

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第3部門第2区分

【発行日】平成23年5月26日(2011.5.26)

【公開番号】特開2006-111626(P2006-111626A)

【公開日】平成18年4月27日(2006.4.27)

【年通号数】公開・登録公報2006-017

【出願番号】特願2005-299150(P2005-299150)

【国際特許分類】

A 6 1 K 8/44 (2006.01)

A 6 1 K 8/49 (2006.01)

A 6 1 K 8/46 (2006.01)

A 6 1 Q 5/10 (2006.01)

D 0 6 P 3/08 (2006.01)

D 0 6 P 3/04 (2006.01)

C 0 9 B 1/32 (2006.01)

C 0 9 B 43/11 (2006.01)

【F I】

A 6 1 K 8/44

A 6 1 K 8/49

A 6 1 K 8/46

A 6 1 Q 5/10

D 0 6 P 3/08

D 0 6 P 3/04 Z

C 0 9 B 1/32

C 0 9 B 43/11

【誤訳訂正書】

【提出日】平成23年4月13日(2011.4.13)

【誤訳訂正1】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

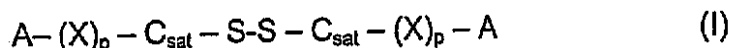
【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

ヒトのケラチン繊維を染色する方法であって、以下の式(I)：

【化1】



の染料、それらの塩、異性体および水和物等の溶媒和物から選択された少なくとも1種のジスルフィド染料を適当な化粧品媒体中に含む染色組成物を前記繊維に塗布することからなる方法（但し、タンパク質ジスルフィドイソメラーゼの使用を含む方法を除く。）

（式中：

・Aは、それぞれ同一であるか又は異なり、アントラキノン、シアニン、メチン、ナフトアルイミド、ナフトキノ、及びスチルベン、並びに、-W-N=N-Ar（Wは1つまたは複数の同一であるかまたは異なるC₁～C₄アルキル基によって置換されているか又は非置換の、イミダゾリウム、ピリジニウム、又はベンズイミダゾリウムである）、並びにW-N=N-Ar-（Wは、1つまたは複数の同一であるかまたは異なるC₁～C₄アルキル基によって置換されているか又は非置換の、ピリジニウム、ベンズイミダゾリウム、又はベンゾチアゾリウムであ

る) からなる群から選択される少なくとも1つのカチオン性または非カチオン性発色団を含有する基を表し、ここでArは、1つまたは複数のハロゲン原子により、1つまたは複数のC₁~C₄アルキル基により、1つまたは複数のヒドロキシ基により、1つまたは複数のアルコキシ基により、1つまたは複数のヒドロキシアルキル基により、1つまたは複数のアミノまたは(ジ)アルキルアミノ基により置換されているか又は非置換のC₅またはC₆アリール基またはナフチル型の芳香族二環を表し；

・Xは、同一であるかまたは異なり、飽和または不飽和の直鎖または分枝のC₁~C₃₀炭化水素鎖であるか、あるいは、飽和または不飽和の直鎖または分枝のC₁~C₃₀炭化水素鎖であって且つ

-N(R)-、-N⁺(R)(R)-、-O-、-S-、-CO-、-SO₂- (Rは、同一であるかまたは異なり、水素、C₁~C₄アルキル、ヒドロキシアルキルまたはアミノアルキル基から選択される)、

- 置換又は非置換の、飽和または不飽和の、縮合又は非縮合の、1つまたは複数の同一であるかまたは異なるヘテロ原子を含むか又は含まない芳香族または非芳香族(複素)環式基

から選択された1つまたは複数の二価の基またはそれらの組み合わせによって、割り込まれているか又は割り込まれておらずかつ/またはその末端の一方または両方が終結しているか又は終結していない炭化水素鎖、

を表し；

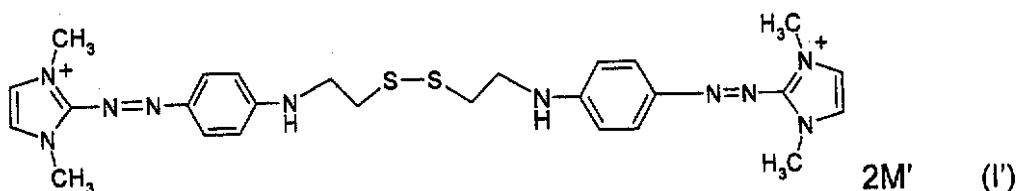
係数pは、0または1に等しく；

C_{sat}は、同一であるかまたは異なり、環状、直鎖または分枝のC₁~C₁₈アルキレン鎖を表す。))

【請求項2】

ヒトのケラチン繊維を染色する方法であって、以下の式(I')：

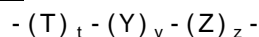
【化2】



の少なくとも1種のジスルフィド染料を適当な化粧品媒体中に含む染色組成物を前記繊維に塗布することからなる方法(式中：M'は、有機酸又は無機酸のアニオンを表す。但し、M'がF⁻である場合を除く。)(但し、タンパク質ジスルフィドイソメラーゼの使用を含む方法を除く。)

【請求項3】

式(I)において、pが1に等しいとき、Xは、次の配列：



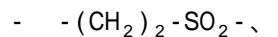
を表し、前記配列は、式(I)において次の：

-C_{sat}-(T)_t-(Y)_y-(Z)_z-Aのように連結されており、

Tは、-SO₂-、-O-、-S-、-N(R)-、-N⁺(R)(R)-CO- (Rは、水素原子、C₁~C₄アルキル基またはC₁~C₄ヒドロキシアルキルを表す)から選択された1つまたは複数の基およびそれらの組み合わせを表し；

係数tは、0または1に等しく；

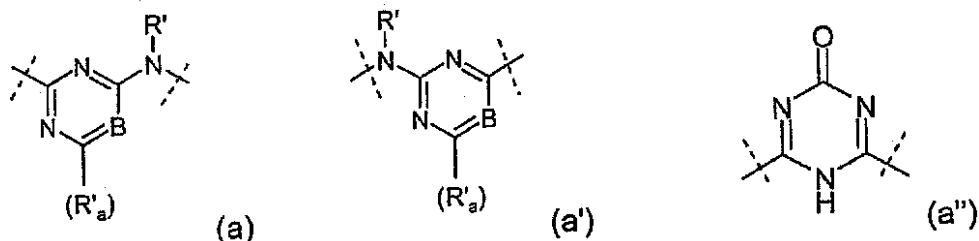
Yは以下の：



-CH₂-CHR-CO-NR' (R、R'は、同一であるかまたは異なり、水素原子、C₁~C₄アルキル基を表す)、

- 式(a)、(a')または(a'')の基：

【化 3】



〔式中、

・Bは、-N-、-CR_a (R_aは、水素原子、塩素またはフッ素から選択されたハロゲン原子、ニトロ基、置換又は非置換のピリジニウム基を表す)を表し、

・R'は、上と同じ定義を有しており、

・R'_aは、

- 水素原子

- 塩素原子またはフッ素原子

- 非置換又は少なくとも1つの基R_cによって置換されているピリジニウム基 (R_cは、C₁~C₄アルキル、ハロゲン原子、カルボキシ基-COOM (Mは、水素原子、アルカリ金属、アンモニウム基または1つまたは複数の直鎖または分枝の同一または異なる、少なくとも1つのヒドロキシルを有しているか有していないC₁~C₁₈アルキル基で置換されたアンモニウム基を表す)、エステル基-COOR_d (R_dは、C₁~C₄アルキル基を表す)、アミド基-CON(R_d)₂ (R_dは、同一であるかまたは異なり、水素原子またはC₁~C₄アルキル基を表す)であることが可能である)

- ヒドロキシル基

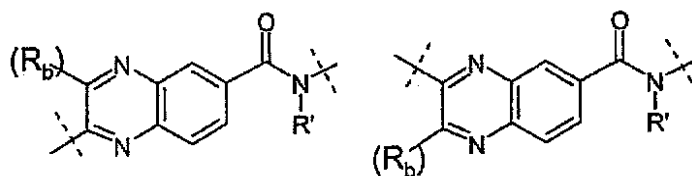
- アミノ、アルキルアミノ、またはジアルキルアミノ基 (その同一または異なるC₁~C₁₈アルキル基は、直鎖または分枝であり、N、Oから選択されたヘテロ原子により割り込まれているか又は割り込まれておらず、1つまたは複数のヒドロキシル基により置換されているか又は置換されていない)

- 基NHNHCOR (Rは、直鎖または分枝のC₁~C₁₀アルキル基を表す)

を表す。〕、

- 次式(b)の基：

【化 4】



〔式中、

・R'は、上と同じ定義を有しており、

・R_bは、

- 塩素原子

- アミノ、アルキルアミノ、またはジアルキルアミノ基 (同一または異なるC₁~C₁₈アルキル基は、直鎖または分枝であり、N、O、Sから選択されたヘテロ原子により割り込まれているか又は割り込まれておらず、1つまたは複数のヒドロキシル基により置換されているか又は置換されていない)

- 置換されていてもよい飽和または不飽和の窒素含有複素環

- アリール基がC₆であるアリールアミノ基

を表す〕

から選択された基を表し；

yは、0または1に等しく；

Zは以下の：

—(CH₂)_m— (mは、1と8の間の整数である)、

—(CH₂CH₂O)_q—または—(OCH₂CH₂)_q— (qは、1と15の間の整数である)、

—アリールまたはアルキルアリールまたはアリールアルキル基（アルキル基はC₁～C₄であり、アリール基はC₆であり、少なくとも1つの基SO₃M（Mは、水素原子、アルカリ金属またはアンモニウム基、または1つまたは複数の同一であるかまたは異なる、少なくとも1つのヒドロキシルを有しているか又は有していない直鎖または分枝のC₁～C₁₈アルキル基で置換されているアンモニウム基を表す）によって置換されているか又は非置換である）

を表し；

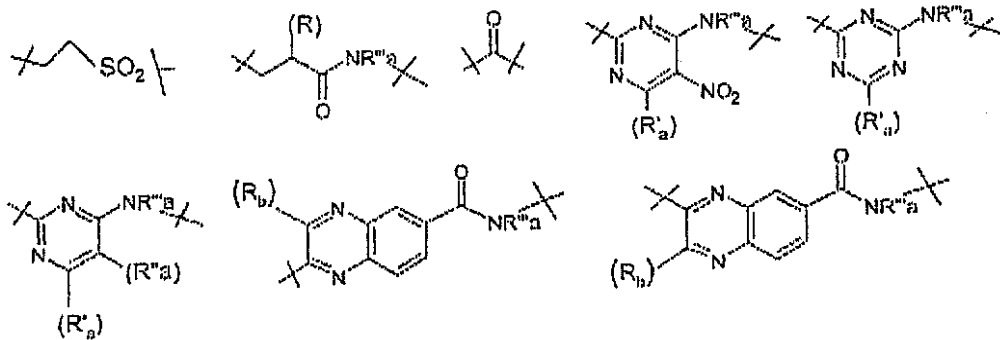
zは、0または1に等しい

ことを特徴とする請求項1に記載の方法。

【請求項4】

Yが、

【化5】

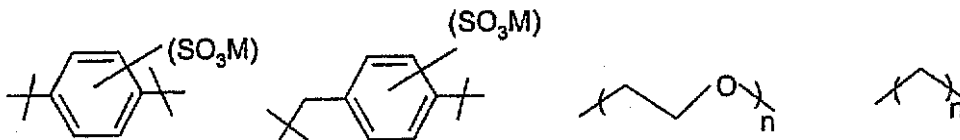


を表す（式中、基R、R'_aおよびR_bが、上で定義したものであり；R'_aが、互いに独立して、R'_aと同じ定義を有しており；R'_aが、水素原子またはアルキル基を表す）ことを特徴とする請求項3に記載の方法。

【請求項5】

Zが、

【化6】

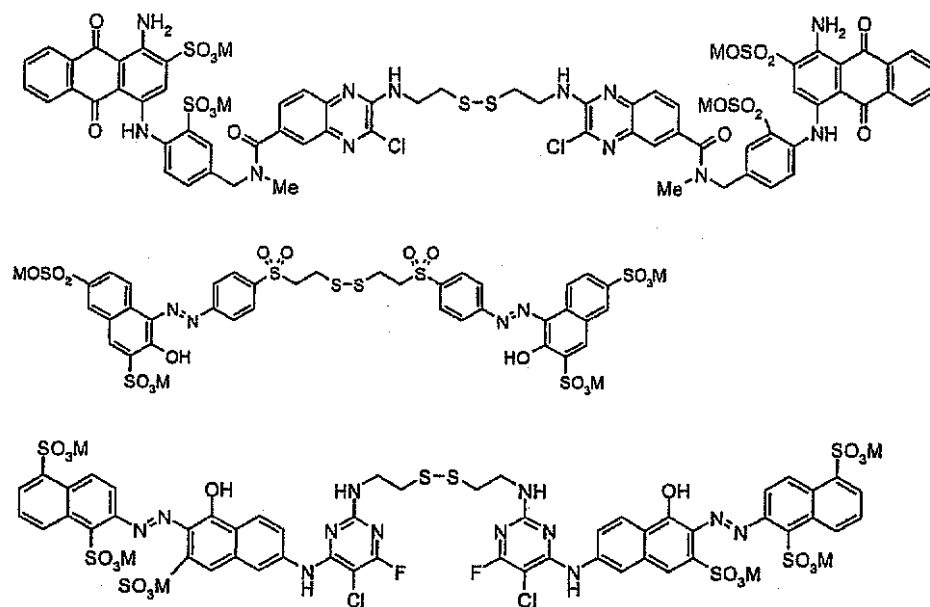


を表すことを特徴とする請求項3又は4に記載の方法。

【請求項6】

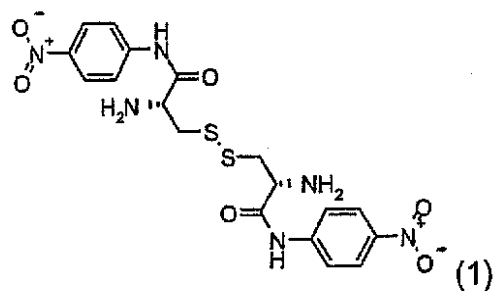
前記ジスルフィド染料を、

【化 7】

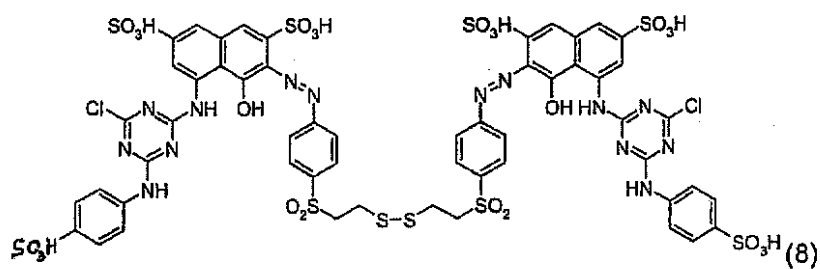
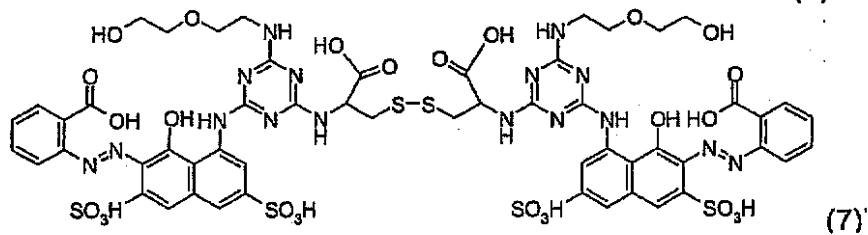
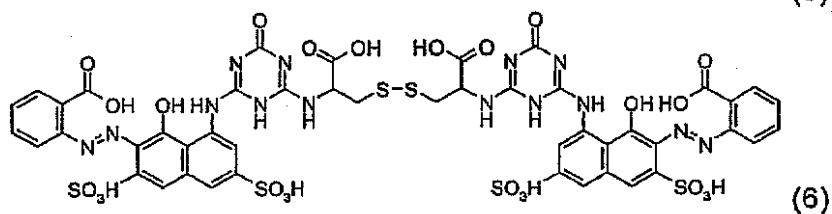
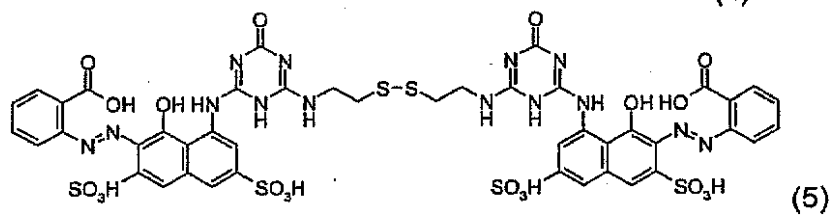
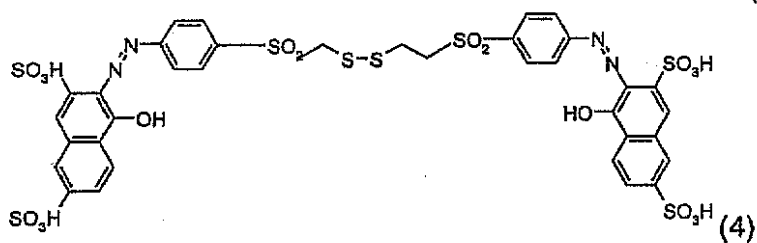
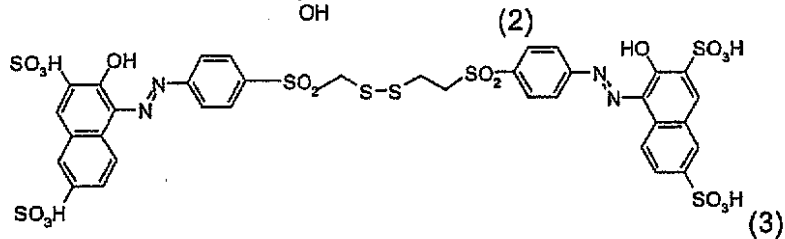
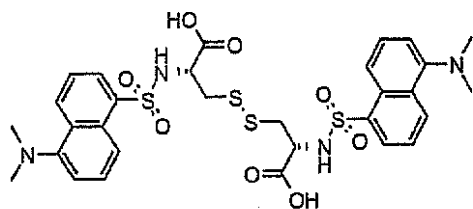


(Mは、水素原子、アルカリ金属、またはアンモニウム基、または1つまたは複数の同一であるかまたは異なる、少なくとも1つのヒドロキシルを有しているか又は有していない直鎖または分枝のC₁~C₁₀アルキル基で置換されているアンモニウム基を表す)、および酸性、塩基性または中和された形態の以下の化合物：

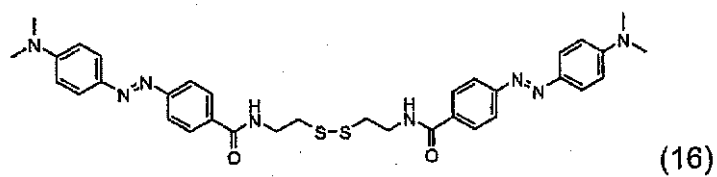
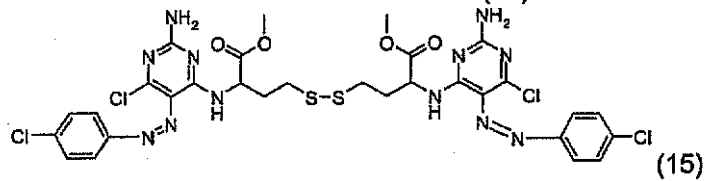
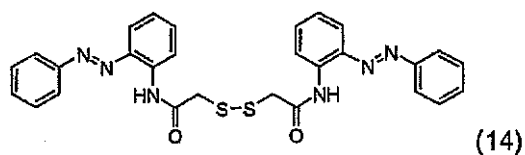
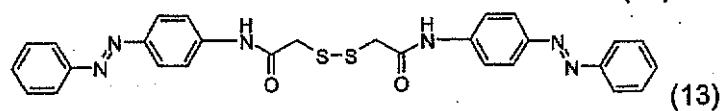
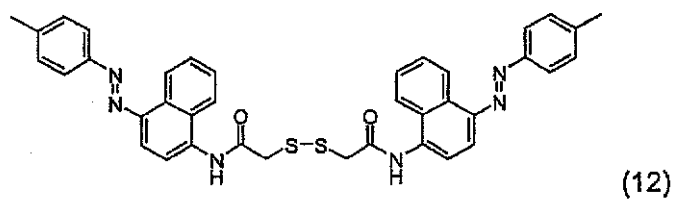
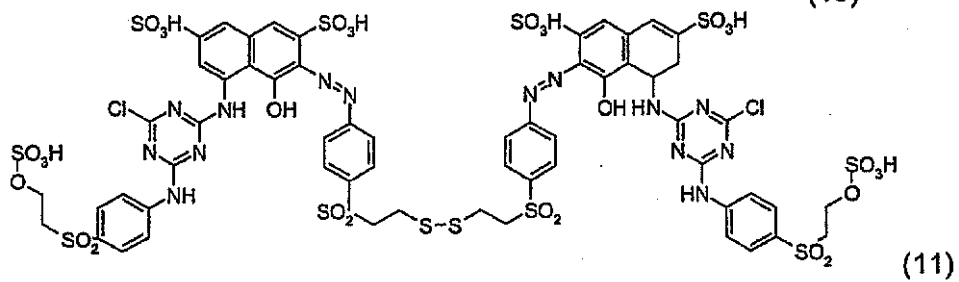
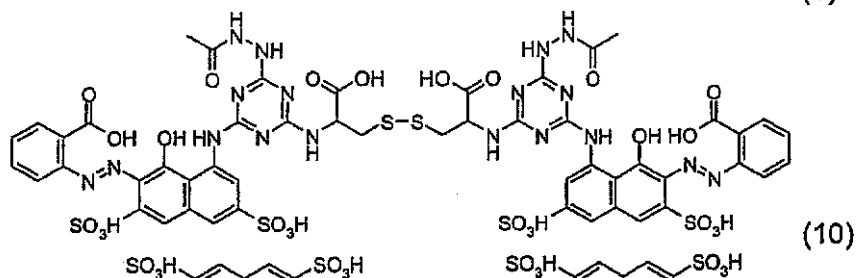
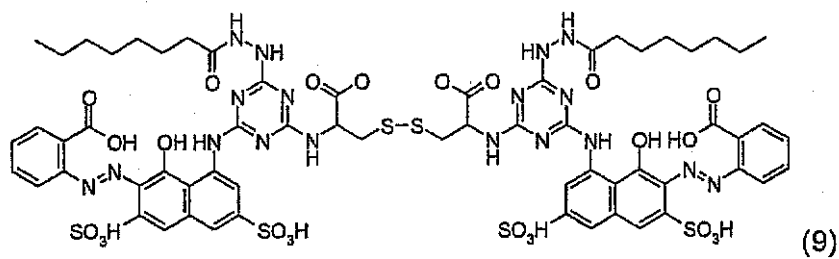
【化 8】



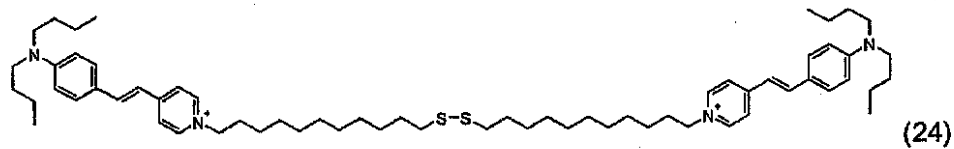
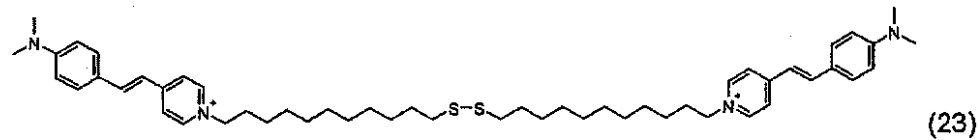
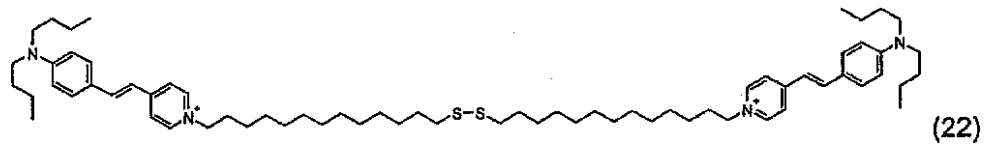
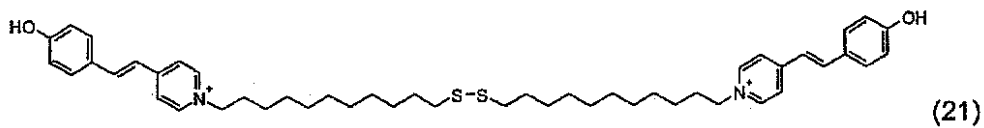
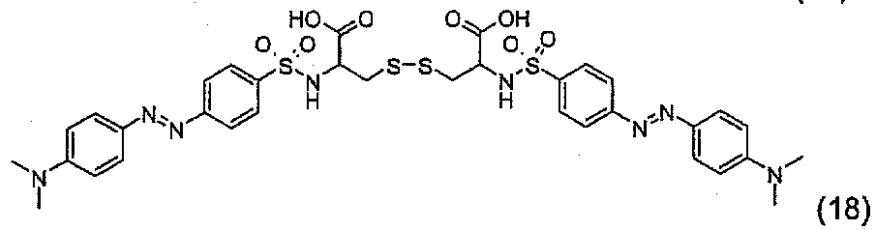
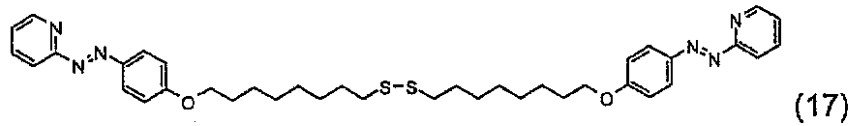
【化 9】



【化 10】



【化 1 1】



から選択する請求項 1 及び 3 ~ 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

カチオン性発色団が、第四級アンモニウムであるカチオン性基を含む請求項 1 に記載の方法。

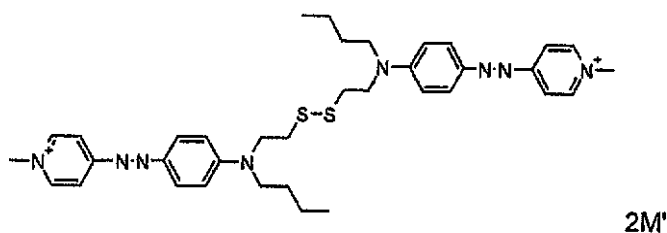
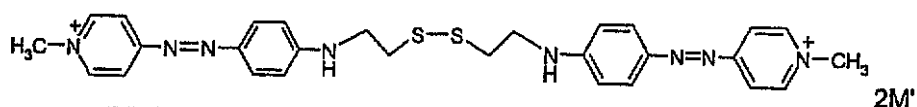
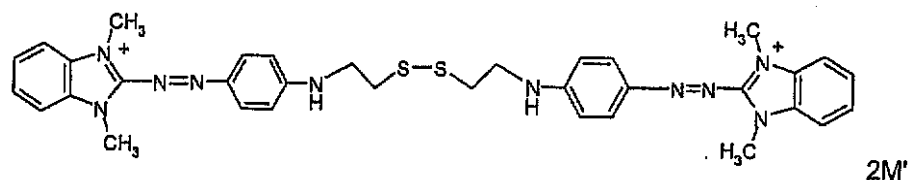
【請求項 8】

前記ジスルフィド染料が、pは1に等しく、yおよびzは0に等しく、Tは、アゾ官能基に関してArのパラ位の-N(R)-を表すものであることを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 9】

ジスルフィド染料を、

【化 1 2】



から選択することを特徴とする請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 0】

組成物が、還元剤を含有する請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 1】

還元剤による前処理を含む請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 2】

還元剤による後処理を含む請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 3】

前記還元剤を、チオール、ホスフィン、重亜硫酸塩および亜硫酸塩から選択する請求項 1 0 ~ 1 2 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 4】

前記還元剤を、チオグリコール酸、システイン、ホモシステイン、チオ乳酸およびこれらチオール類の塩から選択することを特徴とする請求項 1 3 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記還元剤を、水素化ホウ素類またはその誘導体、例えば水素化ホウ素、シアノ水素化ホウ素、トリアセトキシ水素化ホウ素およびトリメトキシ水素化ホウ素の塩類、ナトリウム塩、リチウム塩、カリウム塩、カルシウム塩およびテトラメチルアンモニウム、テトラエチルアンモニウム、テトラn-ブチルアンモニウムおよびベンジルトリエチルアンモニウム等の第四級アンモニウムの塩、カテコールボランから選択する請求項 1 0 ~ 1 2 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 6】

前記組成物が酸化剤を含む請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 7】

酸化剤による後処理を含む請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 8】

酸化による後処理と組み合わせた又は組み合わせていないコンディショニング後処理のステップを含む請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 9】

前記酸化剤を、過酸化水素、過酸化尿素、アルカリ金属臭素酸塩、過ホウ酸塩および過硫酸塩等の過酸塩、ならびに酵素から選択する請求項 1 6 又は 1 7 に記載の方法。

【請求項 2 0】

前記ジスルフィド染料が、組成物の全重量に対して、0.001と50重量%の間の量で存在する請求項 1 ~ 1 9 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 2 1】

組成物が、式(1)の化合物及び式(1')の化合物のいずれとも異なる少なくとも1つのさらなるジスルフィド化合物を含有する請求項 1 ~ 2 0 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 2 2】

式(1)の化合物及び式(1')の化合物のいずれとも異なるジスルフィド化合物を、少なくとも1つの脂肪鎖を含む化合物から選択することを特徴とする請求項 2 1 に記載の方法。

【請求項 2 3】

組成物が、少なくとも1つの酸化ベース、1つのカプラー、および/またはジスルフィド染料以外の1つの直接染料を含む請求項 1 ~ 2 2 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 2 4】

染色組成物であって、適当な化粧品媒体中に請求項 1 及び 3 ~ 9 のいずれか一項において定義した式(1)のジスルフィド染料を含む組成物。

【請求項 2 5】

染色組成物であって、適当な化粧品媒体中に請求項 2 において定義した式(1')のジスルフィド染料を含む組成物。

【請求項 2 6】

前記ジスルフィド染料が、pは1に等しく、yおよびzは0に等しく、Tは-N(R)-を表すものであることを特徴とする請求項 2 4 に記載の組成物。

【請求項 2 7】

少なくとも1つの酸化ベース、1つのカプラー、および/またはジスルフィド染料以外の1つの直接染料を含む請求項 2 4 ~ 2 6 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 2 8】

少なくとも1つの酸化剤を含む請求項 2 4 ~ 2 7 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 2 9】

有機溶媒および/または増粘剤を含む請求項 2 4 ~ 2 8 のいずれか一項に記載の組成物。

【請求項 3 0】

複数の区画装置であって、第1の区画が、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項において定義したジスルフィド染料を含み、第2の区画が、ジスルフィド結合を還元することができる還元剤を含有する装置。

【請求項 3 1】

酸化剤を含有する第3の区画を含んでいる請求項 3 0 に記載の装置。

【請求項 3 2】

ヒトのケラチン繊維を染色するための請求項 1 ~ 9 のいずれか一項において定義したジスルフィド染料の使用。

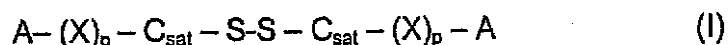
【請求項 3 3】

着色の堅ろう度を改良するための請求項 3 2 に記載のジスルフィド染料の使用。

【請求項 3 4】

ケラチン繊維を染色するためのカチオン性ジスルフィド染料であって、以下の式(1)：

【化 1 3】

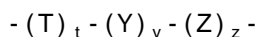


の少なくとも1つの第四級アンモニウム基、それらの塩、異性体、および溶媒和物を含む染料

(式中：

・Aは、それぞれ同一であるか又は異なり、アントラキノ、シアニン、メチン、ナフトリミド、ナフトキノ、及びスチルベン、並びに、-W-N=N-Ar (Wは1つまたは複数の同一であるかまたは異なるC₁~C₄アルキル基によって置換されているか又は非置換の、イミダゾリウム、ピリジニウム、又はベンズイミダゾリウムである)、並びにW-N=N-Ar- (Wは、1つまたは複数の同一であるかまたは異なるC₁~C₄アルキル基によって置換されているか又は非置換の、ピリジニウム、ベンズイミダゾリウム、又はベンゾチアゾリウムである) からなる群から選択される少なくとも1つのカチオン性または非カチオン性発色団を含有する基を表し、ここでArは、1つまたは複数のハロゲン原子により、1つまたは複数のC₁~C₄アルキル基により、1つまたは複数のヒドロキシル基により、1つまたは複数のアルコキシ基により、1つまたは複数のヒドロキシルアルキル基により、1つまたは複数のアミノまたは(ジ)アルキルアミノ基により置換されているか又は非置換のC₅またはC₆アリール基またはナフチル型の芳香族二環を表し、

・Xは、次の配列：



を表し、前記配列は、式(1)において次の：

$-\underline{C_{saa}}-(T)_t-(Y)_y-(Z)_z-A$ のように連結されており、

Tは、 $-\text{SO}_2-$ 、 $-\text{O}-$ 、 $-\text{S}-$ 、 $-\text{N}(\text{R})-$ 、 $-\text{N}^+(\text{R})(\text{R})-\text{CO}-$ (Rは、水素原子、C₁~C₄アルキル基、またはC₁~C₄ヒドロキシルアルキルを表す) から選択された1つまたは複数の基またはそれらの組み合わせを表し；

係数tは、0または1に等しく；

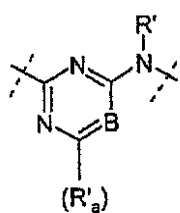
Yは：

___ $-(\text{CH}_2)_2-\text{SO}_2-$ から選択された基、

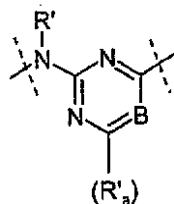
___ $-\text{CH}_2-\text{CHR}-\text{CO}-\text{NR}'-$ (R、R' は、同一であるかまたは異なり、水素原子、C₁~C₄アルキル基を表す)、

___ 式(a)、(a')または(a'')の基：

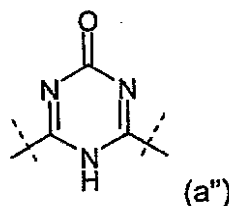
【化14】



(a)



(a')



(a'')

〔式中、

・Bは、 $-\text{N}-$ 、 $-\text{CR}_a$ (R_aは、水素原子、塩素またはフッ素から選択されたハロゲン原子、ニトロ基、置換又は非置換のピリジニウム基を表す) を表し；

・R' は、上と同じ定義を有しており、

・R'_aは、

___ 水素原子、

___ 塩素原子またはフッ素原子、

___ 非置換又は少なくとも1つの基R_cによって置換されているピリジニウム基 (R_cは、C₁~C₄アルキル、ハロゲン原子、カルボキシル基-COOM (Mは、水素原子、アルカリ金属、アンモニウム基、または1つまたは複数の直鎖または分枝の同一または異なる、少なくとも1つのヒドロキシルを有するか又は有しないC₁~C₁₈アルキル基で置換されたアンモニウム基を表す)；エステル基-COOR_d (R_dは、C₁~C₄アルキル基を表す)；アミド基-CON(R_d)₂ (R_dは、同一であるかまたは異なり、水素原子またはC₁~C₄アルキル基を表す)であることが可能である)、

___ ヒドロキシル基、

___ アミノ、アルキルアミノ、またはジアルキルアミノ基 (その同一または異

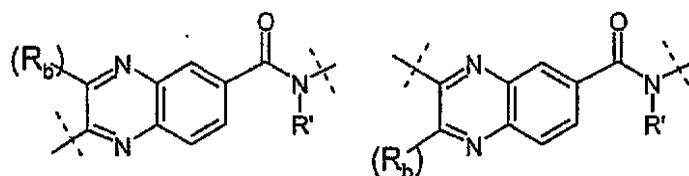
なる $C_1 \sim C_{18}$ アルキル基は、直鎖または分枝であり、N、Oから選択されたヘテロ原子により割
り込まれているか又は割り込まれていない、1つまたは複数のヒドロキシル基により置
換されているか又は置換されていない)、

- 基 $NHNHCOR$ (Rは、直鎖または分枝の $C_1 \sim C_{10}$ アルキル基を表す)

を表す]、

- 次式(b)の基：

【化 1 5】



[式中、

・R' は、上と同じ定義を有しており、

・R_b は、

- 塩素原子、

- アミノ、アルキルアミノ、またはジアルキルアミノ基 (その同一または異なる $C_1 \sim C_{18}$ アルキル基は、直鎖または分枝であり、N、O、Sから選択されたヘテロ原子により割
り込まれているか又は割り込まれておらず、1つまたは複数のヒドロキシル基に
より置換されているか又は置換されていない)、

- 置換又は非置換の飽和または不飽和の窒素含有複素環、

- アリール基が C_6 であるアリールアミノ基、

を表す]

を表し；

・係数pは、1に等しく；

・yは、0または1に等しく；

・Zは：

- $-(CH_2)_m-$ (mは、1と8の間の整数である)

- $-(CH_2CH_2O)_q-$ または $-(OCH_2CH_2)_q-$ (qは、1と15の間の整数である)

- アリールまたはアルキルアリールまたはアリールアルキル基 (アルキル基
は $C_1 \sim C_4$ であり、アリール基は C_6 であり、少なくとも1つの基 SO_3M (Mは、水素原子、アル
カリ金属またはアンモニウム基、または1つまたは複数の同一であるかまたは異なる、少
なくとも1つのヒドロキシルを有しているか又は有していない直鎖または分枝の $C_1 \sim C_{18}$
アルキル基で置換されているアンモニウム基を表す) によって置換されているか又は非置換
である)

を表し、

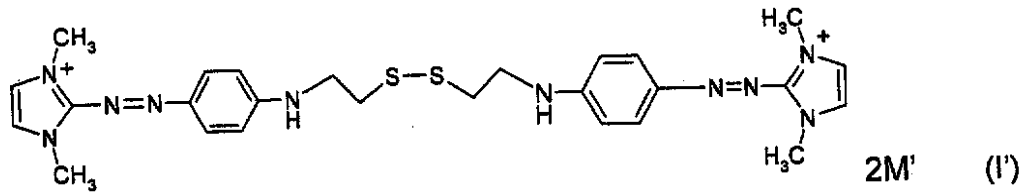
・zは、0または1に等しく、

・C_{sa,t} は、同一であるかまたは異なり、環状、直鎖、または分枝の $C_1 \sim C_{18}$ アルキレ
ン鎖を表す]。

【請求項 3 5】

ケラチン繊維を染色するためのカチオン性ジスルフィド染料であって、以下の式(I')：

【化 1 6】



の第四級アンモニウム基、それらの塩、異性体、および溶媒和物を含む染料（式中：M' は、有機酸又は無機酸のアニオンを表す。但し、M' が F⁻ である場合を除く。）。

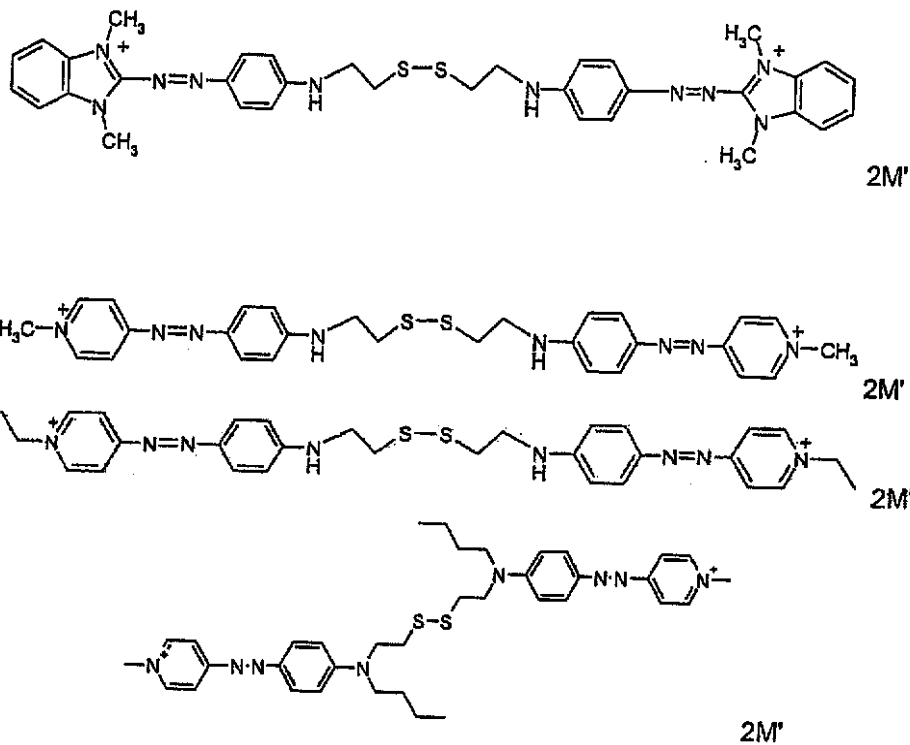
【請求項 3 6】

ジスルフィド染料が、y および z が 0 に等しく、T が -N(R)- を表すものであることを特徴とする請求項 3 4 に記載の染料。

【請求項 3 7】

ジスルフィド染料を、

【化 1 7】

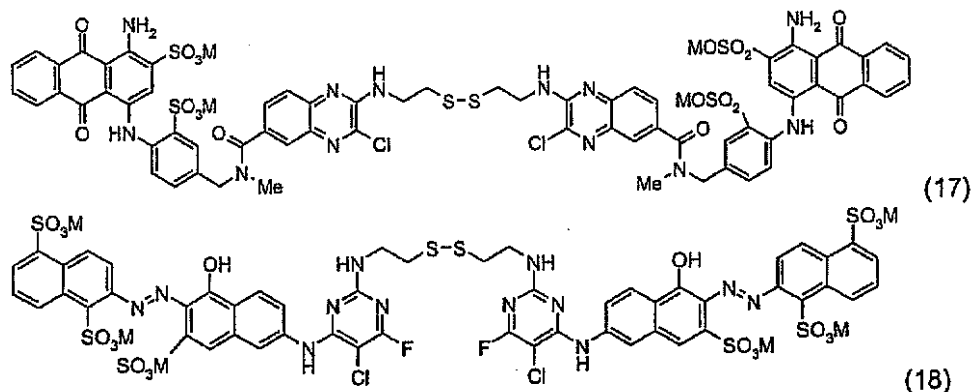


から選択することを特徴とする請求項 3 4 に記載の染料。

【請求項 3 8】

次式：

【化 18】



(Mは、水素原子、アルカリ金属、またはアンモニウム基、あるいは1つまたは複数の同一であるかまたは異なり、直鎖または分枝の、少なくとも1つのヒドロキシルを有しているか又は有していないC₁～C₁₀アルキル基によって置換されているアンモニウム基を表す)で表される、酸性、塩基性、もしくはは中和された形の化合物からなる、ケラチン繊維を染色するための染料。

【誤訳訂正2】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】0016

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【0016】

の染料、それらの塩、異性体および水和物等の溶媒和物から選択された少なくとも1種のジスルフィド染料を、適当な化粧品媒体中に含む染色組成物を前記繊維に塗布するものであり、上式中：

- ・AおよびA'は、同一であるかまたは異なり、少なくとも1つのカチオン性または非カチオン性発色団を含有する基を表し、
- ・VおよびV'は、同一であるかまたは異なり、橋かけ基を表し、
- ・vおよびv'は、同一であるかまたは異なり、0または1を表し、
- ・Xは、同一であるかまたは異なり、飽和または不飽和の直鎖または分枝のC₁～C₃₀炭化水素鎖であって、

-N(R)-、-N⁺(R)(R)-、-O-、-S-、-CO-、-SO₂- (Rは、同一であるかまたは異なり、水素、C₁～C₄アルキル、ヒドロキシアルキルまたはアミノアルキル基から選択される)

- 場合により置換されている、飽和または不飽和の、縮合又は非縮合の、1つまたは複数の同一であるかまたは異なるヘテロ原子を場合により含む芳香族または非芳香族(複素)環式基、

から選択された1つまたは複数の二価の基またはそれらの組み合わせにより、場合により割り込まれておりかつ/またはその末端の一方または両方が場合により終結している炭化水素鎖、

- ・係数pは、0または1に等しく、
- ・C_{sat}、C'_{sat}は、同一であるかまたは異なり、場合により置換されており、場合により環状、直鎖または分枝のC₁～C₁₈アルキレン鎖を表し、
- ・Dは、ヒドロキシル、ヒドロキシアルキル、アルコキシ、カルボキシル、カルボキシラート、アミノ、アルキルアミノおよびジアルキルアミノ基から選択された基に対応する方法である。

【誤訳訂正3】

【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】 0 0 4 9

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【 0 0 4 9 】

の基

(式中、

・ R ' は、上と同じ定義を有しており

・ R_b は、

- 塩素原子

- アミノ、アルキルアミノ、またはジアルキルアミノ基(同一または異なるC₁ ~ C₁₈アルキル基は、直鎖または分枝であり、N、O、Sから選択されたヘテロ原子により場合により割り込まれており、1つまたは複数のヒドロキシル基により場合によって置換されている)

- 置換されていてもよい飽和または不飽和の窒素含有複素環

- アリール基が好ましくはC₆であるアリールアミノ基

を表し、

yは、0または1に等しく、

Zは、

- (CH₂)_m- (mは、1と8の間の整数である)

- (CH₂CH₂O)_q- または -(OCH₂CH₂)_q- (qは、1と15の間の整数である)

- アリールまたはアルキルアリールまたはアリールアルキル基(アルキル基はC₁ ~ C₄であり、アリール基は好ましくはC₆であり、少なくとも1つの基SO₃M(Mは、水素原子、アルカリ金属またはアンモニウム基または1つまたは複数の同一であるかまたは異なる少なくとも1つのヒドロキシルを場合によって有している直鎖または分枝のC₁ ~ C₁₈アルキル基で置換されているアンモニウム基を表す)

を表し、

zは、0または1に等しい。