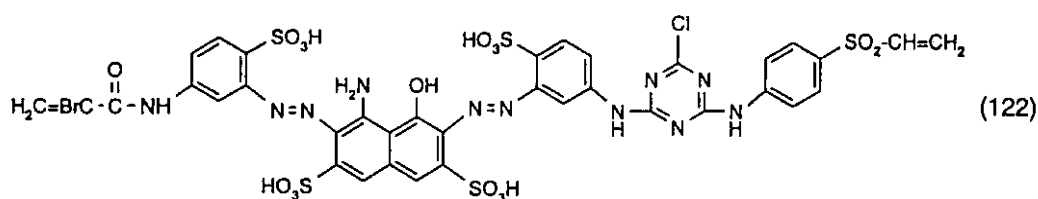
20

【0129】

染色実施例 31：木綿織物 100 部を、30 で、1000 部の水中に、2.7 部の式 (117) の染料、0.9 部の式 (102) の染料、2.4 部の式 (122)：

【0130】

【化 37】



30

【0131】

の染料、及び食塩 90 部を含む染料浴に置いた。染料浴の温度を 20 分にわたり維持し、約 40 分にわたり 80 に上昇させた。続いて、20 部のか焼ソ - ダを加え、染料浴の温度を更に 45 分、80 に維持した。次いで、染色した織物を濯ぎ、通常の方法で乾燥し、良好な全般的な堅牢性を有する暗ネービーブルーの染色物を得た。

40

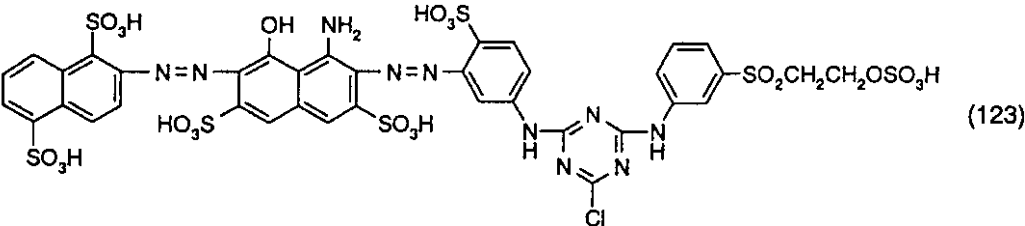
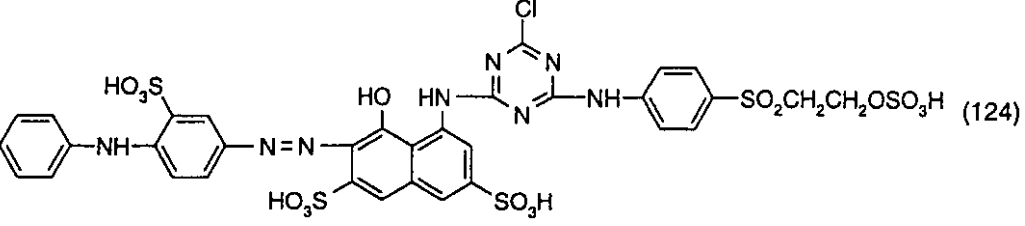
【0132】

染色実施例 32 及び 33：染色実施例 31 を繰り返したが、2.7 部の式 (117) の染料、0.9 部の (102) の染料及び 2.4 部の式 (122) の染料を、表 7 の 2 欄に列記した量で置き換えて、良好な全般的な堅牢性を有する染色物を得た。

【0133】

【表 8】

表 7

実施例	染料混合物	色調
32	2. 5部の式(117)の青色染料 2. 3部の式(123)の青色染料	ネービー(ダーク)
		10
及び1. 0部の式(102)の赤色染料		
33	2. 0部の式(117)の青色染料 2. 5部の式(124)の青色染料	ネービーブルー
		20
及び0. 9部の式(102)の赤色染料		

## フロントページの続き

(51)Int.Cl.		F I	
<b>D 0 6 P</b>	<b>3/24</b>	<b>(2006.01)</b>	C 0 9 B 62/513
<b>D 0 6 P</b>	<b>3/66</b>	<b>(2006.01)</b>	D 0 6 P 3/24 C
			D 0 6 P 3/66 B

審査官 岩井 好子

(56)参考文献 特開昭 5 8 - 0 8 7 1 5 5 ( J P , A )  
 特開昭 5 7 - 1 7 7 0 6 1 ( J P , A )  
 特開昭 5 9 - 2 3 0 0 6 3 ( J P , A )  
 特開平 0 9 - 1 7 6 5 1 0 ( J P , A )  
 特開平 1 0 - 2 7 9 8 2 7 ( J P , A )  
 特開昭 5 9 - 1 2 0 6 5 6 ( J P , A )  
 特開平 0 6 - 0 9 3 1 9 8 ( J P , A )  
 特開平 0 1 - 0 9 7 2 8 2 ( J P , A )  
 特開平 0 8 - 1 2 0 1 8 8 ( J P , A )  
 米国特許第 0 3 5 5 8 5 9 2 ( U S , A )  
 特開昭 5 9 - 1 7 9 6 6 5 ( J P , A )  
 特開昭 5 7 - 1 9 2 4 6 7 ( J P , A )  
 特開昭 5 0 - 1 5 7 4 2 0 ( J P , A )  
 特開平 0 7 - 2 6 8 2 3 1 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

C09B 67/22  
 C09B 62/085  
 C09B 62/473  
 C09B 62/475  
 C09B 62/513  
 D06P 3/24  
 D06P 3/66