

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-244415
(P2004-244415A)

(43) 公開日 平成16年9月2日(2004.9.2)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 7/13	A 6 1 K 7/13	4 C O 8 3
A 6 1 K 7/135	A 6 1 K 7/135	4 H O 5 7
C O 9 B 67/42	C O 9 B 67/42	A
D O 6 P 3/04	D O 6 P 3/04	B
D O 6 P 3/08	D O 6 P 3/08	
審査請求 有 請求項の数 10 O L 外国語出願 (全 39 頁)		

(21) 出願番号	特願2003-428265 (P2003-428265)	(71) 出願人	391023932 ロレアル LOREAL
(22) 出願日	平成15年12月24日 (2003.12.24)		フランス国パリ, リュ ロワイヤル 14
(31) 優先権主張番号	0216568	(74) 代理人	100109726 弁理士 園田 吉隆
(32) 優先日	平成14年12月23日 (2002.12.23)	(74) 代理人	100101199 弁理士 小林 義教
(33) 優先権主張国	フランス (FR)	(72) 発明者	アラン ラグランジ フランス国 77700 クープヴレイ, リュ ドゥ モントリ 5
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 特定のポリカチオン性直接染料を含有する染色用組成物、染色方法、使用及び多区画染色具

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 染色用組成物、ヒトのケラチン繊維を染色するための染色用組成物及び多区画染色具の提供。

【解決手段】 次式：C o l - Z - C o l [上式中：C o l はアゾ染料、メチン染料、アゾメチン染料、フェノチアジン染料からなる群から選択されるモノカチオン性染料を表し、Z は少なくとも一の窒素原子を含有し、少なくとも二のカチオン電荷を有する、直鎖状又は分枝状で、飽和又は不飽和のC₁-C₂₀炭化水素ベース基を表す]のポリカチオン性直接染料を含有する、毛髪等のヒトのケラチン繊維を染色するための染色用組成物、それを使用するヒトのケラチン繊維を染色するための方法、直接染料としての式(I)の染料の使用、及び多区画染色具。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

染色に適した媒体に、次の式 (I) :



[上式中 :

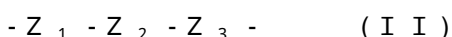
C o l はアゾ染料、メチン染料、アゾメチン染料、フェノチアジン染料、トリアリールメタン染料、キサンテン染料、フェナントリジン染料及びフタロシアニン染料からなる群から選択されるモノカチオン性染料を表し、

Z は少なくとも一の窒素原子を含有し、少なくとも二のカチオン電荷を有する、直鎖状又は分枝状で、飽和又は不飽和の $\text{C}_1 - \text{C}_{20}$ 、好ましくは $\text{C}_6 - \text{C}_{18}$ 炭化水素ベース基を表す]

の少なくとも一のポリカチオン性直接染料を含有せしめてなる、毛髪等のヒトのケラチン繊維を染色するための染色用組成物。

【請求項 2】

少なくとも二のカチオン電荷を有する Z が、次の式 (I I) :



[上式中、 Z_1 及び Z_3 は互いに独立して、窒素、酸素、硫黄及びリンから選択される一又は複数のヘテロ原子を担持する複素環基を表し、

Z_2 は、 $0 \sim 10$ 、好ましくは $2 \sim 6$ の炭素原子を有する、直鎖状又は分枝状の炭化水素ベース基である]

の構造を有する、式 (I) の少なくとも一のポリカチオン性直接染料を含有することを特徴とする、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 3】

複素環が 5 員ないし 8 員であることを特徴とする、請求項 2 に記載の組成物。

【請求項 4】

Z_1 又は Z_2 基の少なくとも一が、ベンゼン環と縮合した複素環であることを特徴とする、請求項 2 に記載の組成物。

【請求項 5】

Z_1 及び Z_3 基がそれぞれカチオン電荷を有していることを特徴とする、請求項 2 ないし 4 のいずれか 1 項に記載の組成物。

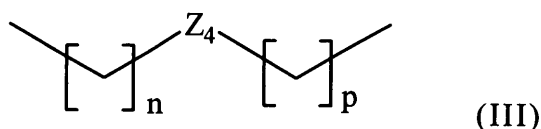
【請求項 6】

複素環基が、ピロール、イミダゾール、イソイミダゾール、ピラゾール及びピリジンからなる群から選択されることを特徴とする、請求項 2 ないし 5 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 7】

Z が、次の式 (I I I) :

【化 1】



[上式中 :

n は $1 \sim 10$ 、好ましくは $2 \sim 5$ の整数を表し、

p は $1 \sim 10$ 、好ましくは $2 \sim 5$ の整数を表し、

Z_4 は、 $2 \sim 16$ の炭素原子、好ましくは $5 \sim 12$ の炭素原子を有するジカチオン性基を表し、この基は脂肪族、飽和又は不飽和の炭素環又は多環炭素環、好ましくは単環、二環又は三環炭素環、芳香族又は多環芳香族、好ましくは単環、二環又は三環芳香族、複素環又は多環複素環であり、該複素環(類)は窒素、硫黄、酸素及びリンから選択される $1 \sim 5$ のヘテロ原子を有しており、該基はヒドロキシル、カルボキシル、 $\text{C}_1 - \text{C}_4$ アルコキ

10

20

30

40

50

シカルボニル、ヒドロゲノカルボニル、 $C_1 - C_4$ アルコキシ、 $C_1 - C_4$ アシル、アミノ、モノ-又はジアルキルアミノ、 $C_1 - C_4$ モノ-又はジヒドロキシアルキル、シアノ、ニトロ、又はスルホナトから選択される一又は複数の基で置換可能である]の構造を有する、式(I)の少なくとも一のポリカチオン性直接染料を含有することを特徴とする、請求項1に記載の組成物。

【請求項8】

Z_4 基がジアゾニアビシクロオクタン類及びピピリジン類から選択されることを特徴とする、請求項7に記載の組成物。

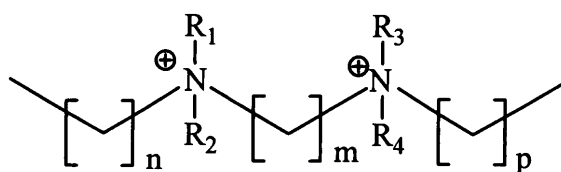
【請求項9】

Zが脂肪族基である、式(I)の少なくとも一のポリカチオン性直接染料を含有する、請求項1に記載の組成物。

【請求項10】

Zが、次の式(IV)：

【化2】



(IV)

20

[上式中：

nは1～10、好ましくは2～5の整数を表し、

mは1～15、好ましくは2～10の整数を表し、

pは1～10、好ましくは2～5の整数を表し、

R_1 、 R_2 、 R_3 及び R_4 は互いに独立して、 $C_1 - C_6$ アルキル基を示す]

の脂肪族基である、式(I)の少なくとも一のポリカチオン性直接染料を含有することを特徴とする、請求項7又は9に記載の組成物。

【請求項11】

式(I)のポリカチオン性直接染料が；

30

・式(II)の化合物：

N,N,N',N'-テトラメチル-N,N'-ビス{3-[4-[(3-メチル-2-(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]キノリニウム-1-イル]ブチル}-1,4-ピピリジニウムテトラクロリド

・式(III)の化合物：

[1,4-フェニレンビス[メチレン(ジメチルイミノ)-3,1-エタンジイル]]ビス[2-({4-[(4-ジメチルアミノフェニル)(シクロヘキサ-2,5-ジエニリデン)}-4-ジメチルアンモニウム)メチレン]フェニル}エチルアミノ)エチル]

[1,4-フェニレンビス[メチレン(ジエチルイミノ)-3,1-エタンジイル]]ビス[2-({4-[(4-ジメチルアミノフェニル)(シクロヘキサ-2,5-ジエニリデン)}-4-ジメチルアンモニウム)メチレン]フェニル}エチルアミノ)エチル]

40

1,3'-ピピリジニウム-1',1'''-[1,4-フェニレンビス[メチレン(ジメチルイミノ)-3,1-プロパンジイル]]ビス[1',2'-ジヒドロ-6'-ヒドロキシ-4'-メチル-5'-[[4-(フェニルアゾ)フェニル]アゾ]テトラクロリド

1,3'-ピピリジニウム-1',1'''-[(2-ヒドロキシ-1,3-プロパンジイル)ビス[(ジメチルイミノ)-3,1-プロパンジイル]]ビス[1',2'-ジヒドロ-6'-ヒドロキシ-4'-メチル-2'-オキソ-5'-[[4-(フェニルアゾ)フェニル]アゾ]テトラクロリド

N,N-ビス{3-[4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]キノリニウム-1-イル]プロピル}-1,4-ジアゾニアビシクロ[2,2,2]オクタンテトラヨージド

N,N-ビス{3-[4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]キノリニウム-

50

1-イル]ブチル}-1,4-ジアゾニアビシクロ[2,2,2]オクタンテトラヨージド

・式(IV)の化合物

チアゾロ[4,5-b]ピリジニウム-2,2'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデンメチリジン]]ビス[6-プロモ-4-メチル]テトラヨージド

オキサゾロ[4,5-b]ピリジニウム-2,2'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデンメチリジン]]ビス[4-メチル]テトラヨージド

キノリニウム-1,1'-[1,6-ヘキサンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-4,1-ブタンジイル]]ビス[4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]テトラヨージド

キノリニウム-1,1'-[1,6-ヘキサンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル]]ビス[4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]テトラヨージド

キノリニウム-1,1'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-4,1-ブタンジイル]]ビス[4-[(3-エチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]テトラヨージド

キノリニウム-1,1'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル]]ビス[4-[(3-エチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]テトラヨージド

キノリニウム-1,1'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-5,1-ペンタンジイル]]ビス[4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]テトラヨージド

キノリニウム-4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]-1-[3-[ジメチル[3-[ジメチル[4-[4-[(3-メチル-2(H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]キノリニオ]ブチル]アンモニオ]プロピル]アンモニオ]プロピル]テトラヨージド

キノリニウム-1,1'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-2,1-エタンジイル]]ビス[4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]テトラヨージド

ベンゾチアゾリウム-2,2'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(2H)-ピリジニル-2-イリデンメチリジン]]ビス[3-メチル]テトラヨージド

N,N,N',N''-テトラメチル-N,N''-ビス{3-[4-[(3-メチル-2-(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]キノリニウム-1-イル]ブチル}-1,3-プロパンジアンモニウムテトラヨージド

ナフト[1,2-d]チアゾリウム-2,2'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデンメチリジン]]ビス[1-メチル]テトラヨージド

8H-ナフト[2',1':4,5]オキサゾロ[3,2-a]アゼピニウム-1,2,1,2'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,1-エタンジイリデン]]ビス[9,10,11,12-テトラヒドロ-9-[3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]-

ナフト[2',1':4,5]オキサゾロ[3,2-a]ピリジニウム-1,1,1,1'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,1-エタンジイリデン]]ビス[8,9,10,11-テトラヒドロ-8-[3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]

ナフト[2,1-d]オキサゾリウム-2,2'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-1-プロペン-1-イル-3-イリデン]]ビス[3-[3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]

8H-ナフト[2',1':4,5]チアゾロ[3,2-a]アゼピニウム-1,2,1,2'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,1-エタンジイリデン]]ビス[9,10,11,12-テトラヒドロ-9-[3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]

ナフト[2',1':4,5]チアゾロ[3,2-a]ピリジニウム-1,1,1,1'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,1-エタンジイリデン]]ビス[8,9,10,11-テトラヒドロ-8-[3-(トリメチルアンモニオ)ブ

10

20

30

40

50

ロピル]

ナフト[2, 1-d]チアゾリウム-2, 2'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-1-プロペン-1-イル-3-イリデン]]ビス[3-[3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]

ナフト[2', 1':4, 5]オキサゾロ[3, 2-a]アゾシニウム-13, 13'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2, 1-エタンジイリデン]]ビス[8, 9, 10, 11, 12, 13-ヘキサヒドロ]

ナフト[2', 1':4, 5]オキサゾロ[3, 2-a]ピリジニウム-11, 11'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2, 1-エタンジイリデン]]ビス[8, 9, 10, 11-テトラヒドロ]

10

8H-ナフト[2, 1-d]ピロロ[2, 1-b]オキサゾリウム-10, 10'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2, 1-エタンジイリデン]]ビス[9, 10-ジヒドロ]

ナフト[2', 1':4, 5]チアゾロ[3, 2-a]アゾシニウム-13, 13'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2, 1-エタンジイリデン]]ビス[8, 9, 10, 11, 12, 13-ヘキサヒドロ]

ナフト[2', 1':4, 5]チアゾロ[3, 2-a]ピリジニウム-11, 11'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2, 1-エタンジイリデン]]ビス[8, 9, 10, 11-テトラヒドロ]

8H-ナフト[2, 1-d]ピロロ[2, 1-b]チアゾリウム-10, 10'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2, 1-エタンジイリデン]]ビス[9, 10-ジヒドロ]

20

ベンゾオキサゾリウム-2, 2'-[1, 3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル-1(4H)-ピリジニル-4-イリデンメチリジン]]ビス[3-メチル]テトラヨージド

ベンゾチアゾリウム-2, 2'-[1, 3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル-1(4H)-ピリジニル-4-イリデン-1-プロペニル-3-イリデン]]ビス[3-メチル]テトラヨージド

キノリニウム-1, 1'-[1, 3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル]]ビス[4-[3-(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)-1-プロペニル]テトラヨージド

30

ベンゾチアゾリウム-2, 2'-[1, 3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル-1(4H)-ピリジニル-4-イリデンメチリジン]]ビス[3-メチル]テトラヨージド

ベンゾオキサゾリウム-2, 2'-[1, 3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-2, 1-エタンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-1-プロペン-1-イル-3-イリデン]]ビス[3-メチル]テトラヨージド

キノリニウム-1, 1'-[1, 3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル]]ビス[4-[3-(3-メチル-2(3H)-ベンゾオキサゾリリデン)-1-プロペニル]テトラヨージド

40

フェナントリジニウム-5, 5'-[1, 2-エタンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル]]ビス[3, 8-ジアミノ-6-フェニル]テトラヨージド

ジメチレンビス[2-({4-[(4-ジメチルアミノフェニル)(シクロヘキサ-2, 5-ジエニリデン)-4-ジメチルアンモニウム)メチレン]フェニル}エチルアミノ)エチル]ジメチルアンモニウム

テトラメチレンビス[2-({4-[(4-ジメチルアミノフェニル)(シクロヘキサ-2, 5-ジエニリデン)-4-ジメチルアンモニウム)メチレン]フェニル}エチルアミノ)エチル]ジメチルアンモニウム

からなる群から選択されることを特徴とする、請求項1ないし10のいずれか1項に記載の組成物。

50

【請求項 1 2】

式(I)のポリカチオン性直接染料が、染色用組成物の全重量に対して0.001重量%~5重量%、好ましくは0.05重量%~2重量%の範囲の濃度で存在していることを特徴とする、請求項1ないし11のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項 1 3】

モノアルコール類、ポリオール類、アニオン性、カチオン性、非イオン性、両性及び双性イオン性の界面活性剤、又はそれらの混合物、無機又は有機の増粘剤、特にアニオン性、カチオン性、非イオン性及び両性の会合性ポリマーから選択される、少なくとも一の化粧品用アジュバントを含有していることを特徴とする、請求項1ないし12のいずれか1項に記載の組成物。

10

【請求項 1 4】

アジュバントが、それぞれ染色用組成物の全重量に対して、0.01重量%~20重量%の量で存在していることを特徴とする、請求項1ないし13のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項 1 5】

中性、酸性又はカチオン性のニトロベンゼン直接染料、中性、酸性又はカチオン性のアゾ直接染料、中性、酸性又はカチオン性のキノン、特にアントラキノン直接染料、アジン直接染料、メチン直接染料、トリアリールメタン直接染料、インドアミン直接染料及び天然直接染料から選択される、式(I)のもの以外の少なくとも一の直接染料をさらに含有している、請求項1ないし14のいずれか1項に記載の組成物。

20

【請求項 1 6】

酸化剤、好ましくは過酸化水素をさらに含有している、請求項1ないし15のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項 1 7】

酸化ベースをさらに含有している、請求項1ないし16のいずれか1項に記載の組成物。

【請求項 1 8】

酸化ベースが、パラ-フェニレンジアミン類、ビス(フェニル)アルキレンジアミン類、パラ-アミノフェノール類、オルト-アミノフェノール類及び複素環ベース、及びその酸付加塩から選択される、請求項17に記載の組成物。

30

【請求項 1 9】

少なくとも一のカップラーをさらに含有している、請求項17又は18に記載の組成物。

【請求項 2 0】

カップラーが、メタ-フェニレンジアミン類、メタ-アミノフェノール類、メタ-ジフェノール類、ナフタレンベースのカップラー及び複素環カップラー、及びその酸付加塩から選択される、請求項19に記載の組成物。

【請求項 2 1】

ヒトのケラチン繊維、特に毛髪の直接染色方法において、請求項1ないし15のいずれか1項に記載の少なくとも一の染色用組成物を前記繊維に適用することを特徴とする方法。

40

【請求項 2 2】

染色用組成物が酸化剤を含有する、請求項21に記載の方法。

【請求項 2 3】

酸化剤が、使用時に染色用組成物と混合される、請求項22に記載の方法。

【請求項 2 4】

酸化剤が、染色用組成物と同時に又は逐次、酸化組成物の形態で繊維に適用される、請求項22に記載の方法。

【請求項 2 5】

ヒトのケラチン繊維、特に毛髪の酸化染色方法において、酸化剤の存在下で、少なくとも

50

も一の酸化ベースと場合によっては少なくとも一のカップラーを含有する、請求項 1 ないし 15 のいずれか 1 項に記載の少なくとも一の染色用組成物を前記繊維に適用することを特徴とする方法。

【請求項 26】

酸化剤が使用時に染色用組成物と混合される、請求項 25 に記載の方法。

【請求項 27】

酸化剤が、染色用組成物と同時に又は逐次、酸化組成物の形態でケラチン繊維に適用される、請求項 25 に記載の方法。

【請求項 28】

第 1 の区画部が、請求項 1 ないし 15 及び 17 ないし 20 のいずれか 1 項に記載の組成物を収容し、第 2 の区画部が酸化組成物を収容している、毛髪等のヒトのケラチン繊維を染色するための二区画染色具又はキット。 10

【請求項 29】

毛髪等のヒトのケラチン繊維を染色するための組成物における又はその調製のための、直接染料としての、請求項 1 ないし 11 のいずれか 1 項に記載の式 (I) の直接ポリカチオン性化合物の使用。

【発明の詳細な説明】

【発明の開示】

【0001】

本発明は、特定のポリカチオン性直接染料を含有するヒトのケラチン繊維、特に毛髪を染色するための染色用組成物、このような組成物を使用するヒトのケラチン繊維を染色するための方法、それらの使用及び多区画染色具に関する。 20

【0002】

ヒトのケラチン繊維、特に毛髪を、一般に酸化ベースとして公知の酸化染料先駆物質を含有する染色用組成物で染色することが知られている。これらの酸化ベースは、酸化物質と組み合わせられて、酸化縮合プロセスにより、着色した化合物を生じる無色かわずかに着色した化合物である。

また、これらの酸化ベースにより得られる色調を、カップラー又は調色剤と組み合わせることにより変化させることができることも知られている。酸化ベース及びカップラーとして使用される様々な分子により、幅広い色調を得ることが可能になる。 30

【0003】

この酸化染色プロセスは、酸化ベース又は酸化ベースとカップラーの混合物を、酸化剤、例えば過酸化水素水溶液と共にケラチン繊維に適用し、繊維上で薬剤を放置し、ついで繊維をすすぐことからなる。このようにして得られる着色は、外的要因、特に光、悪天候、洗浄、発汗及び摩擦に対して耐性があり、強くて永久的なものである。一般的に塩基性の pH で適用されるこのプロセスにより、染色と同時に、実際には当初の色調よりも艶のある最終的な着色を得る可能性に反映される繊維の艶出しがなされる。さらに、繊維の艶出しには、グレイの毛髪の場合は均質な色調を生じせしめ、元来有色の毛髪の場合においては、色調を引き出す、すなわちより視覚的に目立たせることができるといった有利な効果がある。 40

【0004】

また、直接染色によりヒトのケラチン繊維を染色することも知られている。直接染色に従来から使用されているプロセスは、繊維に対して親和性を有する着色した又は着色させる分子である直接染料をケラチン繊維に適用し、染料を繊維上に放置し、ついで繊維をすすぐことからなる。

例えばニトロベンゼン、アントラキノン、ニトロピリジン、アゾ、キサントゲン、アクリジン、アジン又はトリアリールメタン直接染料を使用して実施されることが知られている。

このようにして得られる着色は特に色度はあるが、ケラチン繊維に直接染料を結合させる相互作用の性質、及び繊維の表面及び/又は芯からのそれらの離脱性により、染色力、 50

及び洗淨又は発汗に対する堅牢度が乏しい故に、一時的であるか、又は半永久的である。またこれらの直接染料は、光化学的攻撃に対して発色団の耐性が乏しいために、一般的に光過敏性であり、経時的な毛髪の色調の消失に至る。さらに、それらの光過敏性は、ケラチン繊維における均質な分布性、又は集塊した場合のそれらの分布性に依存する。

【0005】

また酸化剤と直接染料とを組み合わせることも知られている。しかしながら、直接染料は、一般的に酸化剤、例えば過酸化水素水溶液、及び還元剤、例えば重亜硫酸ナトリウムの作用に対して敏感であり、過酸化水素水溶液をベースにした、また塩基性化剤をベースにした艶出し直接染色用組成物、又は酸化ベースもしくはカップラー等の先駆物質と組合せた酸化染色用組成物に使用することは困難である。

10

例えば、仏国特許出願第1584965号及び日本特許出願第062711435号では、ニトロ直接染料及び/又は分散性アゾ染料をベースにした染色用組成物、及びアンモニア性過酸化水素水を用いて、使用直前に調製された前記染料と前記酸化剤の混合物を毛髪に適用することにより、毛髪を染色することが提案されている。しかしながら、得られた着色には十分な堅牢性がなく、シャンプーで消失し、毛髪の繊維の艶がでない。このような着色は経時的に変化するために、魅力的なものではなくなる。

【0006】

さらに日本特許出願第5395693号及び日本特許出願第55022638号では、オキサジン型のカチオン性直接染料をベースにした組成物、及びアンモニア性過酸化水素水を用いて毛髪を染色することが提案されており、ここでは、第1工程でアンモニア性過酸化水素水、ついで第2工程でオキサジン直接染料をベースにした組成物を毛髪に適用するものである。この着色は2つの連続した工程の放置時間により、あまりにゆっくりとしたプロセスが必要であるという点から、不満足なものであった。さらに、オキサジン直接染料とアンモニア性過酸化水素の即時の混合物を毛髪に適用しても、何の着色も得られないか、又は毛髪の繊維に実質的にはほとんど存在しない着色が得られるのがせいぜいである。

20

さらに近年、仏国特許出願第2741798号には、アゾ又はアゾメチン型の少なくとも一つの第4級窒素原子を有する直接染料を含有する染色用組成物が記載されており、該組成物は、酸化組成物と塩基性pHで即時混合されるものである。これらの組成物により、均質で、堅牢性があり、鮮やかな光沢のある着色を得ることができる。しかしながら、ケラチン繊維を、酸化染色用組成物と同程度に強く染色することはできなかった。

30

【0007】

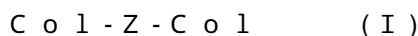
よって、酸化染料と同程度に強くヒトのケラチン繊維を染色可能で、酸化染料と同程度に光に対する堅牢性があり、悪天候、洗淨及び発汗に対して耐性があり、酸化剤及び還元剤の存在下で十分安定していると同時に、それらを含有する艶出し直接組成物を使用するか、又はそれらを含有する酸化染料先駆物質をベースにした酸化染色用組成物を使用することにより、繊維の艶出しをすることができる有色直接染料を見出すことが、まさに必要とされている。さらに、酸化染料先駆物質で得られる色調に匹敵する色調を生じることが可能な直接染料を見出すことも必要とされている。

さらに本出願人は、有利には、良好な無害性を示し、ケラチン繊維を劣化させることなく、標準的な染料と比較して非選択的である染料を得ることを探究した。

40

【0008】

これらの目的は、その一主題が、染色に適した媒体に、次の式(I)：



[上式中：

C o l はアゾ染料、メチン染料、アゾメチン染料、フェノチアジン染料、トリアリールメタン染料、キサンテン染料、フェナントリジン染料及びフタロシアニン染料からなる群から選択されるモノカチオン性染料を表し、

Z は少なくとも一つの窒素原子を含有し、少なくとも二のカチオン電荷を有する、直鎖状又は分枝状で、飽和又は不飽和の $\text{C}_1 - \text{C}_{20}$ 、好ましくは $\text{C}_6 - \text{C}_{18}$ 炭化水素ベース基

50

を表す]

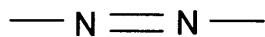
の少なくとも一のポリカチオン性直接染料を含有せしめてなる、ヒトのケラチン繊維、特に毛髪を染色するための組成物にある、本発明により達成される。

【0009】

本発明の目的において：

- 「アゾ染料」なる用語は、その構造中に、環に含まれない少なくとも一の配列(A)：

【化1】



(A)

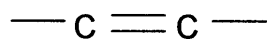
10

を有し、可視領域(400-750nm)の光線を吸収する分子又は分子の残基を意味し、

- 「メチン染料」なる用語は、その構造中に、環に含まれない少なくとも一の配列(B)：

：

【化2】



(B)

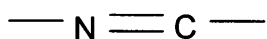
20

を有し、可視領域(400-750nm)の光線を吸収する分子又は分子の残基を意味し、

- 「アゾメチン染料」なる用語は、その構造中に、環に含まれない少なくとも一の配列

(C)：

【化3】



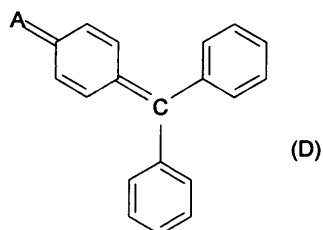
(C)

30

を有し、可視領域(400-750nm)の光線を吸収する分子又は分子の残基を意味し、

- 「トリアリールメタン染料」なる用語は、その構造中に少なくとも一の配列(D)：

【化4】



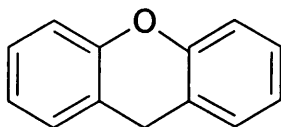
40

[Aは酸素又は窒素原子を示す]

を有し、可視領域(400-750nm)の光線を吸収する分子又は分子の残基を意味し、

- 「キサンテン染料」なる用語は、その構造中に少なくとも一の配列(E)：

【化5】



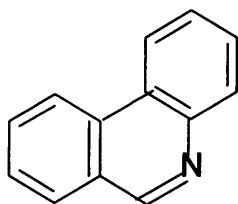
(E)

を有し、可視領域(400-750nm)の光線を吸収する分子又は分子の残基を意味し、

- 「フェナントリジン染料」なる用語は、その構造中に少なくとも一の配列(F):

10

【化6】



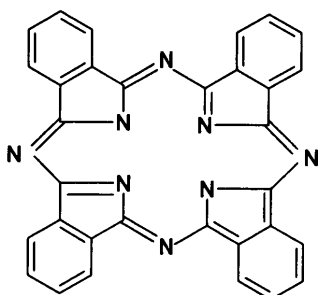
(F)

を有し、可視領域(400-750nm)の光線を吸収する分子又は分子の残基を意味し、

- 「フタロシアニン染料」なる用語は、その構造中に少なくとも一の配列(G):

20

【化7】



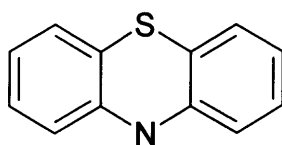
(G)

を有し、可視領域(400-750nm)の光線を吸収する分子又は分子の残基を意味し、

- 「フェノチアジン染料」なる用語は、その構造中に少なくとも一の配列(H):

30

【化8】



(H)

を有し、可視領域(400-750nm)の光線を吸収する分子又は分子の残基を意味する。

【0010】

本発明の目的において、「カチオン電荷」なる用語は、任意の第4級化窒素原子を意味する。

本出願の目的において、「C₁-C₂₀炭化水素ベース基」なる用語は、例えば窒素、酸素、硫黄又はリン等の一又は複数(1~5)のヘテロ原子が挿入されていてもよいC₁-

40

50

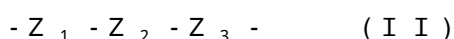
C₂₀、好ましくはC₆-C₁₈脂肪族鎖を意味し、この鎖は、一又は複数(1~5)の芳香環、一又は複数(1~5)の芳香族又は飽和した複素環、一又は複数(1~5)の脂肪族環を含有可能で、又はヒドロキシル、カルボキシル、(C₁-C₄)アルコキシカルボニル、ヒドロゲノカルボニル、C₁-C₄アルコキシ、C₂-C₄アシル、アミノ、モノ-又はジアルキルアミノ、モノ-又はジ(C₁-C₄ヒドロキシアルキル)、シアノ、ニトロ、及びスルホナト基から選択される一又は複数(1~5)の基で置換可能である。

前記鎖は、一又は複数の二重結合及び/又は一又は複数の三重結合を含有していてもよい。またこの炭化水素ベース鎖は、芳香族基、例えばベンゼン又はナフタレン環をさらに含有していてもよい。さらにこの鎖は、一又は複数の3員ないし6員の炭素ベース環を形成可能である。

同一の染色基C_o1のZ基への結合は、染料のカチオン性窒素原子(類)、又は染料分子の一又は複数の他の原子に直接、又は一又は複数の結合手を介してなされ得る。

【0011】

本発明において、少なくとも二のカチオン電荷を有するZ基の構造は、次の式(II)：



に相当するものであってよい。

上式中：

Z₁及びZ₃は互いに独立して、窒素、酸素、硫黄及びリンから選択される一又は複数のヘテロ原子を担持する複素環を表す。これらの複素環基は5員ないし8員であってよく、ベンゼン環と縮合していてもよい。それらは一又は複数のC₁-C₄アルキル、カルボキシル、C₁-C₄アルコキシ、(C₁-C₄)アルコキシカルボニル、ヒドロキシル、ヒドロキシカルボニル、アミノ、モノ-又はジアルキルアミノ、モノ-又はジ(C₁-C₄ヒドロキシアルキル)アミノ、シアノ、ニトロ又はスルホナト基で置換されていてもよい。

好ましくは、Z₁及びZ₃はそれぞれカチオン電荷を有する。

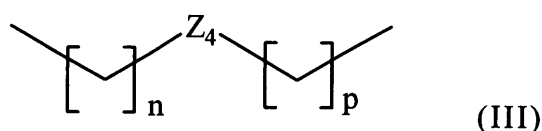
Z₂は、0~10、好ましくは2~6の炭素原子を有する、直鎖状又は分枝状の炭化水素ベース基である。

好ましくは、複素環基は、イソイミダゾール、イミダゾール、ピリジン、ピラゾール又はピロール型の基から選択される。

【0012】

本発明において、Z基の構造は、次の式(III)：

【化9】



に相当するものであってよい。

上式中：

nは1~10、好ましくは2~5の整数を表し、

pは1~10、好ましくは2~5の整数を表し、

Z₄は、2~16の炭素原子、好ましくは5~12の炭素原子を有するジカチオン性基を表し、この基は脂肪族、飽和又は不飽和の炭素環又は多環炭素環、好ましくは単環、二環又は三環炭素環、芳香族又は多環芳香族、好ましくは単環、二環又は三環芳香族、複素環又は多環複素環であり、該複素環(群)は窒素、硫黄、酸素及びリンから選択される1~5のヘテロ原子を有しており、該基はヒドロキシル、カルボキシル、C₁-C₄アルコキシカルボニル、ヒドロゲノカルボニル、C₁-C₄アルコキシ、アミノ、モノ-又はジアルキルアミノ、C₁-C₄モノ-又はジヒドロキシアルキル、シアノ、ニトロ、又はスルホナトから選択される一又は複数の基で置換可能である。

好ましくは、Z₄基はジアゾニアビシクロオクタン類及びピピリジン類から選択される。

。

10

20

30

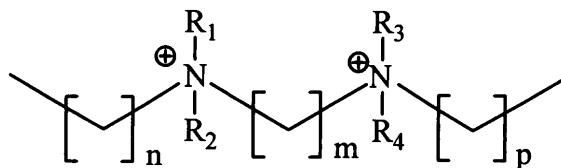
40

50

【 0 0 1 3 】

特定のケースの式(III)のZ基は、脂肪族基Z、好ましくは式(IV)のZ基からなる。

【 化 1 0 】



(IV)

10

上式中：

nは1～10、好ましくは2～5の整数を表し、

mは1～15、好ましくは2～10の整数を表し、

pは1～10、好ましくは2～5の整数を表し、

R₁、R₂、R₃及びR₄は互いに独立して、C₁-C₆アルキル基を示す。

好ましくは、本発明のポリカチオン性直接染料は、アゾ、トリアリールメタン、フェナントレン又はメチン染料を示す。

【 0 0 1 4 】

本発明の化合物はそれ自体公知の化合物である。

20

本発明のポリカチオン性直接染料としては、特に次の化合物：

・式(II)の化合物：

N,N,N',N'-テトラメチル-N,N'-ビス{3-[4-[(3-メチル-2-(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]キノリニウム-1-イル]ブチル}-1,4-ビピリジニウムテトラクロリド

・式(III)の化合物：

[1,4-フェニレンビス[メチレン(ジメチルイミノ)-3,1-エタンジイル]]ビス[2-({4-[(4-ジメチルアミノフェニル)(シクロヘキサ-2,5-ジエニリデン)}-4-ジメチルアンモニウム)メチレン]フェニル}エチルアミノ)エチル]

[1,4-フェニレンビス[メチレン(ジエチルイミノ)-3,1-エタンジイル]]ビス[2-({4-[(4-ジメチルアミノフェニル)(シクロヘキサ-2,5-ジエニリデン)}-4-ジメチルアンモニウム)メチレン]フェニル}エチルアミノ)エチル]

30

1,3'-ビピリジニウム-1',1'''-[1,4-フェニレンビス[メチレン(ジメチルイミノ)-3,1-プロパンジイル]]ビス[1',2'-ジヒドロ-6'-ヒドロキシ-4'-メチル-5'-[[4-(フェニルアゾ)フェニル]アゾ]テトラクロリド

1,3'-ビピリジニウム-1',1'''-[(2-ヒドロキシ-1,3-プロパンジイル)ビス[(ジメチルイミノ)-3,1-プロパンジイル]]ビス[1',2'-ジヒドロ-6'-ヒドロキシ-4'-メチル-2'-オキソ-5'-[[4-(フェニルアゾ)フェニル]アゾ]テトラクロリド

N,N-ビス{3-[4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]キノリニウム-1-イル]プロピル}-1,4-ジアゾニアビシクロ[2,2,2]オクタンテトラヨージド

40

N,N-ビス{3-[4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]キノリニウム-1-イル]ブチル}-1,4-ジアゾニアビシクロ[2,2,2]オクタンテトラヨージド

・式(IV)の化合物

チアゾロ[4,5-b]ピリジニウム-2,2'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデンメチリジン]]ビス[6-プロモ-4-メチル]テトラヨージド

オキサゾロ[4,5-b]ピリジニウム-2,2'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデンメチリジン]]ビス[4-メチル]テトラヨージド

キノリニウム-1,1'-[1,6-ヘキサンジイルビス[(ジメチルイミノ)-4,1-ブタンジ

50

イル]]ビス[4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]テトラヨージド
 キノリニウム-1,1'-[1,6-ヘキサンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパン
 ジイル]]ビス[4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]テトラヨージド
 キノリニウム-1,1'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-4,1-ブタンジ
 イル]]ビス[4-[(3-エチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]テトラヨージド
 キノリニウム-1,1'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパン
 ジイル]]ビス[4-[(3-エチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]テトラヨージド
 キノリニウム-1,1'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-5,1-ペンタン
 ジイル]]ビス[4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]テトラヨージド
 キノリニウム-4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]-1-[3-[ジメチ
 ル[3-[ジメチル[4-[4-[(3-メチル-2(H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]キノリニオ
]ブチル]アンモニオ]プロピル]アンモニオ]プロピル]テトラヨージド
 キノリニウム-1,1'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-2,1-エタンジ
 イル]]ビス[4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]テトラヨージド
 ベンゾチアゾリウム-2,2'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プ
 ロパンジイル-1(2H)-ピリジニル-2-イリデンメチリジン]]ビス[3-メチル]テトラヨ
 ージド
 N,N,N'',N''-テトラメチル-N,N''-ビス{3-[4-[(3-メチル-2-(3H)-ベンゾチ
 アゾリリデン)メチル]キノリニウム-1-イル]ブチル}-1,3-プロパンジア
 ンモニウムテ
 トラヨージド
 ナフト[1,2-d]チアゾリウム-2,2'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)
 -3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデンメチリジン]]ビス[1-メチル]
 テトラヨージド
 8H-ナフト[2',1':4,5]オキサゾロ[3,2-a]アゼピニウム-1,2,1,2'-[メチレン
 ビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,
 1-エタンジイリデン]]ビス[9,10,11,12-テトラヒドロ-9-[3-(トリメチルアン
 モニオ)プロピル]-
 ナフト[2',1':4,5]オキサゾロ[3,2-a]ピリジニウム-1,1,1,1'-[メチレンビス[(
 ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,1-エ
 タンジイリデン]]ビス[8,9,10,11-テトラヒドロ-8-[3-(トリメチルアンモニオ)
 プロピル]
 ナフト[2,1-d]オキサゾリウム-2,2'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プ
 ロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-1-プロペン-1-イル-3-イリデン]]ビ
 ス[3-[3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]
 8H-ナフト[2',1':4,5]チアゾロ[3,2-a]アゼピニウム-1,2,1,2'-[メチレンビ
 ス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,1
 -エタンジイリデン]]ビス[9,10,11,12-テトラヒドロ-9-[3-(トリメチルアンモ
 ニオ)プロピル]
 ナフト[2',1':4,5]チアゾロ[3,2-a]ピリジニウム-1,1,1,1'-[メチレンビス[(ジ
 メチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,1-エ
 タンジイリデン]]ビス[8,9,10,11-テトラヒドロ-8-[3-(トリメチルアンモニオ)プ
 ロピル]
 ナフト[2,1-d]チアゾリウム-2,2'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロ
 パンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-1-プロペン-1-イル-3-イリデン]]ビス
 [3-[3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]
 ナフト[2',1':4,5]オキサゾロ[3,2-a]アゾシニウム-1,3,1,3'-[メチレンビス[(
 ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,1-エ
 タンジイリデン]]ビス[8,9,10,11,12,13-ヘキサヒドロ]
 ナフト[2',1':4,5]オキサゾロ[3,2-a]ピリジニウム-1,1,1,1'-[メチレンビス[(
 ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,1-エ

10

20

30

40

50

タンジイリデン]]ビス[8,9,10,11-テトラヒドロ]

8H-ナフト[2,1-d]ピロロ[2,1-b]オキサゾリウム-10,10'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,1-エタンジイリデン]]ビス[9,10-ジヒドロ]

ナフト[2',1':4,5]チアゾロ[3,2-a]アゾシニウム-13,13'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,1-エタンジイリデン]]ビス[8,9,10,11,12,13-ヘキサヒドロ]

ナフト[2',1':4,5]チアゾロ[3,2-a]ピリジニウム-11,11'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,1-エタンジイリデン]]ビス[8,9,10,11-テトラヒドロ]

8H-ナフト[2,1-d]ピロロ[2,1-b]チアゾリウム-10,10'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,1-エタンジイリデン]]ビス[9,10-ジヒドロ]

ベンゾオキサゾリウム-2,2'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-ピリジニル-4-イリデンメチリジン]]ビス[3-メチル]テトラヨージド

ベンゾチアゾリウム-2,2'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-ピリジニル-4-イリデン-1-プロペニル-3-イリデン]]ビス[3-メチル]テトラヨージド

キノリニウム-1,1'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル]]ビス[4-[3-(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)-1-プロペニル]テトラヨージド

ベンゾチアゾリウム-2,2'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-ピリジニル-4-イリデンメチリジン]]ビス[3-メチル]テトラヨージド

ベンゾオキサゾリウム-2,2'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-2,1-エタンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-1-プロペン-1-イル-3-イリデン]]ビス[3-メチル]テトラヨージド

キノリニウム-1,1'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル]]ビス[4-[3-(3-メチル-2(3H)-ベンゾオキサゾリリデン)-1-プロペニル]テトラヨージド

フェナントリジニウム-5,5'-[1,2-エタンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル]]ビス[3,8-ジアミノ-6-フェニル]テトラヨージド

ジメチレンビス[2-({4-[(4-ジメチルアミノフェニル)(シクロヘキサ-2,5-ジエニリデン)-4-ジメチルアンモニウム)メチレン]フェニル}エチルアミノ)エチル]ジメチルアンモニウム

テトラメチレンビス[2-({4-[(4-ジメチルアミノフェニル)(シクロヘキサ-2,5-ジエニリデン)-4-ジメチルアンモニウム)メチレン]フェニル}エチルアミノ)エチル]ジメチルアンモニウム

を挙げることができる。

【0015】

式(I)のポリカチオン性直接染料(類)の濃度は、染色用組成物の全重量に対して約0.001重量%~5重量%、好ましくは約0.05重量%~2重量%の範囲内であってよい。

【0016】

本発明の組成物は、好ましくはモノアルコール類、例えばアルカノール類、ポリオール類、アニオン性、カチオン性、非イオン性、両性又は双性イオン性の界面活性剤、又はそれらの混合物、無機又は有機の増粘剤、特にアニオン性、カチオン性、非イオン性及び両性の会合性ポリマーから選択され得る化粧品用アジュバントを含有する。

【0017】

10

20

30

40

50

有機増粘剤は：

- (i) 会合性増粘剤；
 - (ii) 架橋したアクリル酸ホモポリマー；
 - (iii) (メタ)アクリル酸と(C₁-C₆)アクリル酸アルキルの架橋したコポリマー；
 - (iv) エステル及び/又はアミド型のエチレン性不飽和モノマーを有する非イオン性のホモポリマー及びコポリマー；
 - (v) アクリル酸アンモニウムのホモポリマー又はアクリル酸アンモニウムとアクリルアミドのコポリマー；
 - (vi) 多糖類；
 - (vii) C₁₂-C₃₀ 脂肪アルコール；
- からなる群から特に選択される。

10

【0018】

本発明において「会合性増粘剤」なる表現は、親水性単位と疎水性単位の双方、特に少なくとも一のC₈-C₃₀ 脂肪鎖と少なくとも一の親水性単位を有する両親媒性増粘剤を意味する。

本発明で使用され得る会合性増粘剤は：

- (i) 少なくとも一の脂肪鎖と少なくとも一の親水性単位を有する非イオン性の両親媒性ポリマー；
- (ii) 少なくとも一の親水性単位と少なくとも一の脂肪鎖単位を有するアニオン性の両親媒性ポリマー；
- (iii) 少なくとも一の親水性単位と少なくとも一の脂肪鎖単位を有するカチオン性の両親媒性ポリマー；
- (iv) 少なくとも一の親水性単位と少なくとも一の脂肪鎖単位を有する両性の両親媒性ポリマー；

20

であって、脂肪鎖が10～30の炭素原子を有するもの、から選択される会合性ポリマーである。

【0019】

少なくとも一の脂肪酸と少なくとも一の親水性単位を有する非イオン性の両親媒性ポリマーは、好ましくは：

- (1) 少なくとも一の脂肪鎖を有する基で変性されたセルロース類、例えば：
 - 少なくとも一の脂肪鎖を有する基、例えばアルキル基が好ましくはC₈-C₂₂であるアルキル、アリールアルキル又はアルキルアリール基又はそれらの混合物で変性されたヒドロキシエチルセルロース類、例えばアクアロン社(Aqualon)から販売されている製品ナトロソール・プラス・グレード(Natrosol Plus Grade) 330CS (C₁₆アルキル)、又はベロール・ノーベル社(Berol Nobel)から販売されている製品ベルモコール(Bermocoll) EHM 100、
 - ポリアルキレングリコールアルキルフェニルエーテル基で変性されたもの、例えばアメルコール社(Amerchol)から販売されている製品アメルセル(Amercell)・ポリマーHM-1500 (ポリエチレングリコール(15)ノニルフェノールエーテル)；
- (2) 少なくとも一の脂肪鎖を有する基で変性されたヒドロキシプロピルグアー類、例えば、ランベルティ社(Lamberti)から販売されている製品イスアフロア(Esaflor) HM 22 (C₂₂アルキル鎖)、及びローディア・シミエ社(Rhodia Chimie)から販売されている製品ミラケア(Miracare) XC 95-3 (C₁₄アルキル鎖)及びRE 205-1 (C₂₀アルキル鎖)；
- (3) 少なくとも一の脂肪鎖、例えばC₁₀-C₃₀アルキル又はアルケニル基を有するポリエーテルウレタン類、例えばアクゾ社(Akzo)から販売されている製品ダプラー(Dapral) T 210及びダプラー T 212、又はローム・アンド・ハース社(Rohm & Haas)から販売されている製品アキュリン(Aculyn) 44及びアキュリン 46；
- (4) 疎水性の脂肪鎖モノマーとビニルピロリドンのコポリマー、例えば：
 - I.S.P.社から販売されている製品アンタロン(Antaron) V 216 又はガネック

30

40

50

ス(Ganex) V 2 1 6 (ビニルピロリドン/ヘキサデセンのコポリマー)、

- I . S . P . 社から販売されている製品アンタロン V 2 2 0 又はガネックス V 2 2 0 (ビニルピロリドン/エイコセンのコポリマー) ;

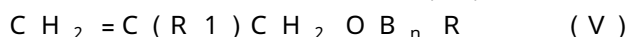
(5) 少なくとも一の脂肪鎖を有する両親媒性モノマーと、 $C_1 - C_6$ アルキルアクリレート又はメタクリレートのコポリマー、例えばゴールドシュミット社 (Goldschmidt) からアンティル (Antil) 2 0 8 の名称で販売されているオキシエチレン化メタクリル酸メチル/アクリル酸ステアリルのコポリマー ;

(6) 少なくとも一の脂肪鎖を有する疎水性モノマーと親水性のアクリレート又はメタクリレートのコポリマー、例えばポリエチレングリコールメタクリレート/ラウリルメタクリレートのコポリマー ;

から選択される。

【 0 0 2 0 】

少なくとも一の親水性単位と少なくとも一の脂肪鎖単位を有する本発明のアニオン性の両親媒性ポリマーとして好ましいものは、少なくとも一の脂肪鎖アリルエーテル単位と少なくとも一の親水性単位を有し、親水性単位がエチレン性不飽和のアニオン性モノマー、特にビニルカルボン酸、さらにアクリル酸、メタクリル酸又はそれらの混合物からなり、脂肪鎖アリルエーテル単位が次の式 (V) :



[上式中、 R_1 は H 又は CH_3 を示し、B はエチレンオキシ基を示し、n は 0 又は 1 ~ 1 0 0 の範囲の整数であり、R は 1 0 ~ 3 0 の炭素原子、好ましくは 1 0 ~ 2 4 の炭素原子、さらに好ましくは 1 2 ~ 1 8 の炭素原子を有するアルキル、アリールアルキル、アリール、アルキルアリール及び及びシクロアルキル基から選択される炭化水素ベース基を示す]

のモノマーに相当するものである。

本発明において特に好ましい式 (V) の単位は、 R_1 が H を示し、n が 1 0 であり、R がステアリル (C_{18}) 基を示す単位である。

この種のアニオン性の両親媒性ポリマーは欧州特許第 0 2 1 6 4 7 9 B 2 号に記載されており、乳化重合法に従い調製される。

【 0 0 2 1 】

本発明において特に好ましいこれらのアニオン性の両親媒性ポリマーは、2 0 重量% ~ 6 0 重量% のアクリル酸及び/又はメタクリル酸、5 重量% ~ 6 0 重量% 低級 (メタ) アクリル酸アルキル、2 重量% ~ 5 0 重量% の式 (V) の脂肪鎖アリルエーテル及び 0 ~ 1 重量% のよく知られてる共重合可能な不飽和のポリエチレン性モノマーの架橋剤、例えばフタル酸ジアリル、(メタ)アクリル酸アリル、ジビニルベンゼン、(ポリ)エチレングリコールジメタクリレート又はメチレンビスアクリルアミドからなるポリマーである。

後者のポリマーとして最も好ましいものは、メタクリル酸、アクリル酸エチル及びポリエチレングリコール (1 0 E O) ステアリルエーテル [ステアレス (Steareth) - 1 0] の架橋したターポリマー、特にサルケア (Salcare) S C 8 0 及びサルケア S C 9 0 の名称でチバ社 (Ciba) から販売されているもので、メタクリル酸、アクリル酸エチル及びステアレス - 1 0 アリルエーテル (4 0 / 5 0 / 1 0) の架橋したターポリマーの 3 0 % 水性エマルジョンである。

【 0 0 2 2 】

また、アニオン性の両親媒性ポリマーは、不飽和のオレフィン性カルボン酸型の少なくとも一の親水性単位と、不飽和カルボン酸の例えば ($C_{10} - C_{30}$) アルキルエステル型のみ少なくとも一の疎水性単位を含有するものから選択することができ、特に本発明においては不飽和のオレフィン性カルボン酸型の親水性単位が次の式 (V I) :

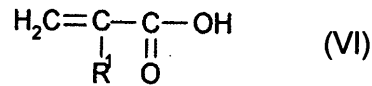
10

20

30

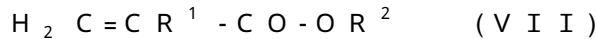
40

【化 1 1】



[上式中：R¹ が H 又は C H₃ 又は C₂ H₅ を示す、すなわちアクリル酸、メタクリル酸又はエタクリル酸単位である]

のモノマーに相当し、不飽和カルボン酸の例えば (C₁₀ - C₃₀) アルキルエステル型の疎水性単位が次の式 (V I I) :



[上式中：R¹ が H 又は C H₃ 又は C₂ H₅ (すなわちアクリレート、メタクリレート又はエタクリレート単位)、好ましくは H (アクリレート単位) 又は C H₃ (メタクリレート単位) を示し、R² が C₁₀ - C₃₀、好ましくは C₁₂ - C₂₂ アルキル基を示す]

のモノマーに相当するものから選択されるものが使用される。

【0023】

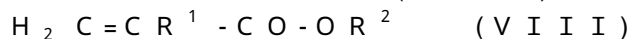
本発明の不飽和カルボン酸の (C₁₀ - C₃₀) アルキルエステルには、例えばアクリル酸ラウリル、アクリル酸ステアリル、アクリル酸デシル、アクリル酸イソデシル、及びアクリル酸ドデシル、及びそれに相当するメタクリレート類、メタクリル酸ラウリル、メタクリル酸ステアリル、メタクリル酸デシル、メタクリル酸イソデシル及びメタクリル酸ドデシルが含まれる。

この種のアニオン性の両親媒性ポリマーは、例えば米国特許第 3 9 1 5 9 2 1 号及び同 4 5 0 9 9 4 9 号において記載され、調製されている。

【0024】

本発明で使用可能なアニオン性の両親媒性ポリマーは、特に次のモノマーの混合物から形成されるポリマー：

(i) 本質的に、アクリル酸、次の式 (V I I I) :



[上式中、R¹ が H 又は C H₃ を示し、R² が 1 2 ~ 2 2 の炭素原子を有するアルキル基を示す]

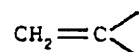
エステル及び架橋剤で、例えば 9 5 ~ 6 0 重量 % のアクリル酸 (親水性単位)、4 ~ 4 0 重量 % の C₁₀ - C₃₀ アクリル酸アルキル (疎水性単位) と 0 ~ 6 重量 % の架橋重合可能なモノマー、又は 9 8 ~ 9 6 重量 % のアクリル酸 (親水性単位)、1 ~ 4 重量 % の C₁₀ - C₃₀ アクリル酸アルキル (疎水性単位) と 0 . 1 ~ 0 . 6 重量 % の架橋重合可能なモノマーからなるもの、

(i i) 本質的に、アクリル酸とメタクリル酸ラウリルからなるもので、例えば 6 6 重量 % のアクリル酸と 3 4 重量 % のメタクリル酸ラウリルから形成される製品、を示す。

【0025】

前記架橋剤は、次の式：

【化 1 2】



の基と、不飽和結合が共役していない少なくとも一の他の重合可能な基を有するモノマーである。特に、ポリアリルエーテル、例えばポリアリルスクロース及びポリアリルペンタエリトリートを挙げることができる。

上述したポリマーの中でも、本発明で最も好ましいものは、グッドリッチ社 (Goodrich) からペムレン (Pemulen) T R 1、ペムレン T R 2、カルボポール (Carbopol) 1 3 8 2 の商品名で販売されている製品、特に好ましくはペムレン T R 1、及び S . E . P . C . 社からコーテックス (Coatex) S X の名称で販売されている製品である。

10

20

30

40

50

アニオン性の両親媒性脂肪鎖ポリマーとしては、アメルコール社からビスコフォープ (Viscophobe) DB 1000 の名称で販売されているメタクリル酸 / アクリル酸メチル / ジメチル-メタ-イソプロペニルベンジルイソシアン酸アルキルのエトキシ化されたコポリマーを挙げることができる。

【0026】

本発明で使用されるカチオン性の両親媒性ポリマーは、第4級化セルロース誘導体及びアミノ側基を有するポリアクリレート類から好ましく選択される。

第4級化セルロース誘導体は、特に、

- 少なくとも一の脂肪鎖を有する基、例えば少なくとも8つの炭素原子を有するアルキル、アリアルアルキル又はアルキルアリアル基、又はそれらの混合物で変性された第4級化セルロース類、

10

- 少なくとも一の脂肪鎖を有する基、例えば少なくとも8つの炭素原子を有するアルキル、アリアルアルキル又はアルキルアリアル基、又はそれらの混合物で変性された第4級化ヒドロキシエチルセルロース類、

である。

第4級化又は第4級化されていないアミノ側基を有するポリアクリレート類は、例えば疎水性基、例えばステアレス-20 [ポリオキシエチレン化(20)ステアリアルアルコール] 又は(C₁₀-C₃₀)アルキル-PEG-20イタコナートを有する。

上述した第4級化セルロース類又はヒドロキシエチルセルロース類に担持されるアルキル基は、好ましくは8~30の炭素原子を有する。

20

アリアル基は、好ましくはフェニル、ベンジル、ナフチル又はアントリル基を示す。

【0027】

C₈-C₃₀脂肪鎖を有する第4級化アルキルヒドロキシエチルセルロースの例としては、アメルコール社から販売されている製品であるクアトリソフト(Quatrisoft) LM 200、クアトリソフト LM-X 529-18-A、クアトリソフト LM-X 529-18-B (C₁₂アルキル)及びクアトリソフト LM-X 529-8 (C₁₈アルキル)、及びクロダ社(Croda)から販売されている製品であるクロダセル(Crodacel) QM、クロダセル QL (C₁₂アルキル)及びクロダセル QS (C₁₈アルキル)を挙げることができる。

アミノ側鎖を有するポリアクリレート類の例としては、ナショナル・スターチ社(National Starch)のポリマー 8781-124B 又は 9492-103 又はストラクチャー・プラス(Structure Plus)を挙げることができる。

30

【0028】

少なくとも一の脂肪鎖を有する両性の両親媒性ポリマーの例としては、メタクリルアミドプロピルトリメチルアンモニウムクロリド / アクリル酸 / C₁₀-C₃₀メタクリル酸アルキルのコポリマーで、アルキル基が好ましくはステアリアル基であるものを挙げることができる。

本発明の化粧品用組成物における会合性増粘剤は、好ましくは、活性物質が水中で1%濃度の水溶液又は水分散液において、レオマツト(Rheomat) RM 180 粘度計を用い、25 で測定した粘度が0.1 ps を越える、有利には0.2 cp を越え、200 s⁻¹の剪断速度を有する。

40

【0029】

(i i) 架橋したアクリル酸のホモポリマーとしては、糖系のアリアルアルコールエーテルで架橋されたもの、例えばグッドリッチ社からカルボポール 980、981、954、2984 及び 5984 なる名称で販売されている製品又は 3VSA 社からシンタレン(Synthalen) M 及びシンタレン K なる名称で販売されている製品を挙げることができる。

(i i i) (メタ)アクリル酸と C₁-C₆アクリル酸アルキルの架橋したコポリマーとしては、38%の活性物質を含有する水性分散液として、メタクリル酸とアクリル酸エチルの架橋したコポリマーであるコーテックス社(Coatex)からビスコーテックス(Viscoatex) 538C の名称で販売されている製品、又は28%の活性物質を含有する水性分散液として、アクリル酸とアクリル酸エチルの架橋したコポリマーである、ローム&ハース社からア

50

キュリン 33 の名称で販売されている製品を挙げることができる。

【 0 0 3 0 】

(i v) エステル及び / 又はアミド型のエチレン性不飽和モノマーを有する非イオン性のホモポリマー又はコポリマーとしては、サイテック社 (Cytec) からサイアナマー (Cyanamer) P 2 5 0 (ポリアクリルアミド) ; U S コスメティクス社 (Cosmetics) から P M M A ・ M B X - 8 C (メタクリル酸メチル / エチレングリコールジメタクリラートのコポリマー) ; ローム & ハース社からアクリロイド (Acryloid) B 6 6 (メタクリル酸ブチル / メタクリル酸メチルのコポリマー) ; コボ社 (Kobo) から B P A 5 0 0 (ポリメチルメタクリラート) の名称で販売されている製品を挙げることができる。

(v) アクリル酸アンモニウムのホモポリマーとしては、ヘキスト社 (Hoechst) からマイクロサップ (Microsap) P A S 5 1 9 3 の名称で販売されている製品を挙げることができる。

また、アクリル酸アンモニウムとアクリルアミドのコポリマーとしては、ヘキスト社から販売されている製品である P A S 5 1 9 3 又はボゼポール (Bozopol) C ヌーヴォの名称で販売されている製品 (仏国特許第 2 4 1 6 7 2 3 号、米国特許第 2 7 9 8 0 5 3 号及び米国特許第 2 9 2 3 6 9 2 号公報において記載され調製されている) を挙げることができる。

【 0 0 3 1 】

(v i) 増粘多糖類は、特にグルカン、変性又は未変性のデンプン (例えば、穀物、例えば小麦、トウモロコシ又は米、野菜、例えば黄エンドウ (yellow pea) 及びジャガイモ (tuber))、例えばポテト (potato) 又はキャッサバから得られたもの、アミロース、アミロペクチン、グリコーゲン、デキストラン、セルロース及びその誘導体 (メチルセルロース、ヒドロキシアシルキルセルロース、エチルヒドロキシエチルセルロース及びカルボキシメチルセルロース)、マンナン、キシラン、リグニン、アラバン (arabans)、ガラクトタン (galactans))、ガラクトツロナン (galacturonans)、キチン、キトサン、グルクロノキシラン (glucuronoxylans)、アラビノキシラン (arabinoxylans)、キシログルカン、グルコマンナン、ペクチン酸及びペクチン類、アルギン酸及びアルギナート、アラビノガラクトタン類、カラゲナン、寒天、グリコサミノグルカン類、アラビアガム、トラガカントガム (gum tragacanth))、ガティガム、カラヤガム、キャロブガム、ガラクトマンナン、例えばグアーガム及びその非イオン性誘導体 (ヒドロキシプロピルグアー) 及びキサントガム、及びそれらの混合物から選択される。

一般的に、本発明で使用可能なこの種の化合物は、特に、「Encyclopedia of Chemical Technology」Kirk-Othmer, 3版, 1982, 3巻, 896-900頁、及び15巻, 439-458頁、「Polymers in Nature」E.A. MacGregor及びC.T. Greenwood, John Wiley & Sonsから出版, 6章, 240-328頁, 1980, 及び「Industrial Gums - Polysaccharides and their Derivatives」Roy L. Whistler, 2版, Academic Press Incから出版に記載されているものから選択され、これら3つの出版物の内容は、参照として本出願に全て含まれる。

【 0 0 3 2 】

デンプン、グアーガム及びセルロース類及びその誘導体が好ましく使用される。

グアーガムは変性していても未変性であってもよい。

未変性のグアーガムは、例えばユニペクチン社 (Unipeptine) からヴィドガム (Vidogum) G H 1 7 5 の名称で、及びメイホール社 (Meyhall) からメイプロ (Meypro) - グアー 5 0 及びジャガー (Jaguar) C の名称で販売されている製品である。

変性した非イオン性のグアーガムは、特に C₁ - C₆ ヒドロキシアシル基で変性されている。

ヒドロキシアシル基としては、例えばヒドロキシメチル、ヒドロキシエチル、ヒドロキシプロピル及びヒドロキシブチル基を挙げることができる。これらのグアーガムは従来技術でよく知られており、例えば、ヒドロキシプロピル基で変性したグアーガムを得るためには、対応するアルケンオキシド、例えばプロピレンオキシドとグアーガムを反応させることによって調製することができる。

グアーガムに存在する遊離のヒドロキシル官能基の数により消費されるアルキレンオキ

シド分子の数に相当するヒドロキシアルキル化度は、好ましくは0.4~1.2の範囲である。

ヒドロキシアルキル基で変性していてもよいこのような非イオン性のグアーガムは、例えばジャガーHP8、ジャガーHP60及びジャガーHP120、ジャガーDC293及びジャガーHP105の商品名でローディア・シミール社(メイホール社)から、又はガラクタソール(Galactasol)4H4FD2の名称でアクアロン社から販売されている。

【0033】

特に使用されるセルロース類は、ヒドロキシエチルセルロース類及びヒドロキシプロピルセルロース類である。例えばアクアロン社からクリューセル(Klucel)EF、クリューセルH、クリューセルLHF、クリューセルMF及びクリューセルGの名称で販売されている製品を挙げることができる。

脂肪アルコールは、特にミリスチルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール及びベヘニルアルコールから選択される。

無機増粘剤は、特にクレール類から選択される。

【0034】

本発明において、増粘剤(類)は最終組成物の全重量に対して0.001重量%~20重量%、好ましくは0.01重量%~10重量%、特に0.1重量%~3重量%である。

【0035】

また本発明の組成物は、有利には、組成物の全重量に対して約0.1重量%~60重量%、好ましくは3%~40%、より好ましくは5%~30%の量で一般的に存在する、少なくとも1つの界面活性剤をさらに含有する。

この界面活性剤は、アニオン性、両性、非イオン性及びカチオン性界面活性剤、又はそれらの混合物から選択され得る。

【0036】

本発明の実施に適切な界面活性剤は、特に次のものである：

(i) アニオン性界面活性剤(類)：

実際には本発明におけるこれらの種類は重要な要因ではない。

よって、本発明において、単独で又は混合物として使用可能なアニオン性界面活性剤の例として、特に(非限定的列挙)、次の化合物：アルキルスルファート類、アルキルエーテルスルファート類、アルキルアミドエーテルスルファート類、アルキルアリアルポリエーテルスルファート類、モノグリセリドスルファート類；アルキルスルホナート類、アルキルホスファート類、アルキルアミドスルホナート類、アルキルアリアルスルホナート類、-オレフィンスルホナート類、パラフィンスルホナート類；アルキルスルホスクシナート類、アルキルエーテルスルホスクシナート類、アルキルアミドスルホスクシナート類；アルキルスルホスクシナート類；アルキルスルホアセタート類；アルキルエーテルホスファート類；アシルサルコシナート類；アシルイセチオナート類及びN-アシルタウラート類で、これら全ての種々の化合物のアルキル又はアシル基は、好ましくは8~24の炭素原子を有し、アリアル基は、好ましくはフェニル又はベンジル基を示すもの、の塩(特にアルカリ性の塩、特にナトリウム塩、アンモニウム塩、アミン塩、アミノアルコール塩又はマグネシウム塩)を挙げることができる。また、さらに使用可能なアニオン性界面活性剤として、脂肪酸塩、例えば、オレイン酸、リシノレイン酸、パルミチン酸及びステアリン酸、ヤシ油酸又は水素化ヤシ油酸の塩；アシル基が8~20の炭素原子を有するアシルラクチラート類を挙げることができる。さらに、弱いアニオン性界面活性剤、例えば、アルキル-D-ガラクトシドウロン酸及びそれらの塩、及びポリオキシアルキレン化(C₆-C₂₄)アルキルエーテルカルボン酸、ポリオキシアルキレン化(C₆-C₂₄)アルキルアリアルエーテルカルボン酸、ポリオキシアルキレン化(C₆-C₂₄)アルキルアミドエーテルカルボン酸及びそれらの塩、特に2~50のエチレンオキシド基を有するもの、及びそれらの混合物を使用することもできる。

アニオン性界面活性剤の中でも、本発明ではアルキルスルファート類の塩及びアルキルエーテルスルファート類の塩及びそれらの混合物が好ましく使用される。

【0037】

(i i) 非イオン性界面活性剤(類) :

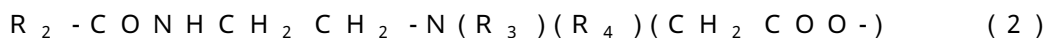
非イオン性界面活性剤は、それ自体よく知られている化合物 [これに関して、特に、ブラッキー・アンド・サン社(グラスゴー及びロンドン)から出版されている、エム・アール・ポーター(M.R. Porter)の「界面活性剤ハンドブック(Handbook of Surfactants)」(1991年、116-178頁)を参照] であり、本発明において、それらの種類は重要な要因ではない。しかして、それらは、特に(非限定的列挙)、ポリエトキシ化、ポリプロポキシ化又はポリグリセロール化された、例えば8~18の炭素原子を有する脂肪鎖を有する脂肪酸、アルキルフェノール類、 α -ジオール類又はアルコール類から選択することができ、エチレンオキシド又はプロピレンオキシド基の数を特に2~50の範囲、グリセロール基の数を特に2~30の範囲とすることができる。また、エチレンオキシド及びプロピレンオキシドのコポリマー、脂肪アルコールとエチレンオキシド及びプロピレンオキシドの縮合物; 好ましくは2~30モルのエチレンオキシドを有するポリエトキシ化脂肪アミド類、平均1~5、特に1.5~4のグリセロール基を有するポリグリセロール化脂肪アミド類; 2~30モルのエチレンオキシドを有するオキシエチレン化されたソルビタンの脂肪酸エステル; スクロースの脂肪酸エステル、ポリエチレングリコールの脂肪酸エステル、アルキルポリグリコシド類、N-アルキルグルカミン誘導体、アミノオキシド類、例えば(C₁₀-C₁₄)アルキルアミノオキシド類又はN-アシルアミノプロピルモルホリンオキシド類を挙げることもできる。アルキルポリグリコシド類が、本発明で特に適切な非イオン性界面活性剤を構成することを特筆しておく。

【0038】

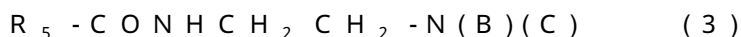
(i i i) 両性界面活性剤(類) :

本発明において、両性界面活性剤の種類はあまり重要な特徴ではなく、特に(非限定的列挙)、脂肪族基が8~22の炭素原子を有する直鎖状又は分枝状の鎖であり、少なくとも1つの水溶性のアニオン性基(例えば、カルボキシラート、スルホナート、スルファート、ホスファート又はホスホナート)を有する、脂肪族の第2級又は第3級アミンの誘導体であってよく; さらに、(C₈-C₂₀)アルキルベタイン類、スルホベタイン類、(C₈-C₂₀)アルキルアミド(C₁-C₆)アルキルベタイン類又は(C₈-C₂₀)アルキルアミド(C₁-C₆)アルキルスルホベタイン類を挙げるができる。

アミン誘導体としては、次の式:



[上式中: R₂ は、加水分解されたヤシ油中に存在する酸R₂-COOHから誘導される直鎖状又は分枝状のC₅-C₂₀アルキル基、ヘプチル、ノニル又はウンデシル基を示し、R₃ は、 α -ヒドロキシエチル基を示し、R₄ はカルボキシメチル基を示す]; 及び



[上式中:

Bは-CH₂CH₂OX'を示し、Cはz=1又は2である-(CH₂)_z-Y'を示し、

X'は、-CH₂CH₂-COOH基又は水素原子を示し、

Y'は、-COOH又は-CH₂-CHOH-SO₃H基を示し、

R₅ は、加水分解されたアマニ油又はヤシ油中に存在する酸R₅-COOHの直鎖状又は分枝状で飽和又は不飽和のC₅-C₂₀アルキル基、アルキル基、特にC₇、C₉、C₁₁又はC₁₃アルキル基、C₁₇アルキル基及びそのイソ形、不飽和のC₁₇基を示す];

の構造を有し、米国特許第2528378号及び同2781354号に記載され、ミラノールの名称で販売されている製品を挙げるができる。

【0039】

これらの化合物は、ココアンホ二酢酸二ナトリウム(disodium cocoamphodiacetate)、ラウロアンホ二酢酸二ナトリウム(disodium lauroamphodiacetate)、カプリルアンホ二酢酸二ナトリウム(disodium caprylamphodiacetate)、カプリロアンホ二酢酸二ナトリウム(disodium capryloamphodiacetate)、ココアンホ二プロピオン酸二ナトリウム(disodium c

ocoamphodipropionate)、ラウロアンホニプロピオン酸二ナトリウム(disodium lauroamphodipropionate)、カプリルアンホニプロピオン酸二ナトリウム(disodium caprylamphodipropionate)、カプリロアンホニプロピオン酸二ナトリウム(disodium capryloamphodipropionate)、ラウロアンホニプロピオン酸、ココアンホニプロピオン酸の名称で、C T F A 辞典、第5版、1993年に分類されている。

例えば、ローディア・シミー社からミラノールC2M濃縮物の商品名で販売されている、ココアンホジアセタートを挙げるができる。

【0040】

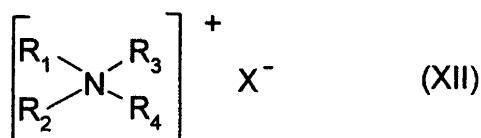
(iv)カチオン性界面活性剤(類)：

カチオン性界面活性剤は、以下のものから選択される：

10

A)次の一般式(XII)の第4級アンモニウム塩：

【化13】



ここにおいて、 X^- はハロゲン化物(塩化物、臭化物又はヨウ化物)、又は($C_2 - C_6$)アルキルスルファート類、特にメチルスルファート、ホスファート類、アルキル又はアルキルアリアルスルホナート類の群から選択されるアニオン、アセタート又はラクタート等の有機酸から誘導されるアニオンであり、

20

i) R_1 ないし R_3 の基は同一でも異なってもよく、直鎖状又は分枝状で1~4の炭素原子を有する脂肪族基、又はアリール又はアルキルアリールのような芳香族基を表す。脂肪族基は、特に酸素、窒素、硫黄又はハロゲン等のヘテロ原子を含んでもよい。脂肪族基は、例えば、アルキル、アルコキシ及びアルキルアミド基から選択される。

R_4 は、16~30の炭素原子を有する直鎖状又は分枝状のアルキル基を示す。

好ましくは、カチオン性界面活性剤は、ベヘニルトリメチルアンモニウム塩(例えば塩化物)である。

【0041】

30

ii) R_1 及び R_2 の基は同一でも異なってもよく、1~4の炭素原子を有する直鎖状又は分枝状の脂肪族基、又は、アリールかアルキルアリール等の芳香族基を表す。脂肪族基は、特に酸素、窒素、硫黄又はハロゲン等のヘテロ原子を含んでもよい。脂肪族基は、例えば、約1~4の炭素原子を有するアルキル、アルコキシ、アルキルアミド及びヒドロキシルアルキル基から選択され；

R_3 と R_4 は同一でも異なってもよく、12~30の炭素原子を有する直鎖状又は分枝状のアルキル基を示し、該基は少なくとも1つのエステルかアミドの官能基を有する。

R_3 と R_4 は、特に($C_{12} - C_{22}$)アルキルアミド($C_2 - C_6$)アルキル、及び($C_{12} - C_{22}$)アルキルアセタート基から選択される。

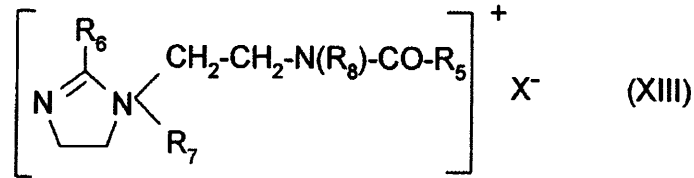
40

好ましくは、カチオン性界面活性剤は、ステアラミドプロピルジメチル(ミリスチルアセタート)アンモニウム塩(例えば塩化物)である。

【0042】

B) - イミダゾリニウムの第4級アンモニウム塩、例えば、以下の式(XIII)に示すもの：

【化14】



ここにおいて、R₅は、8～30の炭素原子を有するアルケニル又はアルキル基、例えば獣脂脂肪酸誘導体を表し、R₆は水素原子、C₁-C₄アルキル基、又は8～30の炭素原子を有するアルケニル又はアルキル基を表し、R₇はC₁-C₄アルキル基を表し、R₈は水素原子、又はC₁-C₄アルキル基を表し、Xはハロゲン化物、ホスファート類、アセタート類、ラクタート類、アルキルスルファート類、アルキルスルホナート類又はアルキルアールスルホナート類からなる群から選択されるアニオンである。好ましくは、R₅とR₆は12～21の炭素原子を有するアルケニル又はアルキル基の混合物、例えば獣脂脂肪酸誘導体を示し、R₇はメチルを示し、R₈は水素を示す。このような製品は、例えば、ウィットコ社(Witco)から、「リウォカット(Rewoquat)」W75、W90、W75PG及びW75HPGの名称で販売されており、クオタニウム(Quaternium)-27(C T F A 1997)又はクオタニウム-83(C T F A 1997)である。

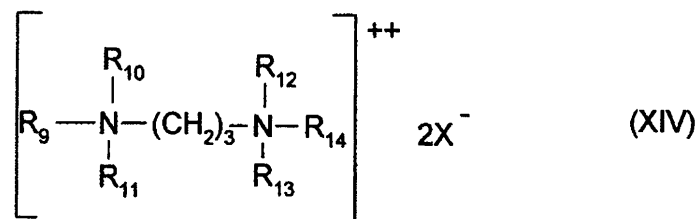
10

【0043】

C) - 次の式(XIV)のジ第4級アンモニウム塩：

20

【化15】



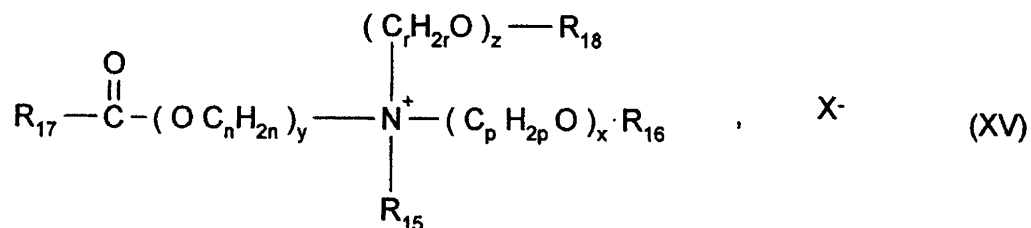
ここにおいて、R₉は約16～30炭素原子を有する脂肪族基を示し、R₁₀、R₁₁、R₁₂、R₁₃及びR₁₄は同一でも異なってもよく、水素、1～4の炭素原子を有するアルキル基から選択され、Xはハロゲン化物、アセタート類、ホスファート類、ニトレート類及び硫酸メチルの群から選択されるアニオンである。このようなジ第4級アンモニウム塩には、特にプロパン獣脂ジアンモニウムジクロリドが含まれる。

30

【0044】

D) - 次の式(XV)で、少なくとも1つのエステル官能基を有する第4級アンモニウム塩：

【化16】



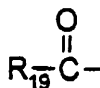
40

ここにおいて：

- R₁₅はC₁-C₆アルキル基とC₁-C₆のヒドロキシアルキル又はジヒドロキシアルキル基から選択され；
- R₁₆が、
- 次の基、

50

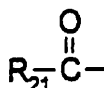
【化 1 7】



- 直鎖状又は分枝状で飽和又は不飽和の C₁ - C₂₂ 炭化水素ベース基である R₂₀、
 - 水素原子、
- から選択され、
- R₁₈ が、
 - 次の基

10

【化 1 8】



- 直鎖状又は分枝状で飽和又は不飽和の C₁ - C₆ 炭化水素ベース基である R₂₂、
 - 水素原子、
- から選択され、
- R₁₇、R₁₉ 及び R₂₁ は同一でも異なってもよく、直鎖状又は分枝状で飽和又は不飽和の C₇ - C₂₁ 炭化水素ベース基から選択され；
 - n、p 及び r は同一でも異なってもよく、2 ~ 6 の範囲の整数であり；
 - y は 1 ~ 10 の範囲の整数であり；
 - x と z は同一でも異なってもよく、0 ~ 10 の範囲の整数であり；
 - X⁻ は有機又は無機の単又は複アニオンであり；
- 但し x + y + z の合計は 1 ~ 15 であり、x が 0 であれば R₁₆ は R₂₀ を示し、z が 0 であれば R₁₈ は R₂₂ を示す。

20

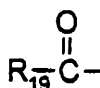
【0045】

式 (XV) のアンモニウム塩のうち、以下のもの：

- R₁₅ がメチル又はエチル基を示し；
- x と y は 1 であり；
- z は 0 又は 1 であり；
- n、p と r は 2 であり；
- R₁₆ が
- 次の基

30

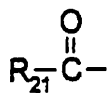
【化 1 9】



- メチル、エチル又は C₁₄ - C₂₂ 炭化水素ベース基、
 - 水素原子；
- から選択され；
- R₁₇、R₁₉ 及び R₂₁ は同一でも異なってもよく、直鎖状又は分枝状で飽和又は不飽和の C₇ - C₂₁ 炭化水素ベース基から選択され；
 - R₁₈ が
 - 次の基

40

【化 2 0】



- 水素原子、
から選択されるものが特に使用される。

【0046】

このような化合物は、例えば、コグニス社からデハイカート(Dehyquart)、ステパン社(Stepan)からステパンカット(Stepanquat)、セカ社(Ceca)からノキサミウム(Noxamium)、
リウオ-ウィトゥコ社(Rewo-Witco)からリウオカット(Rewoquat)WE 18の名称で販売さ
れている。

10

【0047】

第4級アンモニウム塩としては、ウィトゥコ社(Witco)からクオタニウム-27又はクオ
タニウム-83、ヴァンダイク社(Van Dyk)から「セラフィル(Ceraphyl)70」の名称で販
売されているステアラミドプロピルジメチル(ミリスチルアセタート)アンモニウムクロリ
ド及びベヘニルトリメチルアンモニウムクロリドが好ましい。

【0048】

2.2モルのエチレンオキシドでオキシエチレン化されたナトリウム、トリエタノール
アミン又はアンモニウムの(C₁₂-C₁₄)アルキルエーテルスルファート類、ナトリウ
ム、トリエタノールアミン又はアンモニウムの(C₁₂-C₁₄)アルキルスルファート類
、ココイルイセチオン酸ナトリウム及び-(C₁₄-C₁₆)オレフィンスルホン酸ナトリ
ウム及びその混合物から選択されるアニオン性界面活性剤を、

20

- 両性界面活性剤、例えば、特に、38%の活性物質を含有する水溶液として「ミラノ
ール(登録商標)C2M・CONC」の商品名で、又はミラノール(登録商標)C32の名称
で、ローディア・シミー社から販売されているココアンホニプロピオン酸二ナトリウム又
はココアンホニプロピオン酸ナトリウムとして公知のアミン誘導体；

- 又は両性界面活性剤、例えばアルキルベタイン類、特に、コグニス社から32%の活
性物質を含有する水溶液として「デハイトン(登録商標)(Dehyton)AB30」の名称で販
売されているココベタイン、又は(C₈-C₂₀)アルキルアミド(C₁-C₆)アルキルベタ
イン類、特にゴールドシュミット社から販売されているテゴベタイン(Tegobetaine)(登録
商標)F50、

30

のいずれかと共に使用するのが好ましい。

【0049】

アルカノール類として好ましい化合物は、直鎖状又は分枝状のC₁-C₄アルカノール
類、特にエタノール及びイソプロパノールである。

ポリオール類は、好ましくは1000未満の分子量を有する。それらは直鎖状又は分枝
状であってよく、2~10のヒドロキシル官能基を有し得る。これらのポリオール類とし
ては、プロピレングリコール、グリセロール、ヘキシレングリコール、ネオペンチルグリ
コール、イソプレングリコール、1,4-ブタンジオール、2-メチル-1,3-プロパンジオ
ール及びポリエチレングリコールを挙げることができる。

40

【0050】

記載されているアジュバント類は、それぞれ組成物の全重量に対して、一般的に0.0
1重量%~20重量%の量で存在する。

【0051】

本発明の染色用組成物は、特に中性、酸性又はカチオン性のニトロベンゼン直接染料、
中性、酸性又はカチオン性のアゾ直接染料、中性、酸性又はカチオン性のキノン、特にア
ントラキノン直接染料、アジン直接染料、メチン直接染料、トリアリールメタン直接染料
、インドアミン直接染料及び天然直接染料から選択され得る、式(I)のもの以外の付加的
な直接染料をさらに含有していてもよい。

50

ベンゼン直接染料としては、特に次の化合物：

- 1,4-ジアミノ-2-ニトロベンゼン
- 1-アミノ-2-ニトロ-4-(-ヒドロキシエチルアミノ)ベンゼン
- 1-アミノ-2-ニトロ-4-ビス(-ヒドロキシエチル)アミノベンゼン
- 1,4-ビス(-ヒドロキシエチルアミノ)-2-ニトロベンゼン
- 1- -ヒドロキシエチルアミノ-2-ニトロ-4-ビス(-ヒドロキシエチルアミノ)ベンゼン
- 1- -ヒドロキシエチルアミノ-2-ニトロ-4-アミノベンゼン
- 1- -ヒドロキシエチルアミノ-2-ニトロ-4-(エチル)(-ヒドロキシエチル)アミノベンゼン
- 1-アミノ-3-メチル-4- -ヒドロキシエチルアミノ-6-ニトロベンゼン
- 1-アミノ-2-ニトロ-4- -ヒドロキシエチルアミノ-5-クロロベンゼン
- 1,2-ジアミノ-4-ニトロベンゼン
- 1-アミノ-2- -ヒドロキシエチルアミノ-5-ニトロベンゼン
- 1,2-ビス(-ヒドロキシエチルアミノ)-4-ニトロベンゼン
- 1-アミノ-2-[トリス(ヒドロキシメチル)メチルアミノ]-5-ニトロベンゼン
- 1-ヒドロキシ-2-アミノ-5-ニトロベンゼン
- 1-ヒドロキシ-2-アミノ-4-ニトロベンゼン
- 1-ヒドロキシ-3-ニトロ-4-アミノベンゼン
- 1-ヒドロキシ-2-アミノ-4,6-ジニトロベンゼン
- 1- -ヒドロキシエチルオキシ-2- -ヒドロキシエチルアミノ-5-ニトロベンゼン
- 1-メトキシ-2- -ヒドロキシエチルアミノ-5-ニトロベンゼン
- 1- -ヒドロキシエチルオキシ-3-メチルアミノ-4-ニトロベンゼン
- 1- , -ジヒドロキシプロピルオキシ-3-メチルアミノ-4-ニトロベンゼン
- 1- -ヒドロキシエチルアミノ-4- , -ジヒドロキシプロピルオキシ-2-ニトロベンゼン
- 1- , -ジヒドロキシプロピルアミノ-4-トリフルオロメチル-2-ニトロベンゼン
- 1- -ヒドロキシエチルアミノ-4-トリフルオロメチル-2-ニトロベンゼン
- 1- -ヒドロキシエチルアミノ-3-メチル-2-ニトロベンゼン
- 1- -アミノエチルアミノ-5-メトキシ-2-ニトロベンゼン
- 1-ヒドロキシ-2-クロロ-6-エチルアミノ-4-ニトロベンゼン
- 1-ヒドロキシ-2-クロロ-6-アミノ-4-ニトロベンゼン
- 1-ヒドロキシ-6-[ビス(-ヒドロキシエチル)アミノ]-3-ニトロベンゼン
- 1- -ヒドロキシエチルアミノ-2-ニトロベンゼン
- 1-ヒドロキシ-4- -ヒドロキシエチルアミノ-3-ニトロベンゼン

を挙げることができる。

【0052】

アゾ直接染料としては、国際公開第95/15144号、国際公開第95/01772号、欧州特許第714954号及び国際公開第01/66646号に記載されているカチオン性のアゾ染料を挙げることができる。アゾ直接染料に関するこれらの出願の一説は、本発明の主要部分を形成する。

これらの化合物としては、特に次の染料：

- 1,3-ジメチル-2-[[4-(ジメチルアミノ)フェニル]アゾ]-1H-イミダゾリウムクロリド、
- 1,3-ジメチル-2-[(4-アミノフェニル)アゾ]-1H-イミダゾリウムクロリド、
- 1-メチル-4-[(メチルフェニルヒドラゾノ)メチル]ピリジニウムメチルスルファート

を挙げることができる。

【0053】

アゾ直接染料として、国際色指数(Color Index International)、第3版に記載されて

いる次の染料：

ディスパーズレッド 1 7
 アシッドイエロー 9
 アシッドブラック 1
 ベイシックレッド 2 2
 ベイシックレッド 7 6
 ベイシックイエロー 5 7
 ベイシックブラウン 1 6
 アシッドイエロー 3 6
 アシッドオレンジ 7
 アシッドレッド 3 3
 アシッドレッド 3 5
 ベイシックブラウン 1 7
 アシッドイエロー 2 3
 アシッドオレンジ 2 4
 ディスパーズブラック 9

10

を挙げることができる。

また、1-(4'-アミノジフェニルアゾ)-2-メチル-4-[ビス(-ヒドロキシエチル)アミノ]ベンゼン及び4-ヒドロキシ-3-(2-メトキシフェニルアゾ)-1-ナフタレンスルホン酸を挙げることができる。

20

【0054】

キノン直接染料としては、次の染料：

ディスパーズレッド 1 5
 ソルベントバイオレット 1 3
 アシッドバイオレット 4 3
 ディスパーズバイオレット 1
 ディスパーズバイオレット 4
 ディスパーズブルー 1
 ディスパーズバイオレット 8
 ディスパーズブルー 3
 ディスパーズレッド 1 1
 アシッドブルー 6 2
 ディスパーズブルー 7
 ベイシックブルー 2 2
 ディスパーズバイオレット 1 5
 ベイシックブルー 9 9

30

及び次の化合物：

1-N-メチルモルホリニウムプロピルアミノ-4-ヒドロキシアントラキノン
 1-アミノプロピルアミノ-4-メチルアミノアントラキノン
 1-アミノプロピルアミノアントラキノン
 5- -ヒドロキシエチル-1,4-ジアミノアントラキノン
 2-アミノエチルアミノアントラキノン
 1,4-ビス(, -ジヒドロキシプロピルアミノ)アントラキノン

40

を挙げることができる。

【0055】

アジン染料としては、次の化合物：

ベイシックブルー 1 7
 ベイシックレッド 2

を挙げることができる。

トリアリールメタン染料としては、次の化合物：

50

ベイシックグリーン 1
 アシッドブルー 9
 ベイシックバイオレット 3
 ベイシックバイオレット 1 4
 ベイシックブルー 7
 アシッドバイオレット 4 9
 ベイシックブルー 2 6
 アシッドブルー 7

を挙げることができる。

【0056】

インドアミン染料としては、次の化合物：

2 - -ヒドロキシエチルアミノ-5 -[ビス(-4 '-ヒドロキシエチル)アミノ]アニリノ-1,4 -ベンゾキノン；

2 - -ヒドロキシエチルアミノ-5 -(2 '-メトキシ-4 '-アミノ)アニリノ-1,4 -ベンゾキノン；

3 -N-(2 '-クロロ-4 '-ヒドロキシ)フェニルアセチルアミノ-6 -メトキシ-1,4 -ベンゾキノニンイミン；

3 -N-(3 '-クロロ-4 '-メチルアミノ)フェニルウレイド-6 -メチル-1,4 -ベンゾキノニンイミン；

3 -[4 '-N-(エチル,カルバミルメチル)アミノ]フェニルウレイド-6 -メチル-1,4 -ベンゾキノニンイミン；

を挙げることができる。

【0057】

本発明で使用され得る天然直接染料としては、ローソン(lawsone)、ユグロン、アリザリン、プルプリン、カルミン酸、ケルメス酸、プルプロガリン、プロトカテクアルデヒド、インジゴ、イサチン、クルクミン、スピヌロシン(spinulosin)及びアピゲニジン(apigenidin)を挙げることができる。また、これらの天然染料を含有する抽出物又は煎出物、特にヘンナベースのハップ又は抽出物を使用することもできる。

【0058】

付加的な直接染料類の全割合は、使用準備が整った組成物の全重量に対して、好ましくは約0.001重量%~20重量%、より好ましくは約0.005重量%~10重量%である。

【0059】

本発明の組成物は、酸化剤をさらに含有していてもよい。この酸化剤は、ヒトのケラチン繊維を脱色するのに従来から使用されている任意の酸化剤であってよい。酸化剤は、好ましくは過酸化水素、過酸化尿素、アルカリ金属の臭素酸塩、過酸塩、例えば過ホウ酸塩及び過硫酸塩、過酸及び酵素から選択され、ペルオキシダーゼ、2電子オキシドレダクターゼ、例えばウリカーゼ、及び4電子オキシゲナーゼ、例えばラッカーゼを挙げることができる。過酸化水素の使用が特に好ましい。

【0060】

本発明の組成物が標準的な酸化染色を意図している場合、それは酸化ベースをさらに含有する。この酸化ベースは、酸化染色において従来から使用されている酸化ベース、例えばパラ-フェニレンジアミン類、ビス(フェニル)アルキレンジアミン類、パラ-アミノフェノール類、オルト-アミノフェノール類及び複素環ベースから選択される。

パラ-フェニレンジアミン類としては、特に、パラ-フェニレンジアミン、パラ-トルイレンジアミン、2-クロロ-パラ-フェニレンジアミン、2,3-ジメチル-パラ-フェニレンジアミン、2,6-ジメチル-パラ-フェニレンジアミン、2,6-ジエチル-パラ-フェニレンジアミン、2,5-ジメチル-パラ-フェニレンジアミン、N,N-ジメチル-パラ-フェニレンジアミン、N,N-ジエチル-パラ-フェニレンジアミン、N,N-ジプロピル-パラ-フェニレンジアミン、4-アミノ-N,N-ジエチル-3-メチルアニリン、N,N-ビス(-ヒドロキシ

10

20

30

40

50

エチル)-パラ-フェニレンジアミン、4-N,N-ビス(-ヒドロキシエチル)アミノ-2-メチルアニリン、4-N,N-ビス(-ヒドロキシエチル)アミノ-2-クロロアニリン、2- -ヒドロキシエチル-パラ-フェニレンジアミン、2-フルオロ-パラ-フェニレンジアミン、2-イソプロピル-パラ-フェニレンジアミン、N-(-ヒドロキシプロピル)-パラ-フェニレンジアミン、2-ヒドロキシメチル-パラ-フェニレンジアミン、N,N-ジメチル-3-メチル-パラ-フェニレンジアミン、N-エチル-N-(-ヒドロキシエチル)-パラ-フェニレンジアミン、N-(, -ジヒドロキシプロピル)-パラ-フェニレンジアミン、N-(4'-アミノフェニル)-パラ-フェニレンジアミン、N-フェニル-パラ-フェニレンジアミン、2- -ヒドロキシエチルオキシ-パラ-フェニレンジアミン、2- -アセチルアミノエチルオキシ-パラ-フェニレンジアミン、N-(-メトキシエチル)-パラ-フェニレンジアミン、4-アミノフェニルピロリジン、2-チエニル-パラ-フェニレンジアミン、2- -ヒドロキシエチルアミノ-5-アミノトルエン及びそれらの酸付加塩を挙げることができる。

10

【0061】

上述したパラ-フェニレンジアミン類としては、パラ-フェニレンジアミン、パラ-トルイレンジアミン、2-イソプロピル-パラ-フェニレンジアミン、2- -ヒドロキシエチル-パラ-フェニレンジアミン、2- -ヒドロキシエチルオキシ-パラ-フェニレンジアミン、2,6-ジメチル-パラ-フェニレンジアミン、2,6-ジエチル-パラ-フェニレンジアミン、2,3-ジメチル-パラ-フェニレンジアミン、N,N-ビス(-ヒドロキシエチル)-パラ-フェニレンジアミン、2-クロロ-パラ-フェニレンジアミン、及び2- -アセチルアミノエチルオキシ-パラ-フェニレンジアミン及びこれらの酸付加塩が特に好ましい。

20

【0062】

ビス(フェニル)アルキレンジアミン類としては、例えば、N,N'-ビス(-ヒドロキシエチル)-N,N'-ビス(4'-アミノフェニル)-1,3-ジアミノプロパノール、N,N'-ビス(-ヒドロキシエチル)-N,N'-ビス(4'-アミノフェニル)エチレンジアミン、N,N'-ビス(4'-アミノフェニル)テトラメチレンジアミン、N,N'-ビス(-ヒドロキシエチル)-N,N'-ビス(4'-アミノフェニル)テトラメチレンジアミン、N,N'-ビス(4'-メチルアミノフェニル)テトラメチレンジアミン、N,N'-ビス(エチル)-N,N'-ビス(4'-アミノ-3'-メチルフェニル)エチレンジアミン及び1,8-ビス(2,5-ジアミノフェノキシ)-3,6-ジオキサオクタン、及びそれらの酸付加塩が挙げられる。

30

【0063】

パラ-アミノフェノール類としては、例えば、パラ-アミノフェノール、4-アミノ-3-メチルフェノール、4-アミノ-3-フルオロフェノール、4-アミノ-3-ヒドロキシメチルフェノール、4-アミノ-2-メチルフェノール、4-アミノ-2-ヒドロキシメチルフェノール、4-アミノ-2-メトキシメチルフェノール、4-アミノ-2-アミノメチルフェノール、4-アミノ-2-(-ヒドロキシエチルアミノメチル)フェノール、及び4-アミノ-2-フルオロフェノール、及びそれらの酸付加塩を挙げることができる。

【0064】

オルト-アミノフェノール類としては、例えば、2-アミノフェノール、2-アミノ-5-メチルフェノール、2-アミノ-6-メチルフェノール、及び5-アセトアミド-2-アミノフェノール、及びその酸付加塩を挙げることができる。

40

複素環ベースとしては、例えば、ピリジン誘導体、ピリミジン誘導体及びピラゾール誘導体を挙げることができる。

【0065】

ピリジン誘導体としては、例えば英国特許第1026978号及び英国特許第1153196号に記載されている化合物、例えば2,5-ジアミノピリジン、2-(4-メトキシフェニル)アミノ-3-アミノピリジン、2,3-ジアミノ-6-メトキシピリジン、2-(-メトキシエチル)アミノ-3-アミノ-6-メトキシピリジン及び3,4-ジアミノピリジン、及びそれらの酸付加塩を挙げることができる。

【0066】

ピリミジン誘導体としては、例えば独国特許第2359399号；日本国特許第88-

50

169571号；日本国特許第05-163124号；欧州特許第0770375号又は国際公開第96/15765号に記載されている化合物、例えば2,4,5,6-テトラアミノピリミジン、4-ヒドロキシ-2,5,6-トリアミノピリミジン、2-ヒドロキシ-4,5,6-トリアミノピリミジン、2,4-ジヒドロキシ-5,6-ジアミノピリミジン及び2,5,6-トリアミノピリミジン、及び仏国特許出願公開第2750048号に記載されたもののようなピラゾロピリミジン誘導体、なかでも、ピラゾロ[1,5-a]ピリミジン-3,7-ジアミン；2,5-ジメチルピラゾロ[1,5-a]ピリミジン-3,7-ジアミン；ピラゾロ[1,5-a]ピリミジン-3,5-ジアミン；2,7-ジメチルピラゾロ[1,5-a]ピリミジン-3,5-ジアミン；3-アミノピラゾロ[1,5-a]ピリミジン-7-オール；3-アミノピラゾロ[1,5-a]ピリミジン-5-オール；2-(3-アミノピラゾロ[1,5-a]ピリミジン-7-イルアミノ)エタノール；2-(7-アミノピラゾロ[1,5-a]ピリミジン-3-イルアミノ)エタノール；2-[(3-アミノピラゾロ[1,5-a]ピリミジン-7-イル)(2-ヒドロキシエチル)アミノ]エタノール、2-[(7-アミノピラゾロ[1,5-a]ピリミジン-3-イル)(2-ヒドロキシエチル)アミノ]エタノール、5,6-ジメチルピラゾロ[1,5-a]ピリミジン-3,7-ジアミン、2,6-ジメチルピラゾロ[1,5-a]ピリミジン-3,7-ジアミン、2,5,N7,N7-テトラメチルピラゾロ[1,5-a]ピリミジン-3,7-ジアミン及び3-アミノ-5-メチル-7-イミダゾリルプロピルアミノピラゾロ[1,5-a]ピリミジン、及びそれらの酸付加塩及び互変異性平衡が存在する場合にはそれらの互変異性体を挙げるができる。

10

【0067】

20

ピラゾール誘導体としては、独国特許第3843892号及び独国特許第4133957号及び国際公開第94/08969号、国際公開第94/08970号、仏国特許出願公開第2733749号及び独国特許第19543988号に記載されている化合物、例えば4,5-ジアミノ-1-メチルピラゾール、4,5-ジアミノ-1-(-ヒドロキシエチル)ピラゾール、3,4-ジアミノピラゾール、4,5-ジアミノ-1-(4'-クロロベンジル)ピラゾール、4,5-ジアミノ-1,3-ジメチルピラゾール、4,5-ジアミノ-3-メチル-1-フェニルピラゾール、4,5-ジアミノ-1-メチル-3-フェニルピラゾール、4-アミノ-1,3-ジメチル-5-ヒドラジノピラゾール、1-ベンジル-4,5-ジアミノ-3-メチルピラゾール、4,5-ジアミノ-3-tert-ブチル-1-メチルピラゾール、4,5-ジアミノ-1-tert-ブチル-3-メチルピラゾール、4,5-ジアミノ-1-(-ヒドロキシエチル)-3-メチルピラゾール、4,5-ジアミノ-1-エチル-3-メチルピラゾール、4,5-ジアミノ-1-エチル-3-(4'-メトキシフェニル)ピラゾール、4,5-ジアミノ-1-エチル-3-ヒドロキシメチルピラゾール、4,5-ジアミノ-3-ヒドロキシメチル-1-メチルピラゾール、4,5-ジアミノ-3-ヒドロキシメチル-1-イソプロピルピラゾール、4,5-ジアミノ-3-メチル-1-イソプロピルピラゾール、4-アミノ-5-(2'-アミノエチル)アミノ-1,3-ジメチルピラゾール、3,4,5-トリアミノピラゾール、1-メチル-3,4,5-トリアミノピラゾール、3,5-ジアミノ-1-メチル-4-メチルアミノピラゾール及び3,5-ジアミノ-4-(-ヒドロキシエチル)アミノ-1-メチルピラゾール、及びそれらの酸付加塩を挙げるができる。

30

【0068】

40

本発明の組成物は、ヒトのケラチン繊維の標準的な酸化染色に従来から使用されている一又は複数のカップラーをさらに含有していてもよい。これらのカップラーとしては、特にメタ-フェニレンジアミン類、メタ-アミノフェノール類、メタ-ジフェノール類、ナフトレンベースのカップラー及び複素環カップラーを挙げるができる。

挙げることのできる例には、2-メチル-5-アミノフェノール、5-N-(-ヒドロキシエチル)アミノ-2-メチルフェノール、6-クロロ-2-メチル-5-アミノフェノール、3-アミノフェノール、1,3-ジヒドロキシベンゼン、1,3-ジヒドロキシ-2-メチルベンゼン、4-クロロ-1,3-ジヒドロキシベンゼン、2,4-ジアミノ-1-(-ヒドロキシエチルオキシ)ベンゼン、2-アミノ-4-(-ヒドロキシエチルアミノ)-1-メトキシベンゼン、1,3-ジアミノベンゼン、1,3-ビス(2,4-ジアミノフェノキシ)プロパン、3-ウレイ

50

ドアニリン、3-ウレイド-1-ジメチルアミノベンゼン、セサモール、1- -ヒドロキシエチルアミノ-3,4-メチレンジオキシベンゼン、アルファ-ナフトール、2-メチル-1-ナフトール、6-ヒドロキシインドール、4-ヒドロキシインドール、4-ヒドロキシ-N-メチルインドール、2-アミノ-3-ヒドロキシピリジン、6-ヒドロキシベンゾモルホリン、3,5-ジアミノ-2,6-ジメトキシピリジン、1-N-(-ヒドロキシエチル)アミノ-3,4-メチレンジオキシベンゼン、及び2,6-ビス(-ヒドロキシエチルアミノ)トルエン、及びその酸付加塩が含まれる。

【0069】

本発明の組成物において、カップラー(類)は、染色用組成物の全重量に対して、一般的に約0.001~10重量%、より好ましくは0.005重量%~6重量%の量で存在する。酸化ベース(類)は、染色用組成物の全重量に対して、好ましくは約0.001重量%~10重量%、より好ましくは0.005重量%~6重量%の範囲の量で存在する。

10

【0070】

一般に、本発明の染色用組成物に使用され得る酸化ベース及びカップラーの酸付加塩は、塩酸塩、臭化水素酸塩、硫酸塩、クエン酸塩、コハク酸塩、酒石酸塩、乳酸塩、トシル酸塩、ベンゼンスルホン酸、リン酸塩及び酢酸塩から選択される。

【0071】

染色支持体としても公知の、化粧品的に染色に適した媒体は、一般に、水、又は水には十分に溶解しない化合物を溶解させるための少なくとも一の有機溶媒と水との混合物からなる。有機溶媒としては、例えば、C₁-C₄低級アルカノール類、例えばエタノール及びイソプロパノール、並びに芳香族アルコール類、例えばベンジルアルコール又はフェノキシエタノール、及びその混合物を挙げることができる。

20

溶媒類は、染色組成物の全重量に対して、好ましくは約1~40重量%、さらに好ましくは約5重量%~30重量%の割合で存在する。

【0072】

本発明の染色用組成物は、従来より毛髪の染色用組成物に使用されている種々のアジュバント、例えば酸化防止剤、浸透剤、金属イオン封鎖剤、香料、バッファー、分散剤、アニオン性、カチオン性、非イオン性、両性又は双性イオン性のポリマー又はそれらの混合物、包装剤(packaging agents)、例えば揮発性であってもなくても、また変性していてもいなくてもよいシリコーン類、皮膜形成剤、セラミド及び脂肪アルコール類を含む脂肪物質、防腐剤及び乳白剤をさらに含有してもよい。

30

また本発明の組成物は、他の添加剤、例えばモノアルコール類、例えばアルコール類、ポリオール類、アニオン性、カチオン性、非イオン性、両性又は双性イオン性の界面活性剤、又はそれらの混合物、無機又は有機の増粘剤、特にアニオン性、カチオン性、非イオン性及び両性の会合性ポリマーをさらに含有してもよい。

言うまでもなく、当業者であれば、本発明の染色用組成物に固有の有利な特性が、考えられる添加により悪影響を受けないか、実質的には受けないように、留意してこれ又はこれらの任意の付加的な化合物(類)を選択するであろう。

【0073】

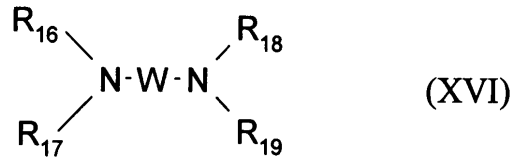
本発明の染色用組成物のpHは、一般的に約3~12、好ましくは約5~11である。それは、ケラチン繊維の染色に通常使用されている酸性化剤又は塩基性化剤を使用するか、又は標準的なバッファー系を使用して所望の値に調節することができる。

40

酸性化剤としては、例えば、無機酸又は有機酸、例えば、塩酸、オルトリン酸、硫酸、カルボン酸、例えば酢酸、酒石酸、クエン酸及び乳酸、及びスルホン酸を挙げることができる。

塩基性化剤としては、例えば、アンモニア水、アルカリ性の炭酸塩、アルコールアミン類、例えばモノ-、ジ-及びトリエタノールアミンとその誘導体、水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、及び次の式(XVI)：

【化 2 1】



[ここで、Wは、C₁-C₄アルキル基又はヒドロキシル基で置換されるか又は未置換のプロピレン残基であり；R₁₆、R₁₇、R₁₈及びR₁₉は同一でも異なってもよく、水素原子、C₁-C₄アルキル基又はC₁-C₄ヒドロキシアルキル基を表す] の化合物を挙げることができる。

10

【0074】

本発明の染色用組成物は種々の形態、例えば、液体、クリーム又はゲルの形態、又はヒトのケラチン繊維、特にヒトの毛髪に染色に適した任意の他の形態であってよい。

【0075】

また本発明の主題は、上述した式(I)の染料を含有する染色用組成物を、ヒトのケラチン繊維に適用することを含む、直接染色方法にある。放置時間の後、繊維をすすぎ、繊維を発色させる。

式(I)の染料を含有する染色用組成物を酸化剤の存在下で繊維に適用することができ、その酸化剤が繊維の脱色(艶出し直接染色)を生じる。この酸化剤は、使用時にポリカチオン性直接染料を含有する組成物に、又は繊維上に直接添加され得る。

20

【0076】

さらに本発明の主題は、酸化剤の存在下で、式(I)の染料、少なくとも一の酸化ベースと場合によっては少なくとも一のカップラーを含有する染色用組成物を、ヒトのケラチン繊維に適用することを含む、酸化染色方法にある。

酸化ベース、カップラー及び酸化剤は上述したものである。

色調は、酸性、中性又はアルカリ性のpHで発現し、酸化剤は、本発明の組成物の丁度使用時にのみ添加されるか、又は染色用組成物と同時に又は逐次繊維に適用され、該酸化剤を含有する酸化組成物を使用して導入され得る。

【0077】

酸化染色又は艶出し直接染色のケースにおいて、染色用組成物は、染色に適した媒体に少なくとも一の酸化剤を含有する組成物と、好ましくは使用時に混合され、この酸化剤は、発色させるのに十分な量で存在している。ついで、得られた混合物をケラチン繊維に適用する。約3~50分、好ましくは約5~30分間の放置時間の後に繊維をすすいで、シャンプーで洗髪し、再度すすいで乾燥させる。

30

酸化組成物は、上述したような、毛髪に染色用組成物に由来から使用されている種々のアジュバントをさらに含有していてもよい。

酸化剤を含有する酸化組成物のpHは、染色用組成物と混合した後に得られる、ケラチン繊維に適用される組成物のpHが、好ましくは約3~12、より好ましくは約5~11の範囲にあるようになされる。それは、ヒトのケラチン繊維の染色に通常使用される、上述したような、酸性化剤又は塩基性化剤により、所望の値に調節される。

40

【0078】

最終的に繊維に適用される組成物は、種々の形態、例えば、液体、クリーム又はゲルの形態、又はヒトのケラチン繊維、特に毛髪を染色するのに適した任意の他の形態にすることができる。

【0079】

本発明の他の主題は、ヒトのケラチン繊維、特に毛髪を染色するための多区画染色具又は「キット」、好ましくは二区画染色具にあり、その第1の区画部は本発明の染色用組成物を収容し、第2の区画部は酸化組成物を収容する。この染色具は、毛髪に所望の混合物を塗布する手段、例えば本出願人名義の仏国特許第2586913号に記載されている装

50

置を具備したものであってよい。

【実施例】

【0080】

染色用組成物の以下の実施例は、本質的に、本発明を制限するものではなく、例証することを意図している。

実施例 1 :

次の染色用組成物を調製した :

[1,4-フェニレンビス[メチレン(ジメチルイミノ) -3,1-エタンジイル]]ビス[2-({4-[(4-ジメチ ルアミノフェニル)(シクロヘキサ-2,5-ジエニリ デン}-4-ジメチルアンモニウム)メチレン]フェニ ル}エチルアミノ)エチル]テトラクロリド	1.13 g	10
ベンジルアルコール	4.0 g	
ポリエチレングリコール・6EO	6.0 g	
ヒドロキシエチルセルロース	0.7 g	
60%のA.M.*を含有する水溶液としてのアルキ ルポリグルコシド	4.5 g A.M.	
リン酸バッファー	pHを7にする量	
脱塩水	全体を100gにする量	

*活性物質

20

上述した組成物を白髪を90%含有するナチュラルな又はパーマネントウエーブがかかったグレイの毛髪の本に適用し、20分間、毛髪上で放置した。流水ですすいで乾燥させたところ、毛髪は紫色に染色された。

【0081】

実施例 2 :

次の染色用組成物を調製した :

1H-ベンゾ[ij]キノリジニウム-9-[ビス(2, 3,6,7-テトラヒドロ-1H,5H-ベンゾ[ij] キノリジン-9-イル)メチレン]-2,3,5,6,7,9 -ヘキサヒドロ]テトラクロリド	1.09 g	30
オレイン酸ジエタノールアミド	3 g	
ラウリン酸	1 g	
エチレングリコールモノエチルエーテル	5 g	
ヒドロキシエチルセルロース	2 g	
2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール	pHを9.5にする量	
脱塩水	全体を100gにする量	

上述した組成物を白髪を90%含有するナチュラルな又はパーマネントウエーブがかかったグレイの毛髪の本に適用し、30分間、毛髪上で放置した。流水ですすいで乾燥させたところ、毛髪はオレンジ-黄色の色調に染色された。

【手続補正書】

【提出日】平成16年5月21日(2004.5.21)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

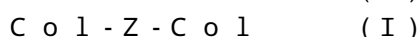
【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

染色に適した媒体に、次の式(I):



[上式中：

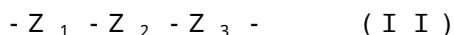
C o 1 はアゾ染料、メチン染料、アゾメチン染料、フェノチアジン染料、トリアリールメタン染料、キサンテン染料、フェナントリジン染料及びフタロシアニン染料からなる群から選択されるモノカチオン性染料を表し、

Z は少なくとも一の窒素原子を含有し、少なくとも二のカチオン電荷を有する、直鎖状又は分枝状で、飽和又は不飽和の C₁-C₂₀、好ましくは C₆-C₁₈ 炭化水素ベース基を表す]

の少なくとも一のポリカチオン性直接染料を含有せしめてなる、毛髪等のヒトのケラチン繊維を染色するための染色用組成物。

【請求項 2】

少なくとも二のカチオン電荷を有する Z が、次の式 (I I)：



[上式中、Z₁ 及び Z₃ は互いに独立して、窒素、酸素、硫黄及びリンから選択される一又は複数のヘテロ原子を担持する複素環基を表し、

Z₂ は、0 ~ 10、好ましくは 2 ~ 6 の炭素原子を有する、直鎖状又は分枝状の炭化水素ベース基である]

の構造を有する、式 (I) の少なくとも一のポリカチオン性直接染料を含有することを特徴とする、請求項 1 に記載の組成物。

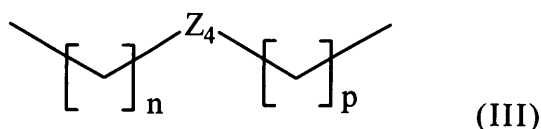
【請求項 3】

Z₁ 及び Z₃ 基がそれぞれカチオン電荷を有していることを特徴とする、請求項 2 に記載の組成物。

【請求項 4】

Z が、次の式 (I I I)：

【化 1】



[上式中：

n は 1 ~ 10、好ましくは 2 ~ 5 の整数を表し、

p は 1 ~ 10、好ましくは 2 ~ 5 の整数を表し、

Z₄ は、2 ~ 16 の炭素原子、好ましくは 5 ~ 12 の炭素原子を有するジカチオン性基を表し、この基は脂肪族、飽和又は不飽和の炭素環又は多環炭素環、好ましくは単環、二環又は三環炭素環、芳香族又は多環芳香族、好ましくは単環、二環又は三環芳香族、複素環又は多環複素環であり、該複素環(類)は窒素、硫黄、酸素及びリンから選択される 1 ~ 5 のヘテロ原子を有しており、該基はヒドロキシル、カルボキシル、C₁-C₄ アルコキシカルボニル、ヒドロゲノカルボニル、C₁-C₄ アルコキシ、C₁-C₄ アシル、アミノ、モノ-又はジアルキルアミノ、C₁-C₄ モノ-又はジヒドロキシアルキル、シアノ、ニトロ、又はスルホナトから選択される一又は複数の基で置換可能である]

の構造を有する、式 (I) の少なくとも一のポリカチオン性直接染料を含有することを特徴とする、請求項 1 に記載の組成物。

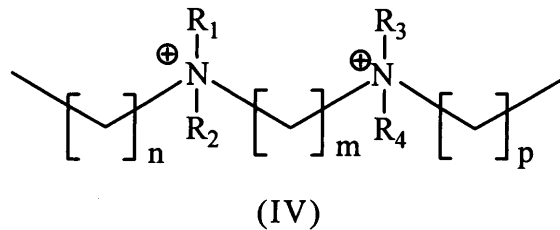
【請求項 5】

Z が脂肪族基である、式 (I) の少なくとも一のポリカチオン性直接染料を含有する、請求項 1 に記載の組成物。

【請求項 6】

Z が、次の式 (I V)：

【化 2】



[上式中：

n は 1 ~ 10、好ましくは 2 ~ 5 の整数を表し、

m は 1 ~ 15、好ましくは 2 ~ 10 の整数を表し、

p は 1 ~ 10、好ましくは 2 ~ 5 の整数を表し、

R₁、R₂、R₃ 及び R₄ は互いに独立して、C₁ - C₆ アルキル基を示す]

の脂肪族基である、式 (I) の少なくとも一のポリカチオン性直接染料を含有することを特徴とする、請求項 4 又は 5 に記載の組成物。

【請求項 7】

式 (I) のポリカチオン性直接染料が；

・ 式 (I I) の化合物：

N, N, N'', N''-テトラメチル-N, N''-ビス{3-[4-[(3-メチル-2-(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]キノリニウム-1-イル]ブチル}-1, 4-ビピリジニウムテトラクロリド

・ 式 (I I I) の化合物：

[1, 4-フェニレンビス[メチレン(ジメチルイミノ)-3, 1-エタンジイル]]ビス[2-({4-[(4-ジメチルアミノフェニル)(シクロヘキサ-2, 5-ジエニリデン)}-4-ジメチルアンモニウム)メチレン]フェニル}エチルアミノ)エチル]

[1, 4-フェニレンビス[メチレン(ジエチルイミノ)-3, 1-エタンジイル]]ビス[2-({4-[(4-ジメチルアミノフェニル)(シクロヘキサ-2, 5-ジエニリデン)}-4-ジメチルアンモニウム)メチレン]フェニル}エチルアミノ)エチル]

1, 3'-ビピリジニウム-1', 1'''-[1, 4-フェニレンビス[メチレン(ジメチルイミノ)-3, 1-プロパンジイル]]ビス[1', 2'-ジヒドロ-6'-ヒドロキシ-4'-メチル-5'-[[4-(フェニルアゾ)フェニル]アゾ]テトラクロリド

1, 3'-ビピリジニウム-1', 1'''-[(2-ヒドロキシ-1, 3-プロパンジイル)ビス[(ジメチルイミノ)-3, 1-プロパンジイル]]ビス[1', 2'-ジヒドロ-6'-ヒドロキシ-4'-メチル-2'-オキソ-5'-[[4-(フェニルアゾ)フェニル]アゾ]テトラクロリド

N, N-ビス{3-[4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]キノリニウム-1-イル]プロピル}-1, 4-ジアゾニアビシクロ[2, 2, 2]オクタンテトラヨージド

N, N-ビス{3-[4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]キノリニウム-1-イル]ブチル}-1, 4-ジアゾニアビシクロ[2, 2, 2]オクタンテトラヨージド

・ 式 (I V) の化合物

チアゾロ[4, 5-b]ピリジニウム-2, 2'-[1, 3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノ)-3, 1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデンメチリジン]]ビス[6-ブロモ-4-メチル]テトラヨージド

オキサゾロ[4, 5-b]ピリジニウム-2, 2'-[1, 3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノ)-3, 1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデンメチリジン]]ビス[4-メチル]テトラヨージド

キノリニウム-1, 1'-[1, 6-ヘキササンジイルビス[(ジメチルイミノ)-4, 1-ブタンジイル]]ビス[4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]テトラヨージド

キノリニウム-1, 1'-[1, 6-ヘキササンジイルビス[(ジメチルイミノ)-3, 1-プロパンジイル]]ビス[4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]テトラヨージド

キノリニウム-1, 1'-[1, 3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノ)-4, 1-ブタンジ

イル]]ビス[4-[(3-エチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]テトラヨージド
キノリニウム-1,1'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパン
ジイル]]ビス[4-[(3-エチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]テトラヨージド
キノリニウム-1,1'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-5,1-ペンタン
ジイル]]ビス[4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]テトラヨージド
キノリニウム-4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]-1-[3-[ジメチ
ル[3-[ジメチル[4-[4-[(3-メチル-2(H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]キノリニオ
]ブチル]アンモニオ]プロピル]アンモニオ]プロピル]テトラヨージド
キノリニウム-1,1'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-2,1-エタンジ
イル]]ビス[4-[(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)メチル]テトラヨージド
ベンゾチアゾリウム-2,2'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プ
ロパンジイル-1(2H)-ピリジニル-2-イリデンメチリジン]]ビス[3-メチル]テトラヨ
ージド
N,N,N',N''-テトラメチル-N,N''-ビス{3-[4-[(3-メチル-2-(3H)-ベンゾチ
アゾリリデン)メチル]キノリニウム-1-イル]ブチル}-1,3-プロパンジア
ンモニウムテ
トラヨージド
ナフト[1,2-d]チアゾリウム-2,2'-[1,3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)
-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデンメチリジン]]ビス[1-メチル]
テトラヨージド
8H-ナフト[2',1':4,5]オキサゾロ[3,2-a]アゼピニウム-1,2,1,2'-[メチレン
ビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,
1-エタンジイリデン]]ビス[9,10,11,12-テトラヒドロ-9-[3-(トリメチルアン
モニオ)プロピル]-
ナフト[2',1':4,5]オキサゾロ[3,2-a]ピリジニウム-1,1,1,1'-[メチレンビス[(
ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,1-エ
タンジイリデン]]ビス[8,9,10,11-テトラヒドロ-8-[3-(トリメチルアンモニオ)
プロピル]
ナフト[2,1-d]オキサゾリウム-2,2'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プ
ロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-1-プロペン-1-イル-3-イリデン]]ビ
ス[3-[3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]
8H-ナフト[2',1':4,5]チアゾロ[3,2-a]アゼピニウム-1,2,1,2'-[メチレンビ
ス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,1
-エタンジイリデン]]ビス[9,10,11,12-テトラヒドロ-9-[3-(トリメチルアンモ
ニオ)プロピル]
ナフト[2',1':4,5]チアゾロ[3,2-a]ピリジニウム-1,1,1,1'-[メチレンビス[(ジ
メチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,1-エタ
ンジイリデン]]ビス[8,9,10,11-テトラヒドロ-8-[3-(トリメチルアンモニオ)プ
ロピル]
ナフト[2,1-d]チアゾリウム-2,2'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3,1-プロ
パンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-1-プロペン-1-イル-3-イリデン]]ビス
[3-[3-(トリメチルアンモニオ)プロピル]
ナフト[2',1':4,5]オキサゾロ[3,2-a]アゾシニウム-1,3,1,3'-[メチレンビス[(
ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,1-エ
タンジイリデン]]ビス[8,9,10,11,12,13-ヘキサヒドロ]
ナフト[2',1':4,5]オキサゾロ[3,2-a]ピリジニウム-1,1,1,1'-[メチレンビス[(
ジメチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,1-エ
タンジイリデン]]ビス[8,9,10,11-テトラヒドロ]
8H-ナフト[2,1-d]ピロロ[2,1-b]オキサゾリウム-1,0,1,0'-[メチレンビス[(ジ
メチルイミノオ)-3,1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2,1-エタ
ンジイリデン]]ビス[9,10-ジヒドロ]

ナフト[2', 1': 4, 5]チアゾロ[3, 2-a]アゾシニウム-1 3, 1 3'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2, 1-エタンジイリデン]]ビス[8, 9, 1 0, 1 1, 1 2, 1 3-ヘキサヒドロ]

ナフト[2', 1': 4, 5]チアゾロ[3, 2-a]ピリジニウム-1 1, 1 1'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2, 1-エタンジイリデン]]ビス[8, 9, 1 0, 1 1-テトラヒドロ]

8H-ナフト[2, 1-d]ピロロ[2, 1-b]チアゾリウム-1 0, 1 0'-[メチレンビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-2, 1-エタンジイリデン]]ビス[9, 1 0-ジヒドロ]

ベンゾオキサゾリウム-2, 2'-[1, 3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル-1(4H)-ピリジニル-4-イリデンメチリジン]]ビス[3-メチル]テトラヨージド

ベンゾチアゾリウム-2, 2'-[1, 3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル-1(4H)-ピリジニル-4-イリデン-1-プロペニル-3-イリデン]]ビス[3-メチル]テトラヨージド

キノリニウム-1, 1'-[1, 3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル]]ビス[4-[3-(3-メチル-2(3H)-ベンゾチアゾリリデン)-1-プロペニル]テトラヨージド

ベンゾチアゾリウム-2, 2'-[1, 3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル-1(4H)-ピリジニル-4-イリデンメチリジン]]ビス[3-メチル]テトラヨージド

ベンゾオキサゾリウム-2, 2'-[1, 3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-2, 1-エタンジイル-1(4H)-キノリニル-4-イリデン-1-プロペン-1-イル-3-イリデン]]ビス[3-メチル]テトラヨージド

キノリニウム-1, 1'-[1, 3-プロパンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル]]ビス[4-[3-(3-メチル-2(3H)-ベンゾオキサゾリリデン)-1-プロペニル]テトラヨージド

フェナントリジニウム-5, 5'-[1, 2-エタンジイルビス[(ジメチルイミノオ)-3, 1-プロパンジイル]]ビス[3, 8-ジアミノ-6-フェニル]テトラヨージド

ジメチレンビス[2-({4-[(4-ジメチルアミノフェニル)(シクロヘキサ-2, 5-ジエニリデン)-4-ジメチルアンモニウム)メチレン]フェニル}エチルアミノ)エチル]ジメチルアンモニウム

テトラメチレンビス[2-({4-[(4-ジメチルアミノフェニル)(シクロヘキサ-2, 5-ジエニリデン)-4-ジメチルアンモニウム)メチレン]フェニル}エチルアミノ)エチル]ジメチルアンモニウム

からなる群から選択されることを特徴とする、請求項 1 ないし 6 のいずれか 1 項に記載の組成物。

【請求項 8】

ヒトのケラチン繊維、特に毛髪 of 直接染色方法において、請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載の少なくとも一の染色用組成物を前記繊維に適用することを特徴とする方法。

【請求項 9】

第 1 の区画部が、請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載の組成物を収容し、第 2 の区画部が酸化組成物を収容している、毛髪等のヒトのケラチン繊維を染色するための二区画染色具又はキット。

【請求項 10】

毛髪等のヒトのケラチン繊維を染色するための組成物における又はその調製のための、直接染料としての、請求項 1 ないし 7 のいずれか 1 項に記載の式(I)の直接ポリカチオン性化合物の使用。

フロントページの続き

F ターム(参考) 4C083 AB411 AC071 AC111 AC152 AC172 AC242 AC521 AC542 AC551 AC642
AC691 AC692 AD042 AD392 BB04 BB05 BB06 BB07 BB24 BB32
BB33 BB34 BB35 BB53 BB60 CC35 CC36 DD23 EE06 EE07
EE26 EE27
4H057 AA01 BA03 BA21 CA07 CB45 CB46 DA01 DA21

【 外国語明細書 】

2004244415000001.pdf

2004244415000002.pdf

2004244415000003.pdf