

(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2013-100287  
(P2013-100287A)

(43) 公開日 平成25年5月23日(2013.5.23)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A61K 8/37 (2006.01)	A61K 8/37	4C083
A61K 8/41 (2006.01)	A61K 8/41	4H057
A61Q 5/10 (2006.01)	A61Q 5/10	
A61K 8/49 (2006.01)	A61K 8/49	
D06P 3/08 (2006.01)	D06P 3/08	

審査請求 有 請求項の数 11 O L 外国語出願 (全 97 頁)

(21) 出願番号 特願2012-253552 (P2012-253552)  
 (22) 出願日 平成24年11月19日 (2012.11.19)  
 (62) 分割の表示 特願2006-546002 (P2006-546002)  
 の分割  
 原出願日 平成16年12月16日 (2004.12.16)  
 (31) 優先権主張番号 10361278.5  
 (32) 優先日 平成15年12月24日 (2003.12.24)  
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)  
 (31) 優先権主張番号 102004047137.1  
 (32) 優先日 平成16年9月27日 (2004.9.27)  
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 391008825  
 ヘンケル・アクチエンゲゼルシャフト・ウ  
 ント・コムパニー・コマンディットゲゼル  
 シャフト・アウフ・アクチエン  
 Henkel AG & Co. KGa  
 A  
 ドイツ連邦共和国 デュッセルドルフ ヘ  
 ンケルシュトラッセ 67  
 Henkelstrasse 67, D-  
 40589 Duesseeldorf, G  
 ermany  
 (74) 代理人 100081422  
 弁理士 田中 光雄  
 (74) 代理人 100101454  
 弁理士 山田 卓二

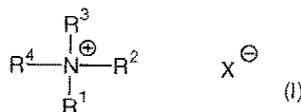
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カチオンクリーム基剤

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】染料および染料先駆物質が毛髪などのケラチン繊維によく付着し、該繊維の長さに沿って均一に着色し、処理後に該繊維に光沢を与えるケラチン繊維染色用二成分組成物の提供。

【解決手段】(A)少なくとも1つの染料先駆物質および/または直接染料；(B)少なくとも1つの脂肪酸グリセリルエステル；(C)少なくとも1つの下記一般式(1)のカチオン界面活性剤；および(D)シリカおよび/または炭酸水素アンモニウムの少なくとも1つを含んで成る第一調製物、並びに少なくとも1つの酸化剤および少なくとも1つのアニオンまたはカチオン界面活性剤を含んで成る第二調製物から成る、ケラチン繊維染色用二成分組成物であって、該第一調製物は、アニオン性界面活性剤、双性イオン性界面活性剤および両性界面活性剤を含有しない、ケラチン繊維染色用二成分組成物。



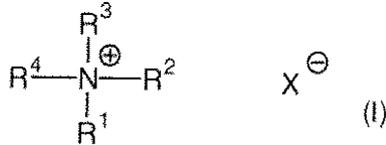
【選択図】なし

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

- (A) 少なくとも1つの染料先駆物質および/または直接染料；  
 (B) 少なくとも1つの脂肪酸グリセリルエステル；および  
 (C) 少なくとも1つの式(1)のカチオン界面活性剤；

## 【化 1】



10

[ 式中、

基 $\text{R}^1 \sim \text{R}^4$ は、互いに独立して、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ アルキル基または $\text{C}_{10} \sim \text{C}_{30}$ アルキル基であり、基 $\text{R}^1 \sim \text{R}^4$ の少なくとも1つ、多くて2つは $\text{C}_{12} \sim \text{C}_{30}$ アルキル基である。

Xは、生理的適合性のアニオンである。]

を含んで成ることを特徴とするケラチン繊維染色用組成物。

## 【請求項 2】

少なくとも1つの顕色剤またはカプラーが、染料先駆物質として存在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】

少なくとも1つのインドール誘導体および/またはインドリン誘導体が、染料先駆物質として存在することを特徴とする請求項1または2に記載の組成物。

20

## 【請求項 4】

オレイン酸モノグリセリドおよび/またはステアリン酸モノグリセリドを、脂肪酸グリセリルエステルとして含んで成ることを特徴とする請求項1~3のいずれかに記載の組成物。

## 【請求項 5】

式(1)の化合物を、アルキルトリメチルアンモニウムクロリド、ジアルキルジメチルアンモニウムクロリド、アルキルトリメチルアンモニウムプロミドおよびジアルキルジメチルアンモニウムプロミドから選択することを特徴とする請求項1~4のいずれかに記載の組成物。

30

## 【請求項 6】

式(1)の化合物を、ジカプリンジメチルアンモニウムクロリド、ラウリルトリメチルアンモニウムクロリド、セチルトリメチルアンモニウムクロリド、ステアリルトリメチルアンモニウムクロリド、ジステアリルジメチルアンモニウムクロリド、ジセチルジメチルアンモニウムクロリド、ジラウリルジメチルアンモニウムクロリド、ベヘニルトリメチルアンモニウムクロリドおよびベヘニルトリメチルアンモニウムメトスルフェートから選択することを特徴とする請求項1~5のいずれかに記載の組成物。

## 【請求項 7】

少なくとも1つの完全または部分水素化植物油をさらに含んで成ることを特徴とする請求項1~6のいずれかに記載の組成物。

40

## 【請求項 8】

完全または部分水素化植物油を、大豆油、ヤシ油、ハシバミ油、パーム核油、ヒマワリ油、亜麻仁油、落花生油、ヒマシ油またはナタネ油から選択することを特徴とする請求項7に記載の組成物。

## 【請求項 9】

炭酸水素アンモニウムをさらに含んで成ることを特徴とする請求項1~8のいずれかに記載の組成物。

## 【請求項 10】

組成物の重量に対して、0.1~10wt%、好ましくは0.25~8wt%、特に好ましくは0.5~5wt

50

%、特に1~3wt%の炭酸水素アンモニウムを含んで成ることを特徴とする請求項9に記載の組成物。

【請求項11】

シリカをさらに含んで成ることを特徴とする請求項1~10のいずれかに記載の組成物。

【請求項12】

組成物の重量に対して、0.05~5wt%、好ましくは0.1~3wt%、特に好ましくは0.15~2wt%、特に0.2~1wt%のシリカを含んで成ることを特徴とする請求項11に記載の組成物。

【請求項13】

請求項1~12のいずれかに記載の第一調製物、および少なくとも1つの酸化剤を含有する第二調製物を含んで成ることを特徴とするケラチン繊維染色用二成分組成物。

10

【請求項14】

第二調製物が、少なくとも1つのアニオンまたはカチオン界面活性剤を含有することを特徴とする請求項13に記載の二成分組成物。

【請求項15】

請求項1~12のいずれかに記載の組成物を、酸化剤調製物と任意に混合し、適用調製物を繊維に適用し、接触時間後に、濯ぎ落とすことを特徴とするケラチン繊維の染色方法。

【請求項16】

請求項13または14に記載の二成分組成物を混合して、適用組成物を得、これを繊維に適用し、接触時間後に、濯ぎ落とすことを特徴とするケラチン繊維の染色方法。

【発明の詳細な説明】

20

【技術分野】

【0001】

本発明は、直接染料および/または染料先駆物質に加えて、少なくとも1つの脂肪酸グリセリルエステルおよび少なくとも1つの特定のカチオン界面活性剤を含んで成る、ケラチン繊維用染色組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

ヒト毛髪は、現在、毛髪美容調製物を使用して、様々に処理されている。このような処理は、例えば、シャンプーを使用する毛髪洗浄、リンスおよびトリートメントを使用するケアおよび再生、ならびに着色剤、毛染め料、ウェーブ組成物およびスタイリング調製物を使用する毛髪の脱色、着色および形付けである。これに関して、毛髪の色を変化させるかニュアンスを与える組成物が、重要な役割を果たしている。

30

【0003】

一時的着色のために、いわゆる直接染料を着色成分として含有する着色剤または毛染め料が一般に使用される。これらは、毛髪に直接付着し、発色のための酸化過程を必要としない染料分子である。これらの染料は、例えば、体および毛髪を着色するために古くから知られているヘナを包含する。このような着色は、一般に酸化着色より、洗髪に対してかなり感受性があり、これは、多くの場合に望ましくないニュアンスの変化、または目に見える「脱色」が極めて早く生じることを意味する。

【0004】

40

対応する堅牢性を有する持続性の強い着色のために、いわゆる酸化着色剤が使用される。そのような着色剤は、酸化染料先駆物質、いわゆる顕色成分およびカプラー成分を一般に含んで成る。酸化剤または大気中の酸素の影響下で、顕色剤成分が、互いに、または1つまたはそれ以上のカプラー成分と結合して、実際の染料を形成する。酸化着色剤は、優れた持続性着色効果の特徴とする。自然に見える着色のために、比較的多数の酸化染料先駆物質の混合物を一般に使用しなければならない(多くの場合、それに加えて、直接染料もニュアンスを与えるために使用される)。

【0005】

最後に、最近、新しいタイプの染色方法が多くの関心を集めている。この方法において、天然毛髪染料メラニンの先駆物質を毛髪に適用し、毛髪内での酸化過程で、これらが天

50

然類似染料を形成する。5,6-ジヒドロキシインドリンを染料先駆物質として使用するそのような方法の1つが、欧州特許第530229号に開示されている。5,6-ジヒドロキシインドリンを含有する組成物を適用した場合、特に繰り返して適用した場合、白髪の人において自然な毛髪の色を復元することができる。この場合、大気中の酸素を単一酸化剤として着色が起こり、これはさらなる酸化剤に頼る必要がないことを意味する。元々中程度のブロンドないし褐色の毛髪の人のために、インドリンは単一染料先駆物質として使用することができる。これと対照的に、元々赤色、特に濃色ないし黒色の毛髪の人に使用する場合、さらなる染料成分、特に特定の酸化染料先駆物質との併用によってのみ、満足のゆく結果が得られることが多い。

【0006】

一般に、毛髪着色剤は、水性エマルジョンまたは着色ゲルの形態で配合され、適切であれば、それらは適用前に酸化剤調製物と直接混合される。エマルジョン形態の毛髪着色剤を配合する場合、往々にして配合物の極めて高い塩含有量により、貯蔵安定性に関する問題が見られることが多い。塩含有量は、より貯蔵安定性の塩の形態で使用されることが多い染料先駆物質、および調製過程に由来する塩添加剤（特に直接染料の場合）から特に生じうる。

【0007】

繊維のケア状態を向上させるために、変色処理に続いて、繊維を特定の後処理を付すことが慣例化している。この場合、一般にリンス形態で、特定の活性成分、例えば第四アンモニウム塩または特定のポリマーを使用して、毛髪を処理する。配合に依存して、この処理は、毛髪の櫛どおり、ホールドおよび豊かさを向上させ、枝毛の数を減少させる。

【0008】

最近、特に消費者による直接適用の場合に、一般的な多段階法の費用を減少させるために、いわゆる組み合わせ調製物も開発されている。

【0009】

一般的な成分に加えて、例えば毛髪着色用の、このような調製物は、以前は毛髪後処理組成物用であった活性成分をさらに含んで成る。従って、消費者は1つの適用段階を省くことができ、それと共に、1つ少ない製品が使用されるので包装経費が削減される。

【0010】

着色クリーム剤は高いpHを一般に有し、酸化剤調製物は低いpHを有するから、そのような組み合わせ調製物に使用しうる活性成分は、特にそれらの安定性に関して、高い要求を満たす必要がある。種々の活性成分の相互の不適合性、およびそれによる低い貯蔵安定性も避けるべきである。

【0011】

独国特許出願公開第19914927号、独国特許出願公開第19914926号および独国特許出願公開第4408506号において、そのような活性成分組み合わせを酸化着色剤に使用することが、既に提案されている。しかし、これらの組成物は、特に、例えば日本人の毛髪のようなケアしにくい繊維について、ケア特性に関して所望されることを解決していない。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0012】

【特許文献1】欧州特許第530229号明細書

【特許文献2】独国特許出願公開第19914927号明細書

【特許文献3】独国特許出願公開第19914926号明細書

【特許文献4】独国特許出願公開第4408506号明細書

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0013】

従って、高い塩含有量の配合物の場合でも、優れたケア特性および優れた安定性を有す

10

20

30

40

50

る繊維の変色処理用クリーム基剤が現在も必要とされている。

【課題を解決するための手段】

【0014】

意外にも、色付与成分に加えて、少なくとも1つの脂肪酸グリセリルエステルおよび少なくとも1つの特定カチオン界面活性剤を含んで成る着色剤が、高い塩含有量にもかかわらず極めて安定であり、優れたケア作用も示すことが見出された。

【0015】

従って、本発明は、第一に、

(A) 少なくとも1つの染料先駆物質および/または直接染料；

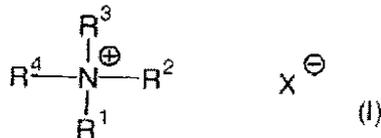
(B) 少なくとも1つの脂肪酸グリセリルエステル；および

(C) 少なくとも1つの式(1)のカチオン界面活性剤；

10

【0016】

【化1】



[式中、

基 $\text{R}^1 \sim \text{R}^4$ は、互いに独立して、 $\text{C}_1 \sim \text{C}_4$ アルキル基または $\text{C}_{10} \sim \text{C}_{30}$ アルキル基であり、基 $\text{R}^1 \sim \text{R}^4$ の少なくとも1つ、多くて2つは $\text{C}_{12} \sim \text{C}_{30}$ アルキル基である。

20

Xは、生理的適合性のアニオンである。]

を含んで成るケラチン繊維染色用組成物を提供する。

【0017】

標準的な増粘剤の併用は原則的に除外されないが、本発明のクリーム基剤を使用した場合、この種の化合物を全く使用しなくてもよい。

【0018】

さらに、本発明のクリーム基剤は、毛髪における染料(先駆物質)の極めて優れた吸収を可能にし、長さに沿って極めて均一な色を確実にし、処理後に繊維が光沢を有することも見出された。

30

【0019】

本発明によれば、ケラチン繊維は、毛皮、羊毛、羽、特にヒト毛髪であるものと理解される。

【発明を実施するための形態】

【0020】

本発明の着色剤に使用しうる染料先駆物質に関して、本発明は、どのような種類にも限定されない。本発明の着色剤は、染料先駆物質として

・ 顕色剤型および/またはカプラー型の酸化染料先駆物質；および

・ 天然類似染料の先駆物質、例えばインドールおよびインドリン誘導体；ならびに

これらの群の物質の混合物を含んで成ることができる。

40

【0021】

本発明の第一の好ましい態様において、本発明の組成物は、顕色剤型および/またはカプラー型の少なくとも1つの染料先駆物質を含んで成る。

【0022】

使用される顕色剤成分は、一般に、パラまたはオルト位に位置する遊離のまたは置換されたヒドロキシ基またはアミノ基を更に有する第一級芳香族アミン、ジアミノピリジン誘導体、複素環式ヒドラゾン、4-アミノピラゾール誘導体、および2,4,5,6-テトラアミノピリミジンおよびその誘導体である。

【0023】

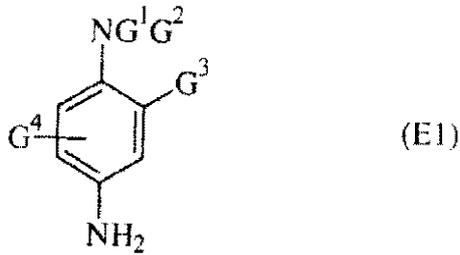
本発明によれば、p-フェニレンジアミン誘導体またはその生理的適合性塩の1つを、顕

50

色剤成分として使用するのが好ましい。特に好ましいのは、式(E1)のp-フェニレンジアミン誘導体である：

【0024】

【化2】



10

[式中、

-  $G^1$ は、水素原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ モノヒドロキシアルキル基、 $C_2 \sim C_4$ ポリヒドロキシアルキル基、( $C_1 \sim C_4$ )アルコキシ( $C_1 \sim C_4$ )アルキル基、4'-アミノフェニル基であるか、または窒素含有基、フェニル基もしくは4'-アミノフェニル基によって置換された $C_1 \sim C_4$ アルキル基であり；

-  $G^2$ は、水素原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ モノヒドロキシアルキル基、 $C_2 \sim C_4$ ポリヒドロキシアルキル基、( $C_1 \sim C_4$ )アルコキシ( $C_1 \sim C_4$ )アルキル基、または窒素含有基によって置換された $C_1 \sim C_4$ アルキル基であり；

20

-  $G^3$ は、水素原子、ハロゲン原子、例えば、塩素、臭素、ヨウ素またはフッ素原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ モノヒドロキシアルキル基、 $C_2 \sim C_4$ ポリヒドロキシアルキル基、 $C_1 \sim C_4$ ヒドロキシアルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ アセチルアミノアルコキシ基、 $C_1 \sim C_4$ メシルアミノアルコキシ基、または $C_1 \sim C_4$ カルバモイルアミノアルコキシ基であり；

-  $G^4$ は、水素原子、ハロゲン原子または $C_1 \sim C_4$ アルキル基であるか；または

-  $G^3$ および $G^4$ が互いにオルト位にある場合、それらは一緒になって架橋、-アルキレンジオキシ基、例えばエチレンジオキシ基を形成しうる。]

【0025】

本発明の化合物における置換基として指定される $C_1 \sim C_4$ アルキル基の例は、メチル、エチル、プロピル、イソプロピルおよびブチル基である。エチルおよびメチルが好ましいアルキル基である。本発明に好ましい $C_1 \sim C_4$ アルコキシ基は、例えば、メトキシまたはエトキシ基である。さらに、指定しうる $C_1 \sim C_4$ ヒドロキシアルキル基の好ましい例は、ヒドロキシメチル基、2-ヒドロキシエチル基、3-ヒドロキシプロピル基または4-ヒドロキシブチル基である。2-ヒドロキシエチル基が特に好ましい。特に好ましい $C_2 \sim C_4$ ポリヒドロキシアルキル基、1,2-ジヒドロキシエチル基である。本発明によれば、ハロゲン原子の例は、F、ClまたはBr原子であり、Cl原子が特に好ましい。本発明によれば、使用される他の用語は、ここに示す定義から派生される。式(E1)の窒素含有基の例は、特に、アミノ基、 $C_1 \sim C_4$ モノアルキルアミノ基、 $C_1 \sim C_4$ ジアルキルアミノ基、 $C_1 \sim C_4$ トリアルキルアンモニウム基、 $C_1 \sim C_4$ モノヒドロキシアルキルアミノ基、イミダゾリニウムおよびアンモニウムである。

30

40

【0026】

式(E1)の特に好ましいp-フェニレンジアミンは、下記の化合物から選択される：p-フェニレンジアミン、p-トルイレンジアミン、2-クロロ-p-フェニレンジアミン、2,3-ジメチル-p-フェニレンジアミン、2,6-ジメチル-p-フェニレンジアミン、2,6-ジエチル-p-フェニレンジアミン、2,5-ジメチル-p-フェニレンジアミン、N,N-ジメチル-p-フェニレンジアミン、N,N-ジエチル-p-フェニレンジアミン、N,N-ジプロピル-p-フェニレンジアミン、4-アミノ-3-メチル-(N,N-ジエチル)アニリン、N,N-ビス(-ヒドロキシエチル)-p-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)-p-フェニレンジアミン、2-(, -ジヒドロキシエチル)-p-フェニレンジアミン、2-フ

50

ルオロ-p-フェニレンジアミン、2-イソプロピル-p-フェニレンジアミン、N-( $\beta$ -ヒドロキシプロピル)-p-フェニレンジアミン、2-ヒドロキシメチル-p-フェニレンジアミン、N,N-ジメチル-3-メチル-p-フェニレンジアミン、N,N-(エチル- $\beta$ -ヒドロキシエチル)-p-フェニレンジアミン、N-( $\beta$ , $\beta$ -ジヒドロキシプロピル)-p-フェニレンジアミン、N-(4'-アミノフェニル)-p-フェニレンジアミン、N-フェニル-p-フェニレンジアミン、2-( $\beta$ -ヒドロキシエチルオキシ)-p-フェニレンジアミン、2-( $\beta$ -アセチルアミノエチルオキシ)-p-フェニレンジアミン、N-( $\beta$ -メトキシエチル)-p-フェニレンジアミン、5,8-ジアミノベンゾ-1,4-ジオキサソールおよびそれらの生理的適合性塩。

## 【0027】

本発明によれば、特に好ましい式(E1)のp-フェニレンジアミン誘導体は、p-フェニレンジアミン、p-トルイレンジアミン、2-( $\beta$ -ヒドロキシエチル)-p-フェニレンジアミン、2-( $\beta$ , $\beta$ -ジヒドロキシエチル)-p-フェニレンジアミンおよびN,N-ビス( $\beta$ -ヒドロキシエチル)-p-フェニレンジアミンである。

## 【0028】

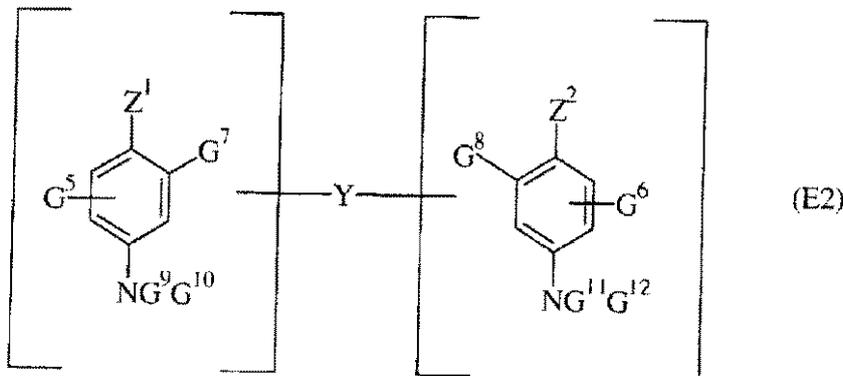
本発明によれば、アミノ基および/またはヒドロキシル基によって置換された少なくとも2個の芳香核を有する化合物を、顕色剤成分として使用するの好ましい。

## 【0029】

本発明の着色組成物に使用しうる二核顕色剤の中で特に挙げられるのは、下記の式(E2)で示される化合物、およびその生理的適合性塩である：

## 【0030】

## 【化3】



[式中、

-  $Z^1$ および $Z^2$ は、互いに独立して、ヒドロキシル基または $NH_2$ 基であって、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ ヒドロキシルアルキル基および/または架橋Yによって任意に置換されてよく、任意に、架橋環系の一部であってよく；

- 架橋Yは、炭素原子1~14個を有するアルキレン基、例えば、直鎖または分岐鎖アルキレン基またはアルキレン環であって、1個またはそれ以上の窒素含有基および/または1個またはそれ以上のヘテロ原子、例えば、酸素、硫黄または窒素原子により中断されるか、または末端化されてもよく、かつ、1個またはそれ以上のヒドロキシル基または $C_1 \sim C_8$ アルコキシ基によって置換されている場合もある、またはYは直接結合であり；

-  $G^5$ および $G^6$ は、互いに独立して、水素またはハロゲン原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ モノヒドロキシルアルキル基、 $C_2 \sim C_4$ ポリヒドロキシルアルキル基、 $C_1 \sim C_4$ アミノアルキル基、または架橋Yへの直接結合であり；

-  $G^7$ 、 $G^8$ 、 $G^9$ 、 $G^{10}$ 、 $G^{11}$ および $G^{12}$ は、互いに独立して、水素原子、架橋Yへの直接結合、または $C_1 \sim C_4$ アルキル基であり；

但し、

- 式(E2)の化合物は、1分子につき唯1つの架橋Yを有するものとし；かつ

- 式(E2)の化合物は、少なくとも1個の水素原子を有する少なくとも1個のアミノ基を有するものとする。]

10

20

30

40

50

## 【0031】

本発明によれば、式(E2)に使用される置換基は、前記と同様に定義される。

## 【0032】

好ましい式(E2)の二核顕色剤成分は、特に下記の化合物である： 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-ジアミノプロパン-2-オール、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'-ジエチル-N,N'-ビス(4'-アミノ-3'-メチルフェニル)エチレンジアミン、ビス(2-ヒドロキシ-5-アミノフェニル)メタン、1,3-ビス(2,5-ジアミノフェノキシ)プロパン-2-オール、N,N'-ビス(4'-アミノフェニル)-1,4-ジアザシクロヘプタン、N,N'-ビス(2-ヒドロキシ-5-アミノベンジル)ピペラジン、N-(4'-アミノフェニル)-p-フェニレンジアミンおよび1,10-ビス(2',5'-ジアミノフェニル)-1,4,7,10-テトラオキサデカン、ならびにそれらの生理的適合性塩。

10

## 【0033】

特に好ましい式(E2)の二核顕色剤成分は、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-ジアミノプロパン-2-オール、ビス(2-ヒドロキシ-5-アミノフェニル)メタン、1,3-ビス(2,5-ジアミノフェノキシ)プロパン-2-オール、N,N'-ビス(4'-アミノフェニル)-1,4-ジアザシクロヘプタン、および1,10-ビス(2',5'-ジアミノフェニル)-1,4,7,10-テトラオキサデカン、またはそれらの生理的適合性塩の1つ。

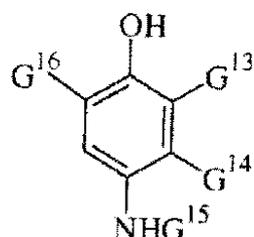
20

## 【0034】

さらに、本発明によれば、p-アミノフェノール誘導体またはその生理的適合性塩の1つを、顕色剤成分として使用するのも好ましい。特に好ましいのは、式(E3)のp-アミノフェノール誘導体である：

## 【0035】

## 【化4】



(E3)

30

[式中、

- G<sup>13</sup>は、水素原子、ハロゲン原子、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>モノヒドロキシアルキル基、C<sub>2</sub>~C<sub>4</sub>ポリヒドロキシアルキル基、(C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>)アルコキシ(C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>)アルキル基、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>アミノアルキル基、ヒドロキシ(C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>)アルキルアミノ基、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>ヒドロキシアルコキシ基、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>ヒドロキシアルキル(C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>)アミノアルキル基、または(ジ-C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>アルキルアミノ)(C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>)アルキル基であり；

40

- G<sup>14</sup>は、水素またはハロゲン原子、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>モノヒドロキシアルキル基、C<sub>2</sub>~C<sub>4</sub>ポリヒドロキシアルキル基、(C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>)アルコキシ(C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>)アルキル基、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>アミノアルキル基、またはC<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>シアノアルキル基であり；

- G<sup>15</sup>は、水素、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>アルキル基、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>モノヒドロキシアルキル基、C<sub>2</sub>~C<sub>4</sub>ポリヒドロキシアルキル基、フェニル基またはベンジル基であり；

- G<sup>16</sup>は、水素またはハロゲン原子である。]

## 【0036】

本発明によれば、式(E3)に使用される置換基は、前記と同様に定義される。

## 【0037】

50

好ましい式 (E3) のp-アミノフェノールは、特に下記の化合物である： p-アミノフェノール、N-メチル-p-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、2-ヒドロキシメチルアミノ-4-アミノフェノール、4-アミノ-3-ヒドロキシメチルフェノール、4-アミノ-2-( -ヒドロキシエトキシ)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、4-アミノ-2-( , -ジヒドロキシエチル)フェノール、4-アミノ-2-フルオロフェノール、4-アミノ-2-クロロフェノール、4-アミノ-2,6-ジクロロフェノール、4-アミノ-2-(ジエチルアミノメチル)フェノールおよびそれらの生理的適合性塩。

10

## 【0038】

特に好ましい式 (E3) の化合物は、p-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-2-アミノメチルフェノール、4-アミノ-2-( , -ジヒドロキシエチル)フェノール、および4-アミノ-2-(ジエチルアミノメチル)フェノールである。

## 【0039】

さらに、顕色剤成分は、o-アミノフェノールおよびその誘導体、例えば、2-アミノ-4-メチルフェノール、2-アミノ-5-メチルフェノールまたは2-アミノ-4-クロロフェノールから選択することもできる。

## 【0040】

さらに、顕色剤成分は、複素環式顕色剤成分、例えば、ピリジン、ピリミジン、ピラゾール、ピラゾール-ピリミジン誘導体、およびそれらの生理的適合性塩から選択することもできる。

20

## 【0041】

好ましいピリジン誘導体は、特に、GB 1026978およびGB 1153196に開示されている化合物、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-メトキシピリジンおよび3,4-ジアミノピリジンから選択される。

## 【0042】

好ましいピリミジン誘導体は、特に、ドイツ特許DE 2359399、日本公開公報JP 0201957 6 A2または国際公開公報WO 96/15765に開示されている化合物、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-ジメチルアミノ-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および2,5,6-トリアミノピリミジンである。

30

## 【0043】

好ましいピラゾール誘導体は、特に、特許DE 3843892、DE 4133957、ならびに特許出願WO 94/08969、WO 94/08970、EP-740931およびDE 19543988に開示されている化合物、例えば、下記の化合物である：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-( -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および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。

40

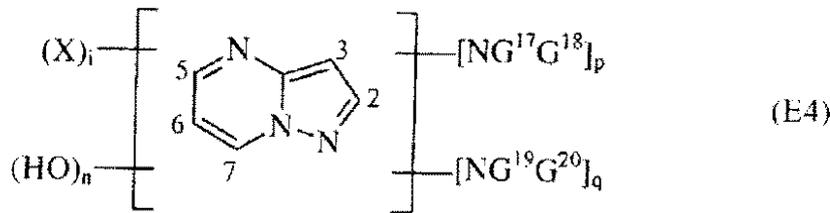
50

【 0 0 4 4 】

好ましいピラゾールピリミジン誘導体は、特に、下記の式 (E4) のピラゾール[1,5-a]ピリミジンの誘導体、および、互変異性平衡が存在する場合に、その互変異性型である：

【 0 0 4 5 】

【化5】



10

[ 式 中、

-  $G^{17}$ 、 $G^{18}$ 、 $G^{19}$ および $G^{20}$ は、互いに独立して、水素原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、アリール基、 $C_1 \sim C_4$ ヒドロキシアルキル基、 $C_2 \sim C_4$ ポリヒドロキシアルキル基、( $C_1 \sim C_4$ )アルコキシ( $C_1 \sim C_4$ )アルキル基、 $C_1 \sim C_4$ アミノアルキル基(アセチルウレイドまたはスルホニル基によって任意に保護されていてよい)、( $C_1 \sim C_4$ )アルキルアミノ( $C_1 \sim C_4$ )アルキル基、ジ[( $C_1 \sim C_4$ )-アルキル]( $C_1 \sim C_4$ )アミノアルキル基(該ジアルキル基は、5または6個の鎖員と共に炭素環または複素環を任意に形成してよい)、 $C_1 \sim C_4$ -ヒドロキシアルキルまたはジ( $C_1 \sim C_4$ )[ヒドロキシアルキル]( $C_1 \sim C_4$ )アミノアルキル基であり；

20

- 基Xは、互いに独立して、水素原子、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基、アリール基、 $C_1 \sim C_4$ ヒドロキシアルキル基、 $C_2 \sim C_4$ ポリヒドロキシアルキル基、 $C_1 \sim C_4$ アミノアルキル基、( $C_1 \sim C_4$ )アルキルアミノ( $C_1 \sim C_4$ )アルキル基、ジ[( $C_1 \sim C_4$ )-アルキル]( $C_1 \sim C_4$ )アミノアルキル基(該ジアルキル基は、5または6個の鎖員と共に炭素環または複素環を任意に形成してよい)、 $C_1 \sim C_4$ ヒドロキシアルキルまたはジ( $C_1 \sim C_4$ ヒドロキシアルキル)アミノアルキル基、アミノ基、 $C_1 \sim C_4$ アルキルまたはジ( $C_1 \sim C_4$ ヒドロキシアルキル)アミノ基、ハロゲン原子、カルボン酸基またはスルホン酸基であり；

-  $i$ は、0、1、2または3の数値であり；

-  $p$ は、0または1の数値であり；

-  $q$ は、0または1の数値であり；

30

-  $n$ は、0または1の数値であり；

但し、

-  $p+q$ の合計は0でないものとし；

-  $p+q$ が2の場合、 $n$ は0の数値であり、基 $NG^{17}G^{18}$ および $NG^{19}G^{20}$ は、(2,3)、(5,6)、(6,7)、(3,5)または(3,7)の位置にあるものとし；

-  $p+q$ が1の場合、 $n$ は1の数値であり、基 $NG^{17}G^{18}$ (または $NG^{19}G^{20}$ )およびOH基は、(2,3)、(5,6)、(6,7)、(3,5)または(3,7)の位置にあるものとする。 ]。

【 0 0 4 6 】

本発明によれば、式 (E4) に使用される置換基は前記と同様に定義される。

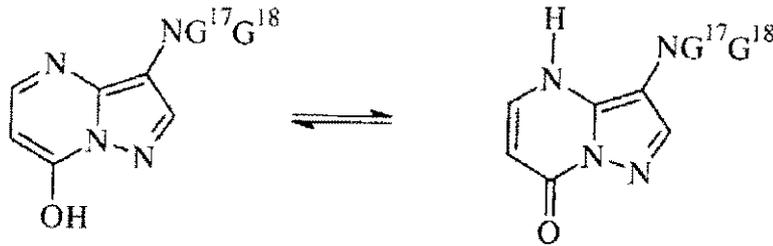
【 0 0 4 7 】

40

前記の式 (E4) のピラゾール[1,5-a]ピリミジンが、環系の2、5または7位の1つにヒドロキシル基を有する場合、例えば下記の式で示されるような互変異性平衡が存在する：

【 0 0 4 8 】

## 【化6】



## 【0049】

前記の式(E4)のピラゾール[1,5-a]ピリミジンの中で、特に下記の化合物が挙げられる：

- ピラゾール[1,5-a]ピリミジン-3,7-ジアミン；
- 2,5-ジメチルピラゾール[1,5-a]ピリミジン-3,7-ジアミン；
- ピラゾール[1,5-a]ピリミジン-3,5-ジアミン；
- 2,7-ジメチルピラゾール[1,5-a]ピリミジン-3,5-ジアミン；
- 3-アミノピラゾール[1,5-a]ピリミジン-7-オール；
- 3-アミノピラゾール[1,5-a]ピリミジン-5-オール；
- 2-(3-アミノピラゾール[1,5-a]ピリミジン-7-イルアミノ)エタノール；
- 2-(7-アミノピラゾール[1,5-a]ピリミジン-3-イルアミノ)エタノール；
- 2-[(3-アミノピラゾール[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-アミノピラゾール[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-ジメチルピラゾール[1,5-a]ピリミジン-3,7-ジアミン；
- 2,6-ジメチルピラゾール[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ール[1,5-a]ピリミジン-3,7-ジアミン；

ならびにそれらの生理的適合性塩、および互変異性平衡が存在する場合にそれらの互変異性型。

## 【0050】

文献に記載されているように、前記の式(E4)のピラゾール[1,5-a]ピリミジンは、アミノピラゾールまたはヒドラジンから開始する環化によって製造することができる。

## 【0051】

他の好ましい態様において、本発明の着色剤は、少なくとも1つのカブラー成分を含んで成る。

## 【0052】

使用されるカブラー成分は、一般に、*m*-フェニレンジアミン誘導体、ナフトール、レゾルシノールおよびレゾルシノール誘導体、ピラゾロンおよび*m*-アミノフェノール誘導体である。好適なカブラー物質は、特に下記の物質である：1-ナフトール、1,5-、2,7-および1,7-ジヒドロキシナフタレン、5-アミノ-2-メチルフェノール、*m*-アミノフェノール、レゾルシノール、レゾルシノールモノメチルエーテル、*m*-フェニレンジアミン、1-フェニル-3-メチルピラゾロン-5、2,4-ジクロロ-3-アミノフェノール、1,3-ビス(2',4'-ジアミノフェノキシ)プロパン、2-クロロレゾルシノール、4-クロロレゾルシノール、2-クロロ-6-メチル-3-アミノフェノール、2-アミノ-3-ヒドロキシピリジン、2-メチルレゾルシノール、5-メチルレゾルシノールおよび2-メチル-4-クロロ-5-アミノフェノール。

## 【0053】

本発明に好ましいカブラー成分は、下記の物質である：

- *m*-アミノフェノールおよびその誘導体、例えば、5-アミノ-2-メチルフェノール、*N*-シクロペンチル-3-アミノフェノール、3-アミノ-2-クロロ-6-メチルフェノール、2-ヒドロキシ-4-アミノフェノキシエタノール、2,6-ジメチル-3-アミノフェノール、3-トリフルオロアセチルアミノ-2-クロロ-6-メチルフェノール、5-アミノ-4-クロロ-2-メチルフェノ

ール、5-アミノ-4-メトキシ-2-メチルフェノール、5-(2'-ヒドロキシエチル)アミノ-2-メチルフェノール、3-(ジエチルアミノ)フェノール、N-シクロペンチル-3-アミノフェノール、1,3-ジヒドロキシ-5-(メチルアミノ)ベンゼン、3-エチルアミノ-4-メチルフェノールおよび2,4-ジクロロ-3-アミノフェノール；

- o-アミノフェノールおよびその誘導体；

- m-ジアミノベンゼンおよびその誘導体、例えば、2,4-ジアミノフェノキシエタノール、1,3-ビス(2',4'-ジアミノフェノキシ)プロパン、1-メトキシ-2-アミノ-4-(2'-ヒドロキシエチルアミノ)ベンゼン、1,3-ビス(2',4'-ジアミノフェニル)プロパン、2,6-ビス(2'-ヒドロキシエチルアミノ)-1-メチルベンゼンおよび1-アミノ-3-ビス(2'-ヒドロキシエチル)アミノベンゼン)；

- o-ジアミノベンゼンおよびその誘導体、例えば、3,4-ジアミノ安息香酸、および2,3-ジアミノ-1-メチルベンゼン；

- ジ-またはトリヒドロキシベンゼン誘導体、例えば、レゾルシノール、レゾルシノールモノメチルエーテル、2-メチルレゾルシノール、5-メチルレゾルシノール、2,5-ジメチルレゾルシノール、2-クロロレゾルシノール、4-クロロレゾルシノール、ピロガロールおよび1,2,4-トリヒドロキシベンゼン；

- ピリジン誘導体、例えば、2,6-ジヒドロキシピリジン、2-アミノ-3-ヒドロキシピリジン、2-アミノ-5-クロロ-3-ヒドロキシピリジン、3-アミノ-2-メチルアミノ-6-メトキシピリジン、2,6-ジヒドロキシ-3,4-ジメチルピリジン、2,6-ジヒドロキシ-4-メチルピリジン、2,6-ジアミノピリジン、2,3-ジアミノ-6-メトキシピリジンおよび3,5-ジアミノ-2,6-ジメトキシピリジン；

- ナフタレン誘導体、例えば、1-ナフトール、2-メチル-1-ナフトール、2-ヒドロキシメチル-1-ナフトール、2-ヒドロキシエチル-1-ナフトール、1,5-ジヒドロキシナフタレン、1,6-ジヒドロキシナフタレン、1,7-ジヒドロキシナフタレン、1,8-ジヒドロキシナフタレン、2,7-ジヒドロキシナフタレンおよび2,3-ジヒドロキシナフタレン；

- モルホリン誘導体、例えば、6-ヒドロキシベンゾモルホリンおよび6-アミノベンゾモルホリン；

- キノキサリン誘導体、例えば、6-メチル-1,2,3,4-テトラヒドロキノキサリン；

- ピラゾール誘導体、例えば、1-フェニル-3-メチルピラゾール-5-オン；

- インドール誘導体、例えば、4-ヒドロキシインドール、6-ヒドロキシインドールおよび7-ヒドロキシインドール；

- プリミジン誘導体、例えば、4,6-ジアミノプリミジン、4-アミノ-2,6-ジヒドロキシプリミジン、2,4-ジアミノ-6-ヒドロキシプリミジン、2,4,6-トリヒドロキシプリミジン、2-アミノ-4-メチルプリミジン、2-アミノ-4-ヒドロキシ-6-メチルプリミジンおよび4,6-ジヒドロキシ-2-メチルプリミジン；または

- メチレンジオキシベンゼン誘導体、例えば、1-ヒドロキシ-3,4-メチレンジオキシベンゼン、1-アミノ-3,4-メチレンジオキシベンゼンおよび1-(2'-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。

#### 【0054】

本発明に特に好ましいカプラー成分は、1-ナフトール、1,5-、2,7-および1,7-ジヒドロキシナフタレン、3-アミノフェノール、5-アミノ-2-メチルフェノール、2-アミノ-3-ヒドロキシピリジン、レゾルシノール、4-クロロレゾルシノール、2-クロロ-6-メチル-3-アミノフェノール、2-メチルレゾルシノール、5-メチルレゾルシノール、2,5-ジメチルレゾルシノールおよび2,6-ジヒドロキシ-3,4-ジメチルピリジン。

#### 【0055】

本発明の着色剤は、顕色剤成分およびカプラー成分を、全酸化着色剤に基づいて、それぞれ0.005~20wt%、好ましくは0.1~5wt%の量で含んで成るのが好ましい。この場合、顕色剤成分およびカプラー成分は、互いにほぼモル量で一般に使用される。モル使用は好都合であることが分かっているが、個々の酸化染料先駆物質の特定の過剰は不都合ではなく、これは、顕色剤成分およびカプラー成分が、モル比1:0.5~1:3、特に1:1~1:2で存

10

20

30

40

50

在しうることを意味する。

【0056】

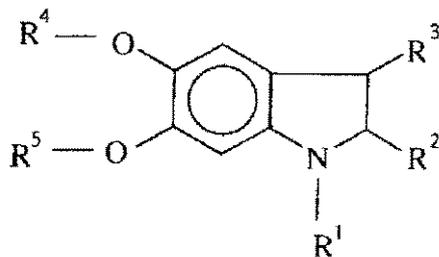
本発明の他の態様において、着色剤は、天然類似染料の少なくとも1つの先駆物質を、染料先駆物質(DP)として含有する。使用される天然類似染料の先駆物質は、少なくとも1個のヒドロキシまたはアミノ基を、好ましくは6員環上の置換基として有するインドールおよびインドリンであるのが好ましい。これらの基は、例えばヒドロキシ基のエーテル化もしくはエステル化またはアミノ基のアルキル化の形態の、さらなる置換基を有することができる。第二の好ましい態様において、着色剤は、少なくとも1つのインドールおよび/またはインドリン誘導体を含有する。

【0057】

天然類似毛髪染料の先駆物質として特に適しているのは、式(IIa)の5,6-ジヒドロキシインドリンの誘導体、

【0058】

【化7】



(IIa)

[ 式中、互いに独立して、

R<sup>1</sup>は、水素、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>アルキル基またはC<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>ヒドロキシアルキル基であり；

R<sup>2</sup>は、水素または-COOH基であり、該-COOH基は、生理的適合性カチオンとの塩として存在することもでき；

R<sup>3</sup>は、水素またはC<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>アルキル基であり；

R<sup>4</sup>は、水素、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>アルキル基または-CO-R<sup>6</sup>基であり、ここでR<sup>6</sup>はC<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>アルキル基であり；

R<sup>5</sup>は、R<sup>4</sup>について示した基の1つである。 ]

ならびにそれらの化合物と有機または無機酸との生理的適合性塩である。

【0059】

特に好ましいインドリン誘導体は、5,6-ジヒドロキシインドリン、N-メチル-5,6-ジヒドロキシインドリン、N-エチル-5,6-ジヒドロキシインドリン、N-プロピル-5,6-ジヒドロキシインドリン、N-ブチル-5,6-ジヒドロキシインドリン、5,6-ジヒドロキシインドリン-2-カルボン酸および6-ヒドロキシインドリン、6-アミノインドリンおよび4-アミノインドリンである。

【0060】

この群の中で、特に重要なのは、N-メチル-5,6-ジヒドロキシインドリン、N-エチル-5,6-ジヒドロキシインドリン、N-プロピル-5,6-ジヒドロキシインドリン、N-ブチル-5,6-ジヒドロキシインドリン、特に5,6-ジヒドロキシインドリンである。

【0061】

特に好適な天然類似毛髪染料先駆物質は、式(IIb)の5,6-ジヒドロキシインドール誘導体：

【0062】

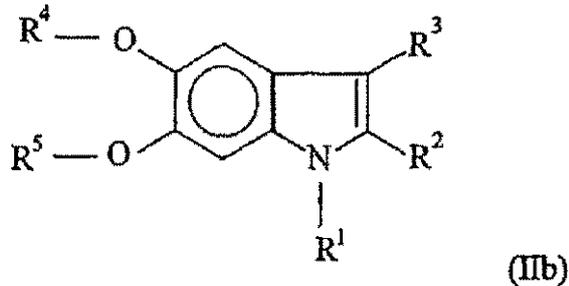
10

20

30

40

【化8】



[ 式中、互いに独立して、

R<sup>1</sup>は、水素、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>アルキル基またはC<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>ヒドロキシアルキル基であり；R<sup>2</sup>は、水素または-COOH基であり、該-COOH基は、生理的適合性カチオンとの塩として存在することもでき；R<sup>3</sup>は、水素またはC<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>アルキル基であり；R<sup>4</sup>は、水素、C<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>アルキル基または-CO-R<sup>6</sup>基であり、ここでR<sup>6</sup>はC<sub>1</sub>~C<sub>4</sub>アルキル基であり；R<sup>5</sup>は、R<sup>4</sup>について示した基の1つである。 ]

ならびに、それらの化合物と有機または無機酸との生理的適合性塩である。

【0063】

特に好ましいインドール誘導体は、5,6-ジヒドロキシインドール、N-メチル-5,6-ジヒドロキシインドール、N-エチル-5,6-ジヒドロキシインドール、N-プロピル-5,6-ジヒドロキシインドール、N-ブチル-5,6-ジヒドロキシインドール、5,6-ジヒドロキシインドール-2-カルボン酸、6-ヒドロキシインドール、6-アミノインドールおよび4-アミノインドールである。

【0064】

この群の中で特に重要なのは、N-メチル-5,6-ジヒドロキシインドール、N-エチル-5,6-ジヒドロキシインドール、N-プロピル-5,6-ジヒドロキシインドール、N-ブチル-5,6-ジヒドロキシインドール、特に5,6-ジヒドロキシインドールである。

【0065】

インドリンおよびインドール誘導体は、本発明の着色剤において、遊離塩基としてか、または無機もしくは有機酸とそれらとの生理的適合性塩、例えば塩酸塩、硫酸塩および臭化水素酸塩の形態で使用しうる。インドールまたはインドリン誘導体は、本発明の着色剤中に、0.05~10wt%、好ましくは0.2~5wt%の量で存在するのが有効である。

【0066】

他の態様において、本発明により、インドリンまたはインドール誘導体を少なくとも1つのアミノ酸またはオリゴペプチドと組み合わせて、着色剤において使用することが好ましい場合もある。アミノ酸は、好都合には -アミノ酸であり、特に好ましい -アミノ酸は、アルギニン、オルニチン、リシン、セリンおよびヒスチジン、特にアルギニンである。

【0067】

本発明のクリーム基剤は、直接染料に基づく着色剤に特に好適であることも分かった。従って、本発明の他の好ましい態様において、本発明の着色剤は、本発明の染料先駆物質に加えてまたは代えて、1つまたはそれ以上の直接染料を含んで成ることができる。直接染料は、一般に、ニトロフェニレンジアミン、ニトロアミノフェノール、アゾ染料、アントラキノンまたはインドフェノールである。好ましい直接染料は、下記の国際名または商品名で既知の化合物である：HC Yellow 2、HC Yellow 4、HC Yellow 5、HC Yellow 6、HC Yellow 12、Acid Yellow 1、Acid Yellow 10、Acid Yellow 23、Acid Yellow 36、HC Orange 1、Disperse Orange 3、Acid Orange 7、HC Red 1、HC Red 3、HC Red 10、HC Red 11、HC Red 13、Acid Red 33、Acid Red 52、HC Red BN、Pigment Red 57:1、HC Blue 2、HC Blue 12、Disperse Blue 3、Acid Blue 7、Acid Green 50、HC Violet 1、Disperse

10

20

30

40

50

Violet 1, Disperse Violet 4, Acid Violet 43, Disperse Black 9, Acid Black 1およびAcid Black 52、および1,4-ジアミノ-2-ニトロベンゼン、2-アミノ-4-ニトロフェノール、1,4-ビス( -ヒドロキシエチル)アミノ-2-ニトロベンゼン、3-ニトロ-4-( -ヒドロキシエチル)アミノフェノール、2-(2'-ヒドロキシエチル)アミノ-4,6-ジニトロフェノール、1-(2'-ヒドロキシエチル)アミノ-4-メチル-2-ニトロベンゼン、1-アミノ-4-(2'-ヒドロキシエチル)アミノ-5-クロロ-2-ニトロベンゼン、4-アミノ-3-ニトロフェノール、1-(2'-ウレイドエチル)アミノ-4-ニトロベンゼン、4-アミノ-2-ニトロジフェニルアミン-2'-カルボン酸、6-ニトロ-1,2,3,4-テトラヒドロキノキサリン、2-ヒドロキシ-1,4-ナフトキノン、ピクラミン酸およびその塩、2-アミノ-6-クロロ-4-ニトロフェノール、4-エチルアミノ-3-ニトロ安息香酸および2-クロロ-6-エチルアミノ-1-ヒドロキシ-4-ニトロベンゼン。

10

## 【0068】

本発明の組成物は、カチオン直接染料を含んで成ることもできる。特に好ましいのは、下記のカチオン染料である：

(a) カチオントリフェニルメタン染料、例えば、Basic Blue 7、Basic Blue 26、Basic Violet 2およびBasic Violet 14；

(b) 第四級窒素原子によって置換された芳香族系、例えば、Basic Yellow 57、Basic Red 76、Basic Blue 99、Basic Brown 16およびBasic Brown 17；および

(c) 例えばEP-A2-998908（参照により本明細書に明示的に組み入れられる）の請求項6～11に特定されているような、少なくとも1個の第四級窒素原子を含有する複素環を有する直接染料。

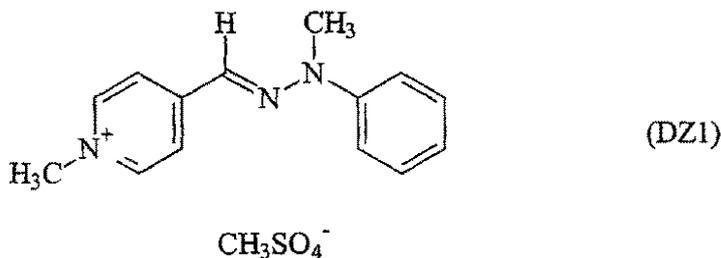
20

## 【0069】

(c) 群の好ましいカチオン直接染料は、特に下記の化合物である：

## 【0070】

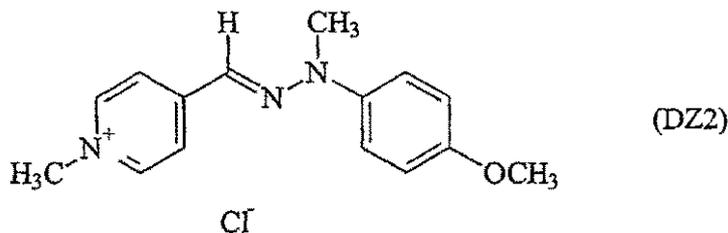
## 【化9】



30

## 【0071】

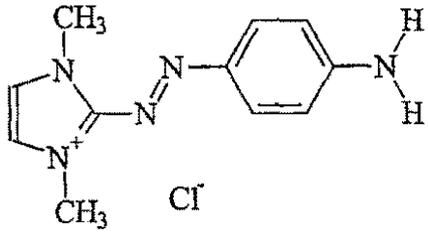
## 【化10】



40

## 【0072】

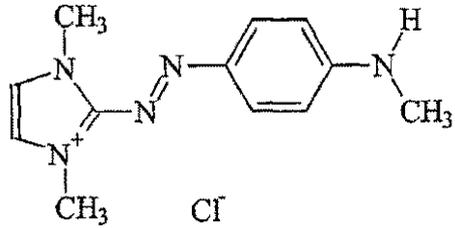
【化 1 1】



(DZ3)

【 0 0 7 3】

【化 1 2】

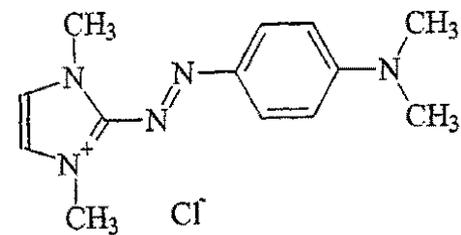


(DZ4)

10

【 0 0 7 4】

【化 1 3】

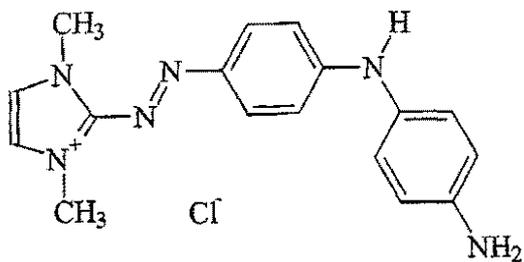


(DZ5)

20

【 0 0 7 5】

【化 1 4】

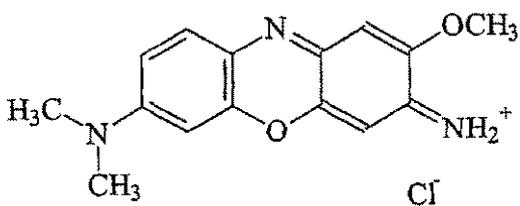


(DZ6)

30

【 0 0 7 6】

【化 1 5】

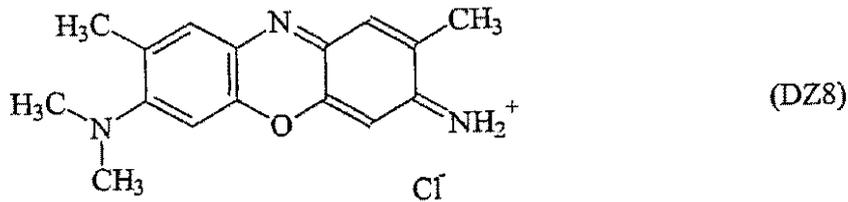


(DZ7)

40

【 0 0 7 7】

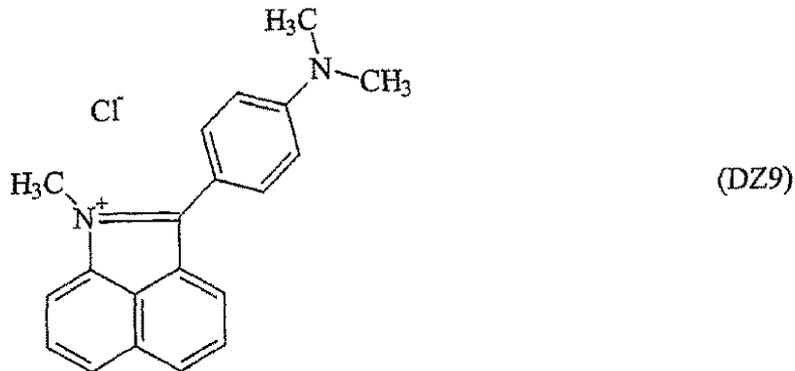
【化16】



【0078】

【化17】

10



20

【0079】

Basic Yellow 87、Basic Orange 31およびBasic Red 51の名称でも既知の式(DZ1)(DZ3)および(DZ5)の化合物は、(C)群の特に好ましいカチオン直接染料である。

商品名Arianor(登録商標)で市販されているカチオン直接染料も、特に好ましい本発明のカチオン直接染料である。

【0080】

この態様によれば、本発明の組成物は、直接染料を、全着色剤に対して0.01~20wt%の量で含有するのが好ましい。

【0081】

30

さらに、本発明の調製物は、例えば、ヘンナレッド、ヘンナナチュラル、ヘンナブラック、カミツレの花、ビャクダン、紅茶、セイヨウイソノキの樹皮、セージ、ログウッド、アカネの根、カテキュー、セダーおよびアルカンナの根に存在するような、天然に存在する染料も含んで成ることができる。

【0082】

酸化染料先駆物質または直接染料はそれぞれ、均質な化合物を構成する必要はない。むしろ、個々の染料の製造工程の結果として、付加的成分が本発明の毛髪着色剤に少量で存在することができ、但し、該成分が着色効果に不利な影響を与えないか、または毒物学的理由のような他の理由により排除する必要がない。

【0083】

40

本発明の毛髪着色剤および毛染め料に使用しうる染料に関して、下記の文献も特に参照される: Ch. Zviakによるモノグラフ、The Science of Hair Care、第7章(p.248-250; 直接染料)、および第8章(p.264-267; 酸化染料先駆物質)、「Dermatology」シリーズ(编者: Ch. CulnanおよびH. Maibach)の第7巻として発行、Verlag Marcel Dekker Inc., New York, Basle, 1986、ならびに「European Inventory of Cosmetic Raw Materials」、European Community発行、Bundesverband Deutscher Industrie- und Handelsunternehmen fuer Arzneimittel, Reformwaren und Koerperpflagemittel e.V., Mannheimからディスクレット形態で入手可能。

【0084】

本発明に重要な第二成分として、着色剤は、少なくとも1つの脂肪酸グリセリルエステ

50

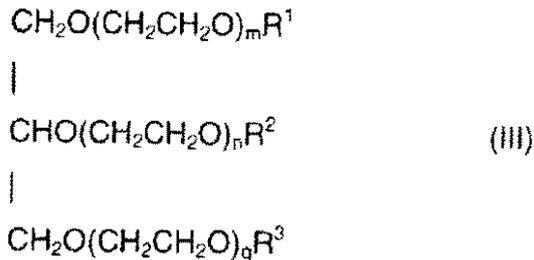
ルを含有する。本発明に好ましい脂肪酸グリセリルエステルは、いわゆる脂肪酸部分グリセリド、特に、モノグリセリド、ジグリセリドおよびそれらの工業銘柄混合物である。工業銘柄製品を使用する場合、少量のトリグリセリドも、製造の結果として存在しうる。

【0085】

従って、好ましい脂肪酸グリセリルエステルは、式(III)の化合物である：

【0086】

【化18】



10

式中、 $\text{R}^1$ 、 $\text{R}^2$ および $\text{R}^3$ は、互いに独立して、水素、または6~22個、好ましくは12~18個の炭素原子を有する直鎖または分岐鎖、飽和および/または不飽和アシル基であり、但し、これらの基の少なくとも1つはアシル基であり、これらの基の少なくとも1つは水素である。 $(m+n+q)$ の合計は、0または1~100、好ましくは0または5~25の数値である。特に好ましいのは、 $(m+n+q)$ の合計が0である式(III)の化合物である。特に好ましいのは、 $\text{R}^1$ がアシル基であり、 $\text{R}^2$ および $\text{R}^3$ が水素である式(III)の化合物である。一般的な例は、アジピン酸、カプロン酸、カプリル酸、2-エチルヘキサン酸、カプリン酸、ラウリン酸、イソトリデカン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、パルミトレイン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、エライジン酸、ペトロセリン酸、リノール酸、リノレン酸、エレオステアリン酸、アラキン酸、ガドレイン酸、ベヘン酸およびエルカ酸に基づくモノ-および/またはジグリセリド、およびそれらの工業銘柄混合物である。ラウリン酸モノグリセリド、イソステアリン酸モノグリセリド、ベヘン酸モノグリセリド、リノール酸モノグリセリド、オレイン酸モノグリセリドおよびステアリン酸モノグリセリドを使用するのが好ましい。オレイン酸モノグリセリドおよびステアリン酸モノグリセリドが、本発明の特に好ましい脂肪酸グリセリルエステルである。

20

30

【0087】

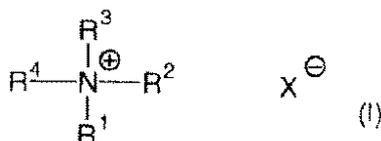
脂肪酸グリセリルエステルは、本発明の組成物に、0.1~10wt%、特に0.3~3wt%の量で存在するのが好ましい。

【0088】

第三の必須成分として、本発明の組成物は少なくとも1つの式(I)の特定カチオン界面活性剤を含有する：

【0089】

【化19】



40

[ 式中、

基 $\text{R}^1$ ~ $\text{R}^4$ は、互いに独立して、 $\text{C}_1$ ~ $\text{C}_4$ アルキル基または $\text{C}_{10}$ ~ $\text{C}_{30}$ アルキル基であり、但し、基 $\text{R}^1$ ~ $\text{R}^4$ の少なくとも1つ、多くて2つは $\text{C}_{12}$ ~ $\text{C}_{30}$ アルキル基であるものとし；

Xは、生理的適合性のアニオンである。 ]。

【0090】

式(I)の定義に含まれる好ましい $\text{C}_1$ ~ $\text{C}_4$ アルキル基は、メチル、エチル、プロピル、イソプロピルおよびブチル基であり、メチル基が本発明に特に好ましい。

50

## 【0091】

式(1)の定義に含まれる好ましい $C_{10} \sim C_{30}$ アルキル基は、カブリン、セチル、ステア  
 リル、ベヘニルおよびラウリル基である。本発明によれば、 $C_{12} \sim C_{30}$ アルキル基が特に好  
 ましい。セチルおよびベヘニル基が本発明に特に好ましい。

## 【0092】

本発明の目的のために、好ましい生理的適合性アニオンXは、無機アニオン、例えば、  
 ハロゲン化物(塩化物、臭化物、ヨウ化物)アニオン、硫酸アニオンおよびリン酸アニオ  
 ン、または有機アニオン、例えば、酢酸アニオンおよび乳酸アニオンである。本発明の目  
 的のための他のアニオンは、メト硫酸塩アニオンである。塩化物アニオンおよび臭化物ア  
 ニオンが本発明に特に好ましく、塩化物アニオンが本発明に極めて好ましい。

10

## 【0093】

好ましい式(1)の化合物は、アルキルトリメチルアンモニウムクロリド、ジアルキル  
 ジメチルアンモニウムクロリド、アルキルトリメチルアンモニウムプロミドおよびジアル  
 キルジメチルアンモニウムプロミドである。特に好ましい式(1)の化合物は、ジカブリ  
 ンジメチルアンモニウムクロリド、ラウリルトリメチルアンモニウムクロリド、セチルト  
 リメチルアンモニウムクロリド、ステアリルトリメチルアンモニウムクロリド、ジステア  
 リルジメチルアンモニウムクロリド、ジセチルジメチルアンモニウムクロリド、ジラウリ  
 ルジメチルアンモニウムクロリド、ベヘニルトリメチルアンモニウムクロリドおよびベ  
 ニルトリメチルアンモニウムメトスルフェートである。さらに、前記化合物の混合物、特  
 に天然混合物、例えば、獣脂脂肪アルコールの誘導体も本発明に好ましい。この点で特に  
 挙げられる典型的化合物は、ジタロージメチルアンモニウムクロリドおよびモノタロー  
 トリメチルアンモニウムクロリドである。

20

## 【0094】

式(1)のカチオン界面活性剤は、本発明に使用される組成物中に、全組成物に対して0  
 .05~10wt%の量で存在するのが好ましい。0.1~5wt%の量が特に好ましい。

## 【0095】

本発明の好ましい態様において、着色剤は、少なくとも1つの完全または部分水素化植  
 物油も含有する。本発明に好ましい植物油は、例えば、大豆油、ヤシ油、ハシバミ油、パ  
 ーム核油、ヒマワリ油、亜麻仁油、落花生油、ヒマシ油またはナタネ油である。

本発明に特に好ましい水素化植物油は、商品名Cutina(登録商標)HR(Cognis)で市販  
 されている水素化ヒマシ油である。

30

## 【0096】

本発明の組成物は、完全または部分水素化植物油を、好ましくは0.1~7wt%の量で含有  
 し、0.4~1.2wt%の量範囲が特に好ましい。

## 【0097】

本発明の他の好ましい態様において、着色剤は、炭酸水素アンモニウムを含有する。

## 【0098】

炭酸水素アンモニウム、 $(NH_4)HCO_3$ (重炭酸アンモニウムとも称される)は、非常に  
 光沢があり、硬く、無色でほぼ無臭のプリズムの形態で商業的に入手可能である。好まし  
 い本発明組成物は、組成物の重量に対して、0.1~10wt%、好ましくは0.25~8wt%、特に好  
 ましくは0.5~5wt%、特に1~3wt%の炭酸水素アンモニウムを含有する。

40

## 【0099】

本発明の他の好ましい態様において、着色剤は少なくとも1つのシリカを含有する。

## 【0100】

本発明の目的のために、「シリカ」は、一般式 $(SiO_2)_m \cdot nH_2O$ で示される化合物の集  
 合名である。ハロゲン化ケイ素(例えば、 $SiCl_4$ )を水と反応させた場合、オルトケイ酸  
 (一ケイ酸) $H_4SiO_4$ が主に形成され、これは、高希釈においてのみ、水を連続的かつ分子  
 間的に除去する。第一縮合生成物として、二ケイ酸(多ケイ酸、 $H_6Si_2O_7$ )が生じる。さら  
 なる縮合により、環状ケイ酸およびかご状(cage-like)ケイ酸を経て、ほぼ球状の多  
 ケイ酸が生じる。縮合の形式的最終生成物は、高分子二酸化ケイ素 $(SiO_2)_x$ 、ケイ酸の

50

無水物である。縮合の間に、連鎖延長、環形成および枝分かれ過程が相互に並行して進み、これは、多ケイ酸が無秩序構造（非晶質）を有することを意味する。全てのケイ酸において、Si原子は、相互に不規則に連結した四面体の中心に位置し、その4つの角にO原子が存在し、該O原子は同時に、隣接する四面体にも属する。

#### 【0101】

シリカは、溶液から（「沈降シリカ」）、または揮発性Si化合物の熱分解（「熱分解法シリカ」）によって製造できる。製造の範囲に関して、沈降シリカは極めて高い重要性を有する。沈降シリカは、アルカリ金属ケイ酸塩水溶液から鉍酸を使用した沈殿によって製造される。該方法において、コロイド状一次粒子が形成され、これが反応の進行と共に凝集し、最終的に凝集体を生じる。粉末状嵩高形態は、細孔容積2.5～15mL/gおよび比表面積30～800m<sup>2</sup>/gを有する。

10

#### 【0102】

熱分解法シリカは、火炎加水分解によって生成される高分散シリカに使用される用語である。この場合、四塩化ケイ素が、酸水素炎により分解される。熱分解法シリカは、それらの実質的に無孔の表面において、沈降シリカよりかなり少ないOH基を有する。合成シリカは、シラノール基によって生じる親水性により、化学後処理工程に付される場合が多く、該工程において、OH基が、例えば有機クロロシランと反応する。これは、改質された、例えば疎水性の、表面を生じ、該表面はシリカの適用性をかなり広げる。本発明の目的のために、沈降シリカまたは熱分解法シリカを使用することができる。使用するのが好ましいシリカは、比表面積25～1000m<sup>2</sup>/g、油価（Oelzahlen）30～300g/100g、一次粒度5～500 nm、密度1.9～2.2g/cm<sup>3</sup>、および乾燥減量7%未満、好ましくは3%未満を有する。本発明に使用しうる市販製品は、例えば、Aerosil（登録商標）、Cab-O-Sil（登録商標）およびHD Kの商品名で市販されている。

20

#### 【0103】

本発明に好ましい組成物は、組成物の重量に対して、0.05～5wt%、好ましくは0.1～3wt%、特に好ましくは0.15～2wt%、特に0.2～1wt%のシリカを含有することを特徴とする。

#### 【0104】

炭酸水素アンモニウムおよび/またはシリカの使用は、この場合、長期保存期間および長期適用期間の両方において、着色クリームの一貫して優れた色特性を与える。

#### 【0105】

本発明の他の好ましい態様において、着色剤は、少なくとも1つの非イオン性界面活性剤も含有する。非イオン性界面活性剤は、例えば、ポリオール基、ポリオアルキレングリコールエーテル基、またはポリオール基およびポリグリコールエーテル基の組み合わせを、親水基として含有する。そのような化合物は、例えば下記の化合物である：

30

- 炭素原子8～22個を有する直鎖脂肪アルコール、炭素原子12～22個を有する脂肪酸、およびアルキル基に炭素原子8～15個を有するアルキルフェノールへの、エチレンオキシド2～30molおよび/またはプロピレンオキシド0～5molの付加生成物；

- グリセロールへのエチレンオキシド1～30molの付加生成物の、C<sub>12</sub>～C<sub>22</sub>脂肪酸モノ-およびジエステル；

- C<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>アルキルモノ-およびオリゴグリコシド、ならびにそれらのエトキシシル化類似体；および

40

- ヒマシ油および水素化ヒマシ油への、エチレンオキシド5～60molの付加生成物。

#### 【0106】

好ましい非イオン界面活性剤は、一般式R<sup>1</sup>O-(Z)<sub>x</sub>のアルキルポリグリコシドである。これらの化合物は、下記のパラメーターを特徴とする。

#### 【0107】

アルキル基R<sup>1</sup>は、炭素原子6～22個を有し、直鎖または分岐鎖であってよい。直鎖であるか、または2位でメチル分岐した第一級脂肪族基が好ましい。そのようなアルキル基は、例えば、1-オクチル、1-デシル、1-ラウリル、1-ミリスチル、1-セチルおよび1-ステアリルである。特に好ましいのは、1-オクチル、1-デシル、1-ラウリル、1-ミリスチルであ

50

る。いわゆる「オキソアルコール」を出発物質として使用した場合、アルキル基に奇数個の炭素原子を有する化合物が優勢である。

【0108】

本発明に使用しうるアルキルポリグリコシドは、例えば、唯1つの特定のアルキル基 $R^1$ を有することができる。しかし、一般に、これらの化合物は、天然油脂または鉱油から出発して生成できる。この場合、存在するアルキル基 $R$ は、出発化合物に対応する、かつ/またはこれらの化合物の特定のワークアップに対応する混合物である。

【0109】

$R^1$ が下記から成るアルキルポリグリコシドが特に好ましい：

- 本質的に $C_8$ -および $C_{10}$ -アルキル基；
- 本質的に $C_{12}$ -および $C_{14}$ -アルキル基；
- 本質的に $C_8$ - $\sim$  $C_{16}$ -アルキル基；または
- 本質的に $C_{12}$ - $\sim$  $C_{16}$ -アルキル基。

10

【0110】

使用しうる糖構成単位 $Z$ は、単糖またはオリゴ糖である。一般に、炭素原子5または6個を有する糖、および対応するオリゴ糖が使用される。そのような糖は、例えば、グルコース、フルクトース、ガラクトース、アラビノース、リボース、キシロース、リキソース、アロース、アルトロース、マンノース、グロース、イドース、タロースおよびスクロースである。好ましい糖構成単位は、グルコース、フルクトース、ガラクトース、アラビノースおよびスクロースであり、グルコースが特に好ましい。

20

【0111】

本発明に使用しうるアルキルポリグリコシドは、平均で1.1~5個の糖単位を有する。1.1~1.6の $x$ 値を有するアルキルポリグリコシドが好ましい。特に好ましいのは、 $x$ が1.1~1.4であるアルキルグリコシドである。

【0112】

アルキルグリコシドは、その界面活性作用に加えて、毛髪における香り成分の固定を向上させるようにも作用しうる。従って、毛髪処理期間を越えて持続する毛髪における香油の作用が所望される場合、当業者は、この種の物質を、本発明の調製物の付加的成分として使用するのが好ましい。

【0113】

特定のアルキルポリグリコシドのアルコキシル化同族体も本発明に使用しうる。これらの同族体は、アルキルグリコシド単位当たり平均で10個までのエチレンオキシド単位および/またはプロピレンオキシド単位を有しうる。

30

【0114】

本発明に好ましい非イオン性界面活性剤は、炭素原子8~22個を有する直鎖脂肪アルコールへの、エチレンオキシド2~30モルおよび/またはプロピレンオキシド0~5molの付加生成物である。脂肪アルコールへのエチレンオキシドおよび/またはプロピレンオキシドの付加生成物またはその付加生成物の誘導体であるこれらの界面活性剤の場合、「通常の」同族体分布を有する生成物、または狭い同族体分布を有する生成物を使用しうる。この場合、「通常の」同族体分布は、アルカリ金属、アルカリ金属水酸化物またはアルカリ金属アルコキシドを触媒として使用して脂肪アルコールとアルキレンオキシドとの反応の間に得られる同族体の混合物を意味するものと理解される。これに対して、狭い同族体分布は、例えば、ヒドロタルサイト、エーテルカルボン酸のアルカリ土類金属塩、アルカリ土類金属の酸化物、水酸化物またはアルコキシドを触媒として使用した場合に得られる。狭い同族体分布を有する生成物の使用が好ましい。特定の化合物/市販製品のリストを本明細書に含みうるか。

40

【0115】

本発明によれば、直鎖脂肪アルコールへのエチレンオキシドの2種の異なる付加生成物を使用するのが特に好ましいことが分かった。このようにして、エマルジョンの安定性および均質性をさらに向上させることができる。

50

## 【0116】

従って、第一の好ましい態様の範囲において、多くて14個の炭素原子の鎖長を有する直鎖脂肪アルコールへのエチレンオキシドの少なくとも1つの付加生成物、および少なくとも15個の炭素原子の鎖長を有する直鎖脂肪アルコールへのエチレンオキシドの少なくとも1つの付加生成物を使用する。炭素原子10~14個の鎖長を有する直鎖脂肪アルコールへのエチレンオキシドの付加生成物と、炭素原子15~22個の鎖長を有する直鎖脂肪アルコールへのエチレンオキシドの付加生成物との組み合わせが、本発明に特に好ましい。

## 【0117】

他の好ましい態様において、多くて25EO単位の平均エトキシル化度を有する直鎖脂肪アルコールへのエチレンオキシドの少なくとも1つの付加生成物、および少なくとも28EO単位の平均エトキシル化度を有する直鎖脂肪アルコールへのエチレンオキシドの少なくとも1つの付加生成物を使用する。18~25EO単位の平均エトキシル化度を有する直鎖脂肪アルコールへのエチレンオキシドの付加生成物と、28~35EO単位の平均エトキシル化度を有する直鎖脂肪アルコールへのエチレンオキシドの付加生成物との組み合わせも、本発明に特に好ましい。

10

## 【0118】

ラウレス-23およびセテアレス-30の組み合わせが、本発明に特に好ましいことが分かった。

## 【0119】

非イオン性界面活性剤は、即用組成物に対して、0.05~5.0wt%、特に0.1~2.0wt%の量で使用するのが好ましい。

20

## 【0120】

本発明の好ましい態様において、着色剤の作用を、脂肪物質(D)によってさらに増すことができる。本発明によれば、脂肪物質は、固体状、または水性分散系において液状で存在しうる脂肪酸、脂肪アルコール、天然および合成蠟、ならびに天然および合成美容油成分を意味するものと理解される。

## 【0121】

使用しうる脂肪酸(D1)は、炭素原子6~30個を有する直鎖および/または分岐鎖、飽和および/または不飽和脂肪酸である。好ましいのは、炭素原子10~22個を有する脂肪酸である。これらの中で特に挙げられる例は、イソステアリン酸、例えば、市販製品Emersol(登録商標)871およびEmersol(登録商標)875、およびイソバルミチン酸、例えば、市販製品Edenor(登録商標)IP 95、ならびに商品名Edenor(登録商標)(Cognis)で市販されている全ての他の脂肪酸である。そのような脂肪酸の他の一般的な例は、カブロン酸、カプリル酸、2-エチルヘキサン酸、カプリン酸、ラウリン酸、イソトリデカン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、パルミトレイン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、エライジン酸、ペトロセリン酸、リノール酸、リノレン酸、エレオステアリン酸、アラキン酸、ガドレイン酸、ベヘン酸およびエルカ酸、ならびにそれらの工業銘柄混合物であって、該混合物は、例えば、天然油脂の加圧開裂の間、Roelenオキシソ合成からのアルデヒドの酸化または不飽和脂肪酸の二量化の間に生成される。特に好ましいのは一般にヤシ油またはパーム油から得られる脂肪酸カットであり、特に好ましいのは一般にステアリン酸の使用である。

30

40

## 【0122】

本発明における使用量は、全組成物に対して0.1~15wt%である。好ましくは、その量は0.5~10wt%であり、1~5wt%の量が特に好都合である。

## 【0123】

使用しうる脂肪アルコール(D2)は、 $C_6 \sim C_{30}$ 、好ましくは $C_{10} \sim C_{30}$ 、特に好ましくは $C_{12} \sim C_{22}$ の炭素原子を有する飽和、モノ不飽和または多不飽和、分岐鎖または非分岐鎖脂肪アルコールである。本発明の目的のために、例えば、下記の脂肪アルコールを使用しうる：デカノール、オクタノール、オクテノール、ドデカノール、デセノール、オクタジエノール、ドデカジエノール、デカジエノール、オレイルアルコール、エルカアルコール、

50

リシノールアルコール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、セチルアルコール、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、アラキジルアルコール、カプリルアルコール、カプリンアルコール、リノレイルアルコール、リノレニルアルコールおよびベヘニルアルコール、ならびにそれらのゲルベアルコール（ここに列記したものは例示するものであって、限定するものではない）。しかし、脂肪アルコールは好ましくは天然脂肪酸に由来し、その場合、出発点は、一般に、還元による脂肪酸エステルからの分離である。本発明によれば、天然トリグリセリド、例えば、牛脂、パーム油、落花生油、ナタネ油、綿実油、大豆油、ヒマワリ油および亜麻仁油を還元することによって生成される、または対応するアルコールとのトランスエステル生成物から形成される脂肪酸エステルから生成される、それによって種々の脂肪アルコールの混合物を構成する脂肪アルコールカットを使用することもできる。そのような物質は、例えば下記の商品名で商業的に入手可能である：Stenol（登録商標）、例えばStenol（登録商標）1618、Lanette（登録商標）、例えばLanette（登録商標）0、Lorol（登録商標）、例えば、Lorol（登録商標）C8、Lorol（登録商標）C14、Lorol（登録商標）C18、Lorol（登録商標）C8-18、HD-Ocenol（登録商標）、Crodacol（登録商標）、例えばCrodacol（登録商標）CS、Novol（登録商標）、Eutanol（登録商標）G、Guerbitol（登録商標）16、Guerbitol（登録商標）18、Guerbitol（登録商標）20、Isofol（登録商標）12、Isofol（登録商標）16、Isofol（登録商標）24、Isofol（登録商標）36、Isocarb（登録商標）12、Isocarb（登録商標）16またはIsocarb（登録商標）24。本発明によれば、例えばCorona（登録商標）、White Swan（登録商標）、Coronet（登録商標）またはFluilan（登録商標）の商品名で商業的に入手可能な羊毛蠟アルコールも当然使用することができる。

10

20

#### 【0124】

脂肪アルコール（D2）は、全調製物に対して、0.1～30wt%の量、好ましくは0.1～20wt%の量で使用される。

#### 【0125】

本発明によれば、使用しうる天然または合成蠟（D3）は、固形パラフィンまたはイソパラフィン、カルナウバ蠟、蜜蠟、カンデリラ蠟、オゾケライト、セレシン、鯨蠟、ヒマワリ蠟、果実蠟、例えばリング蠟またはカンキツ蠟、PEまたはPPのマイクロワックスである。そのような蠟は、例えばKahl & Co., Trittauから得られる。

#### 【0126】

蠟（D3）の使用量は、全組成物に対して、0.1～50wt%、好ましくは0.1～20wt%、特に好ましくは0.1～15wt%である。

30

#### 【0127】

本発明の着色剤の効果を増加しうる天然および合成美容油体（D4）は、例えば、下記の物質である：

- 植物油。その例は、ヒマワリ油、オリーブ油、大豆油、ナタネ油、扁桃油、ホホバ油、オレンジ油、麦芽油、桃仁油、およびヤシ油の液体画分である。しかし、他のトリグリセリド油、例えば、牛脂の液体画分、および合成トリグリセリド油も好適である。

- 液体パラフィン油、イソパラフィン油および合成炭化水素、ならびに合計12～36個、特に12～24個の炭素原子を有するジ-n-アルキルエーテル、例えば、ジ-n-オクチルエーテル、ジ-n-デシルエーテル、ジ-n-ノニルエーテル、ジ-n-ウンデシルエーテル、ジ-n-ドデシルエーテル、n-ヘキシルn-オクチルエーテル、n-オクチルn-デシルエーテル、n-デシルn-ウンデシルエーテル、n-ウンデシルn-ドデシルエーテルおよびn-ヘキシルn-ウンデシルエーテル、およびジ-tert-ブチルエーテル、ジイソペンチルエーテル、ジ-3-エチルデシルエーテル、tert-ブチルn-オクチルエーテル、イソペンチルn-オクチルエーテルおよび2-メチルペンチルn-オクチルエーテル。市販製品として入手可能な化合物1,3-ジ（2-エチルヘキシル）シクロヘキサン（Cetiol（登録商標）S）およびジ-n-オクチルエーテル（Cetiol（登録商標）OE）が好ましい。

40

- エステル油。エステル油は、 $C_6 \sim C_{30}$ 脂肪酸と $C_2 \sim C_{30}$ 脂肪アルコールとのエステルを意味するものと理解される。好ましいのは、該脂肪酸と、2～24個の炭素原子を有する

50

アルコールとのモノエステルである。エステルに使用される脂肪酸成分の例は、カプロン酸、カプリル酸、2-エチルヘキサン酸、カプリン酸、ラウリン酸、イソトリデカン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、パルミトレイン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、オレイン酸、エライジン酸、ペトロセリン酸、リノール酸、リノレン酸、エレオステアリン酸、アラキン酸、ガドレイン酸、ベヘン酸およびエルカ酸、ならびにそれらの工業銘柄混合物であって、該混合物は、例えば、天然油脂の加圧開裂の間、Roelenオキソ合成からのアルデヒドの酸化または不飽和脂肪酸の二量化の間に生成される。エステル油における脂肪アルコール成分の例は、イソプロピルアルコール、カプロンアルコール、カプリルアルコール、2-エチルヘキシルアルコール、カプリンアルコール、ラウリルアルコール、イソトリデシルアルコール、ミリスチルアルコール、セチルアルコール、パルモレイルアルコール、ステアリルアルコール、イソステアリルアルコール、オレイルアルコール、エライジルアルコール、ペトロセリルアルコール、リノレイルアルコール、リノレニルアルコール、エレオステアリルアルコール、アラキジルアルコール、ガドレイルアルコール、ベヘニルアルコール、エルシルアルコールおよびブラシジルアルコール、ならびにそれらの工業銘柄混合物であって、該混合物は、例えば、油脂に基づく工業銘柄メチルエステルまたはRoelenオキソ合成からのアルデヒドの高圧水素化の間に、および不飽和脂肪アルコールの二量化の間のモノマー画分として、生成される。本発明によれば、特に好ましいのは、下記の化合物である：ミリスチン酸イソプロピル (Rilanit (登録商標) IPM)、イソノナン酸C16-18-アルキルエステル (Cetiol (登録商標) SN)、パルミチン酸2-エチルヘキシル (Cegesoft (登録商標) 24)、ステアリン酸2-エチルヘキシル (Cetiol (登録商標) 868)、オレイン酸セチル、トリカプリン酸グリセロール、カプリン酸/カプロン酸ヤシ脂肪アルコール (Cetiol (登録商標) LC)、ステアリン酸n-ブチル、エルカ酸オレイル (Cetiol (登録商標) J 600)、パルミチン酸イソプロピル (Rilanit (登録商標) IPP)、オレイン酸オレイル (Cetiol (登録商標) )、ラウリン酸ヘキシル (Cetiol (登録商標) A)、アジピン酸ジ-n-ブチル (Cetiol (登録商標) B)、ミリスチン酸ミリスチル (Cetiol (登録商標) MM)、イソノナン酸セテアリル (Cetiol (登録商標) SN)、オレイン酸デシル (Cetiol (登録商標) V)。

- ジカルボン酸エステル、例えば、アジピン酸ジ-n-ブチル、アジピン酸ジ(2-エチルヘキシル)、コハク酸ジ(2-エチルヘキシル)およびジ酢酸イソトリデシル、ならびにジオールエステル、例えば、ジオレイン酸エチレングリコール、ジイソトリデカン酸エチレングリコール、ジ(ヘキサン酸2-エチル)プロピレングリコール、イソステアリン酸プロピレングリコールジ、ジペラルゴン酸プロピレングリコール、ジイソステアリン酸ブタンジオール、ジカプロン酸ネオペンチルグリコール。

- 例えばDE-A 19756454に開示されている、炭酸と脂肪アルコールとの対称、非対称または環状エステル、炭酸グリセロールまたは炭酸ジカプリル (Cetiol (登録商標) CC)。

- 飽和および/または不飽和、直鎖および/または分岐鎖脂肪酸と、グリセロールとの三脂肪酸エステル。

#### 【0128】

本発明に使用される組成物における、天然および合成化粧油体の使用量は、全組成物に対して、一般に0.1~30wt%、好ましくは0.1~20wt%、特に0.1~15wt%である。

#### 【0129】

本発明によれば、特に好ましいのは、少なくとも1つの脂肪アルコール(D2)を含有する着色剤である。さらに、少なくとも1つのエステル油を含有する着色剤も好都合であることが分かった。特に好ましいのは、少なくとも1つの脂肪アルコール(D2)および少なくとも1つのエステル油の両方を含有する着色剤であると考えられる。

#### 【0130】

本発明の組成物における油脂成分の総量は、全組成物に対して、一般に0.5~75wt%である。0.5~35wt%の量が本発明に好ましい。

#### 【0131】

10

20

30

40

50

着色剤が少ない脂肪分（20wt%未満）を有することが、本発明に特に好ましいことが分かった。さらに、鉱物および/または動物に基づく原材料を使用せずに着色剤を配合することも、本発明に特に好ましいと考えられる。

【0132】

本発明の他の態様において、着色剤が少なくとも1つの溶媒も含んで成ることが好ましいと考えられる。先行技術のいくつかの着色基剤は、溶媒の添加に過敏に反応するが、本発明のクリーム基剤は、優れた溶媒相溶性を特徴とする。本発明に好ましい溶媒は、例えば、エタノール、イソプロパノール、エチレングリコール、プロピレングリコール、ベンジルアルコール、メトキシブタノール、エチルジグリコール、グリセロールおよびジエチレングリコールである。特に好ましい溶媒は、プロピレングリコール、ベンジルアルコール、メトキシブタノールおよびエチルジグリコールである。

10

【0133】

本発明の着色剤は、溶媒を、好ましくは0.1~15wt%、特に2~10wt%の量で含有する。

【0134】

特に、大気中の酸素または過酸化水素のような他の酸化剤を使用して着色が酸化的に起こる場合に、本発明の着色剤は、一般に弱酸性~アルカリ性、即ちpH値約5~11に調整される。この目的のために、着色剤は、アルカリ化剤、一般に、アルカリ金属またはアルカリ土類金属水酸化物、アンモニアまたは有機アミンを含有する。好ましいアルカリ化剤は、モノエタノールアミン、モノイソプロパノールアミン、2-アミノ-2-メチルプロパノール、2-アミノ-2-メチル-1,3-プロパンジオール、2-アミノ-2-エチル-1,3-プロパンジオール、2-アミノ-2-メチルブタノールおよびトリエタノールアミン、ならびにアルカリ金属およびアルカリ土類金属水酸化物である。この群の中で、特に、モノエタノールアミン、トリエタノールアミンおよび2-アミノ-2-メチルプロパノールおよび2-アミノ-2-メチル-1,3-プロパンジオールが好ましい。-アミノ酸、例えば-アミノカプロン酸を、アルカリ化剤として使用することもできる。アンモニアは特に好ましいアルカリ化剤である。

20

【0135】

特定のpHにするために、緩衝系、例えば、リン酸水素二アンモニウム/炭酸カリウム、も、安定性の問題を生じることなく本発明のクリーム基剤に組み込むことができる。

【0136】

本発明の着色剤は、そのような調製物について既知のあらゆる活性成分、添加剤および助剤も含有しうる。多くの場合、着色剤は、少なくとも1つのアニオン、両性イオン、カチオンおよび/または両性界面活性剤も含有する。

30

【0137】

本発明の調製物に好適なアニオン界面活性剤は、人体に使用するのに好適なあらゆるアニオン界面活性物質である。これらは、水溶性アニオン基、例えば、カルボン酸、硫酸、スルホン酸またはリン酸基、および炭素原子約10~22個を有する親油性アルキル基を特徴とする。さらに、グリコールまたはポリグリコールエーテル基、エステル、エーテルおよびアミド基、ならびにヒドロキシル基も、分子中に存在しうる。好適なアニオン界面活性剤の例は、それぞれの場合に、ナトリウム、カリウムおよびアンモニウム塩の形態、ならびにアルカノール基に2または3個の炭素原子を有するモノ-、ジ-およびトリアルカノールアンモニウム塩である；

40

- 炭素原子10~22個を有する直鎖脂肪酸（石鹸）；
- 式 $R-O-(CH_2-CH_2O)_x-CH_2-COOH$ のエーテルカルボン酸 [ 式中、Rは炭素原子10~22個を有する直鎖アルキル基であり、xは0または1~16である。 ] ；
- アシル基に10~18個の炭素原子を有するアシルサルコシド；
- アシル基に10~18個の炭素原子を有するアシルタウリド；
- アシル基に10~18個の炭素原子を有するアシルイセチオネート；
- アルキル基に8~18個の炭素原子を有するスルホコハク酸モノ-およびジアルキルエステル、およびアルキル基に8~18個の炭素原子を有し、オキシエチル基1~6個を有するスルホコハク酸モノアルキルポリオキシエチルエステル；

50

- 炭素原子12～18個を有する直鎖アルカンスルホネート；
- 炭素原子12～18個を有する直鎖 -オレフィンスルホネート；
- 炭素原子12～18個を有する脂肪酸の、 -スルホ脂肪酸メチルエステル；
- 式R-O(CH<sub>2</sub>-CH<sub>2</sub>O)<sub>x</sub>-SO<sub>3</sub>Hのアルキルスルフェートおよびアルキルポリグリコールエーテルスルフェート[式中、Rは、好ましくは、炭素原子10～18個を有する直鎖アルキル基であり、xは0または1～12である。]；
- DE-A-3725030による界面活性ヒドロキシスルホネートの混合物；
- DE-A-3723354におけるような、硫酸化ヒドロキシアルキルポリエチレンおよび/またはヒドロキシアルキレンプロピレングリコールエーテル；
- DE-A-3926344におけるような、炭素原子12～24個および二重結合1～6個を有する不飽和脂肪酸のスルホネート；
- 酒石酸およびクエン酸と、アルコール（炭素原子8～22個を有する脂肪アルコールへの約2～15分子のエチレンオキシドおよび/またはプロピレンオキシドの付加生成物）とのエステル。

#### 【0138】

好ましいアニオン界面活性剤は、アルキル基に10～18個の炭素原子を有し、分子中に12個までのグリコールエーテル基を有する、アルキルスルフェート、アルキルポリグリコールエーテルスルフェートおよびエーテルカルボン酸、特に、飽和、特に不飽和C<sub>8</sub>～C<sub>22</sub>カルボン酸、例えば、オレイン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸およびパルミチン酸の塩である。

#### 【0139】

両性界面活性剤も、補助界面活性剤として特に好適である。両性界面活性剤は、C<sub>8</sub>～C<sub>18</sub>アルキルまたはアシル基の他に、少なくとも1個の遊離アミノ基および少なくとも1個の-COOHまたは-SO<sub>3</sub>H基を分子中に有し、分子内塩を形成しうる界面活性化合物を意味するものと理解される。好適な両性界面活性剤の例は、N-アルキルグリシン、N-アルキルプロピオン酸、N-アルキルアミノ酪酸、N-アルキルイミノジプロピオン酸、N-ヒドロキシエチル-N-アルキルアミドプロピルグリシン、N-アルキルタウリン、N-アルキルサルコシン、2-アルキルアミノプロピオン酸およびアルキルアミノ酢酸であり、これらはそれぞれ、アルキル基に約8～18個の炭素原子を有する。特に好ましい両性界面活性剤は、N-ココアルキルアミノプロピオネート、ココアシルアミノエチルアミノプロピオネートおよびC<sub>12-18</sub>アシルサルコシンである。

#### 【0140】

本発明に使用されるカチオン界面活性剤は、特に、第四アンモニウム化合物型、エステルクォート型およびアミドアミン型である。

#### 【0141】

好ましい第四アンモニウム化合物は、例えば、INCI名Quaternium-27およびQuaternium-83で既知のイミダゾリウム化合物である。

#### 【0142】

エステルクォートは、少なくとも1個のエステル官能基および少なくとも1個の第四アンモニウム基の両方を、構成成分として含有する既知の物質である。好ましいエステルクォートは、脂肪酸とトリエタノールアミンとの四級化エステル塩、脂肪酸とジエタノールアルキルアミンとの四級化エステル塩、および脂肪酸と1,2-ヒドロキシプロピルジアルキルアミンとの四級化エステル塩である。そのような製品は、例えば、商品名Stepantex（登録商標）、Dehyquart（登録商標）およびArmocare（登録商標）で市販されている。製品Armocare（登録商標）VGH-70、N,N-ビス（2-パルミトイルオキシエチル）ジメチルアンモニウムクロリド、ならびにDehyquart（登録商標）F-75およびDehyquart（登録商標）AU-35は、そのようなエステルクォートの例である。

#### 【0143】

アルキルアミドアミンは、天然または合成脂肪酸および脂肪酸カットのジアルキルアミノアミンでのアミド化によって一般に製造される。本発明に特に好適な、この物質群から

の化合物は、商品名Tegoamido（登録商標）S 18で市販されているステアラミドプロピルジメチルアミンである。

【0144】

本発明に使用できる他のカチオン界面活性剤は、四級化タンパク質加水分解物である。

【0145】

本発明に好適な他のカチオン界面活性剤は、INCI名Linoleamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate（リノールアミドプロピルPG-ジモニウムクロリドリン酸塩）、Cocamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate（ココミドプロピルPG-ジモニウムクロリドリン酸塩）およびStearamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate（ステアラミドプロピルPG-ジモニウムクロリドリン酸塩）で既知の物質である。これらは、例えば、商品名Phospholipid EFA（登録商標）、Phospholipid PTC（登録商標）およびPhospholipid SV（登録商標）で、Monaによって市販されている。

10

【0146】

下記の市販製品のようなカチオンシリコン油も本発明に好適である：Q2-7224（製造会社：Dow Corning；安定化トリメチルシリルアモジメチコーン）、Dow Corning 929エマルジョン（アモジメチコーンとも称されるヒドロキシルアミノ改質シリコンを含有する）、SM-2059（製造会社：General Electric）、SLM-55067（製造会社：Wacker）ならびにAbil（登録商標）-Quat 3270および3272（製造会社：Th. Goldschmidt；ジ第四ポリジメチルシロキサン、Quaternium-80）。

【0147】

カチオン界面活性剤として使用しうる第四糖誘導体の1つの例は、市販製品Glucquat（登録商標）100、INCI名「Lauryl Methyl Gluceth-10 Hydroxypropyl Dimonium Chloride（ラウリルメチルグルセス-10ヒドロキシプロピルジモニウムクロリド）」である。

20

【0148】

界面活性剤として使用されるアルキル基を有する化合物は、それぞれ個々の物質であってよい。しかし、これらの物質を製造する際に、天然植物性または動物性原材料から出発し、その結果、特定の原材料に基づいて種々のアルキル鎖長を有する物質の混合物を得るのが一般に好ましい。

【0149】

脂肪アルコールへのエチレンオキシドおよび/またはプロピレンオキシドの付加生成物、またはこれらの付加生成物の誘導体であり、かつ使用されうる界面活性剤は、「通常の」同族体分布を有する生成物、または狭い同族体分布を有する生成物である。この場合、「通常の」同族体分布は、アルカリ金属、アルカリ金属水酸化物またはアルカリ金属アルコキシドを触媒として使用して脂肪アルコールとアルキレンオキシドとを反応させた場合に得られる同族体の混合物を意味するものと理解される。これに対して、狭い同族体分布は、例えば、ヒドロタルサイト、エーテルカルボン酸のアルカリ土類金属塩、アルカリ土類金属の酸化物、水酸化物またはアルコキシドを触媒として使用した場合に得られる。狭い同族体分布を有する生成物の使用が好ましい。

30

【0150】

しかし、本発明によれば、着色剤が、アニオン、両性イオンおよび/または両性界面活性剤を含有しないことが特に好都合であることが分かった。

40

【0151】

さらに、本発明の着色剤は、下記のような付加的な活性成分、助剤および添加剤を含有しうる：

- 非イオンポリマー、例えば、ビニルピロリドン/ビニルアクリレートコポリマー、ポリビニルピロリドンおよびビニルピロリドン/ビニルアセテートコポリマーおよびポリシロキサン；

- カチオンポリマー、例えば、四級化セルロースエーテル、第四級基を有するポリシロキサン、ジメチルジアリルアンモニウムクロリドポリマー、アクリルアミド/ジメチルジアリルアンモニウムクロリドコポリマー、ジエチルスルフェートで四級化されたジメチ

50

ルアミノエチルメタクリレート/ビニルピロリドンコポリマー、ビニルピロリドン/イミダゾリニウムメトクロリドコポリマーおよび四級化ポリビニルアルコール；

- 両性イオンおよび両性ポリマー、例えば、ア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/アクリレートコポリマーおよびオクチルアクリルアミド/メチルメタクリレート/tert-ブチルアミノエチルメタクリレート/2-ヒドロキシプロピルメタクリレートコポリマー；

- アニオンポリマー、例えば、ポリアクリル酸、架橋ポリアクリル酸、ビニルアセテート/クロトン酸コポリマー、ビニルピロリドン/ビニルアクリレートコポリマー、ビニルアセテート/ブチルマレエート/イソボルニルアクリレートコポリマー、メチルビニルエーテル/無水マレイン酸コポリマーおよびアクリル酸/エチルアクリレート/N-tert-ブチルアクリルアミドターポリマー；

- 増粘剤、例えば、寒天、グアールガム、アルギン酸塩、キサンタンガム、アラビアゴム、カラヤゴム、イナゴマメフラワー、アマニゴム、デキストラン、セルロース誘導体、例えば、メチルセルロース、ヒドロキシアルキルセルロースおよびカルボキシメチルセルロース、デンプン画分および誘導体、例えば、アミラーゼ、アミロペクチンおよびデキストリン、クレ-、例えばベントナイト、または完全合成親水性コロイド、例えばポリビニルアルコール；

- 構造剤 (structurants)、例えばマレイン酸および乳酸；

- ヘアコンディショニング化合物、例えば、リン脂質、例えば、大豆レシチン、卵レシチンおよびセファリン；

- タンパク質加水分解物、特に、エラスチン、コラーゲン、ケラチン、乳タンパク質、大豆タンパク質および小麦タンパク質加水分解物、それらと脂肪酸との縮合生成物、および四級化タンパク質加水分解物；

- 香油、ジメチルイソソルビドおよびシクロデキストリン；

- 繊維構造を向上させる活性成分、特に、単糖、二糖およびオリゴ糖、例えば、グルコース、ガラクトース、フルクトース、果糖およびラクトース；

- 四級化アミン、例えば、メチル-1-アルキルアミドエチル-2-アルキルイミダゾリウムメトスルフェート；

- 消泡剤、例えば、シリコーン；

- 組成物着色用の染料；

- フケ防止活性成分、例えば、ピロクトンオラミン、亜鉛オマジンおよびクリムバゾール；

- 光防護剤、特に、誘導体化ベンゾフェノン、桂皮酸誘導体およびトリアジン；

- pH調整物質、例えば、一般的な酸、特に食用酸および塩基；

- 活性成分、例えば、アラントイン、ピロリドンカルボン酸およびその塩、ならびにピサボロール；

- ビタミン、プロビタミンおよびビタミン先駆物質、特に、A、B<sub>3</sub>、B<sub>5</sub>、B<sub>6</sub>、C、E、FおよびH群のビタミン；

- 植物抽出物、例えば、下記の植物の抽出物：緑茶、オーク樹皮、イラクサ、ハマメリス、ホップ、カモミール、ゴボウ、トクサ、サンザシ、ライムの花、アーモンド、アロエ・ベラ、トウヒ針葉、ローストチェストナッツ (roast chestnut)、バックダン、トシヨウ、ココナツ、マンゴ、アプリコット、レモン、コムギ、キーウィ、メロン、オレンジ、クレープフルーツ、セージ、ローズマリー、カバ、ゼニアオイ、ハナタネツケバナ、イブキジャコウソウ、ノコギリソウ、タイム、メリッサ、ハリモクシュク、フキタンポポ、ウスベニタチアオイ、分裂組織、チョウセンニンジンおよびショウガの根；

- コレステロール；

- コンシステンシー調節剤、例えば、糖エステル、ポリオールエステルまたはポリオールアルキルエーテル；

- 脂肪および蠟、例えば、鯨蠟、蜜蠟、モンタン蠟およびパラフィン；

- 脂肪酸アルカノールアミド；

10

20

30

40

50

- 錯化剤、例えば、EDTA、NTA、 $\alpha$ -アラニン二酢酸およびホスホン酸；
- 膨潤および浸透物質、例えば、グリセロール、プロピレングリコール、モノエチルエーテル、カーボネート、炭酸水素、グアニジン、尿素、ならびに第一、第二および第三リン酸塩；
- 不透明剤、例えば、ラテックス、スチレン/PVPおよびスチレン/アクリルアミドコポリマー；
- 真珠光沢剤、例えば、エチレングリコールモノ-およびジステアレート、ならびにPEG-3ジステアレート；
- 顔料；
- 過酸化水素および他の酸化剤用の安定剤；
- 噴射剤、例えば、プロパン-ブタン混合物、 $N_2O$ 、ジメチルエーテル、 $CO_2$ および空気；
- 酸化防止剤。

10

## 【0152】

さらなる任意成分およびこれらの成分の使用量に関して、当業者に既知の関連ハンドブック、例えば、Kh. Schrader, Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika [Fundamentals and formulations of cosmetics], 第2版、Huethig Buch Verlag, Heidelberg, 1989が特に参照される。

## 【0153】

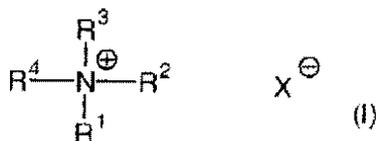
本発明は、第二に、

- (A) 少なくとも1つの染料先駆物質および/または直接染料；
- (B) 少なくとも1つの脂肪酸グリセリルエステル；および
- (C) 少なくとも1つの式(1)のカチオン界面活性剤；

20

## 【0154】

## 【化20】



[式中、

基 $R^1 \sim R^4$ は、互いに独立して、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基または $C_{10} \sim C_{30}$ アルキル基であり、基 $R^1 \sim R^4$ の少なくとも1つ、多くて2つは $C_{12} \sim C_{30}$ アルキル基である。

30

Xは、生理的適合性のアニオンである。]

の成分を含んで成る第一調製物；

および、

少なくとも1つの酸化剤を含んで成る第二調製物から成る、ケラチン繊維染色用2成分組成物を提供する。

## 【0155】

本発明のこの目的物の好ましい態様において、第二調製物は、少なくとも1つのアニオン界面活性剤または少なくとも1つのカチオン界面活性剤を含んで成る。本発明に好ましいアニオンまたはカチオン界面活性剤に関して、先の記載を参照しうる。この態様の本発明の着色剤は、得られる適用調製物の優れた粘性を特徴とする。その粘性は、組成物が、滴らずに毛髪に容易に分散しうるような性質である。

40

## 【0156】

本発明の二成分組成物は、優れた相溶性、製造容易性、および顕著な長期安定性を特徴とする。

## 【0157】

実際の着色を酸化過程で行う場合、一般的な酸化剤、例えば、特に、過酸化水素、または尿素、メラミンもしくはホウ酸ナトリウムへの過酸化水素の付加生成物を使用することができる。しかし、大気中の酸素を単独酸化剤として使用する酸化が好ましい。しかし、

50

特に、ヒト毛髪において着色に加えて淡色効果が所望される場合は、化学酸化剤を使用するのが好ましい。好適な酸化剤は、過硫酸塩、亜塩素酸塩、特に、過酸化水素、または尿素、メラミンおよび硼酸ナトリウムへの過酸化水素の付加生成物である。しかし、本発明によれば、例えば大気中の酸素によって、染料先駆物質の酸化を活性化する触媒と共に、酸化着色剤を毛髪に適用することもできる。そのような触媒は、例えば、金属イオン、ヨウ化物、キノンまたはある種の酵素である。

【0158】

好適な金属イオンは、例えば、 $Zn^{2+}$ 、 $Cu^{2+}$ 、 $Fe^{2+}$ 、 $Fe^{3+}$ 、 $Mn^{2+}$ 、 $Mn^{4+}$ 、 $Li^{+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $Ca^{2+}$ および $Al^{3+}$ である。本発明に特に好適なのは、 $Zn^{2+}$ 、 $Cu^{2+}$ および $Mn^{2+}$ である。金属イオンは、原則的に、任意の生理的適合性塩の形態または錯化合物の形態で使用することができる。これらの金属塩を使用することによって、着色を促進し、かつ、目的とする色ニュアンスを与えることができる。

10

【0159】

好適な酵素は、例えばペルオキシダーゼであり、これは、少量の過酸化水素の作用を顕著に増加させることができる。大気中の酸素の助けにより酸化染料先駆物質を直接的に酸化させる（例えばラッカーゼ）か、または少量の過酸化水素をイン・サイチューで生じ、それによって染料先駆物質の酸化を生体触媒的に活性化する酵素も本発明に好適である。染料先駆物質の酸化に特に好適な触媒は、例えば下記のような、この目的に特異的な基質と組み合わせたいわゆる2電子酸化還元酵素である：

- ピラノース-オキシダーゼ、および例えばD-グルコースまたはガラクトース；
- グルコース-オキシダーゼおよびD-グルコース；
- グリセロール-オキシダーゼおよびグリセロール；
- ピルベート-オキシダーゼおよびピルビン酸またはその塩；
- アルコール-オキシダーゼおよびアルコール（MeOH、EtOH）；
- ラクテート-オキシダーゼおよび乳酸およびその塩；
- チロシナーゼ-オキシダーゼおよびチロシン；
- ウリカーゼおよび尿酸またはその塩；
- コリンオキシダーゼおよびコリン；
- アミノ酸-オキシダーゼおよびアミノ酸。

20

【0160】

実酸化着色剤は、酸化剤の調製物と、染料先駆物質含有調製物とを混合することによって、適用のすぐ前に調製するのが好都合である。得られた即用毛髪着色調製物は、pH5~14、特に7~12を有するのが好ましい。弱アルカリ性媒質において毛髪着色剤を使用するのが特に好ましい。適用温度は15~40である。5~45分間の接触時間後、濯ぎによって、着色される毛髪から毛髪着色剤を除去する。高含有量の界面活性剤を含有する担体、例えばカラーシャンプーを使用した場合、シャンプーでの後洗浄は必要ない。

30

【0161】

しかし、特に染めにくい毛髪の場合、染料先駆物質含有調製物を、酸化成分との前混合なしに、毛髪に適用することもできる。20~30分間の接触時間後、中間濯ぎを任意に行った後に、酸化成分を適用する。さらに10~20分間の接触時間後に、毛髪を濯ぎ、必要であれば後洗髪を行う。この態様の場合、染料先駆物質の前適用が毛髪へのより優れた浸透をもたらす第一変法により、対応する組成物をpH約4~7に調整する。第二変法によれば、空気酸化が先ず必要とされ、その場合、適用される組成物は、pH7~10を有するのが好ましい。それに続く促進された後酸化の間に、酸性にされたペルオキシジスルフェート溶液を酸化剤として使用するのが好ましい。

40

【0162】

従って、本発明は、第三に、ケラチン繊維を染色する方法を提供し、該方法において、本発明の組成物の1つを酸化剤調製物と任意に混合し、適用調製物を繊維に適用し、接触時間後に濯ぎ落とす。

【0163】

50

特に好ましいのは、本発明の二成分組成物を混合して適用調製物を得、これを繊維に適用し、接触時間後に濯ぎ落とすケラチン繊維染色方法である。

【0164】

下記の実施例は、本発明の目的物を例示するものであって、限定するものではない。

【実施例】

【0165】

特に指定しなければ、下記の実施例に使用される量的データは、重量によるパーセントである。

【0166】

実験系列A

下記の着色剤を調製した：

【0167】

【表1】

原材料	染色クリームA1	染色クリームA2	染色クリームA3
1,2-プロピレングリコール	6.8	6.8	6.8
四ナトリウムEDTA	0.3	0.3	0.3
アスコルビン酸	0.1	0.1	0.1
亜硫酸ナトリウム	0.3	0.3	0.3
香料	0.5	0.5	0.5
アンモニア25%	6.0	6.0	6.0
ミリスチルアルコール	0.9	0.9	0.9
セテアリールアルコール	7.1	7.1	7.1
水素化ヒマシ油	0.7	0.7	0.7
グリセリルステアレート	1.2	1.2	1.2
Laureth-23	0.3	0.3	0.3
Ceteareth-30	0.9	0.9	0.9
塩化セトリモニウム	2.1	2.1	2.1
イソプロピルミリステート	3.0	3.0	3.0
p-トリレンジアミンスルフェート	1.84	—	5.2
m-アミノフェノール	0.24	0.36	0.36
レゾルシノール	0.66	—	1.76
2-アミノ-4-(2-ヒドロキシエチル) アミノアニソールスルフェート	0.04	—	0.18
1-(2-ヒドロキシエチル)-4,5- ジアミノピラゾール	—	1.35	—
4-アミノ-3-メチルフェノール	—	0.14	—
5-アミノ-2-メチルフェノール	—	0.41	—
KOH、水性	pH10.3になる まで添加	pH10.6になる まで添加	pH10.0になる まで添加
水、脱イオン	100になるまで 添加	100になるまで 添加	100になるまで 添加
着色のニュアンス	淡褐色	濃いオレンジ色	黒色

【0168】

各場合に、本発明の染色クリームA1～A3 10mLを、酸化剤調製物10mLと混合し、得られた適用調製物を、水牛の腹部の毛でできた繊維にブラシで適用し、室温で30分間そのまま放置し、次に、清浄水で十分に濯いだ。ヘアドライヤーで繊維を乾燥させ、比色的に測定した。下記の着色を得た。

10

20

30

40

50

【 0 1 6 9 】

【 表 2 】

	L値 (明度)	a値 (赤色/緑色含量)	b値 (黄色/青色含量)
染色クリームA1	21.3	2.1	2.9
染色クリームA2	33.1	40.6	22.4
染色クリームA3	18.2	-0.2	-2.8

【 0 1 7 0 】

実験系列B

【 0 1 7 1 】

【 表 3 】

原材料	染色クリームB1	染色クリームB2	染色クリームB3
四ナトリウムEDTA	5.0	5.0	5.0
アスコルビン酸	0.3	0.3	0.3
亜硫酸ナトリウム	0.1	0.1	0.1
香料	0.3	0.3	0.3
アンモニア25%	0.5	0.5	0.5
炭酸水素アンモニウム	5.6	5.6	5.6
ミリスチルアルコール	2.0	2.0	2.0
セチルアルコール	0.9	0.9	0.9
水素化ヒマシ油	6.6	6.6	6.6
グリセリルステアレート	0.7	0.7	0.7
Laureth-23	1.2	1.2	1.2
Ceteareth-30	0.3	0.3	0.3
ステアリルトリメチルアンモニウム クロリド	0.9	0.9	0.9
イソプロピルパルミテート	3.6	3.6	3.6
シリカ	2.6	2.6	2.6
p-トリレンジアミンスルフェート	0.13	0.13	0.13
m-アミノフェノール	1.84	--	5.2
レゾルシノール	0.24	0.36	0.36
2-アミノ-4-(2-ヒドロキシエチル) アミノアニソールスルフェート	0.66	--	1.76
1-(2-ヒドロキシエチル)-4,5- ジアミノピラゾール	0.04	--	0.18
4-アミノ-3-メチルフェノール	--	1.35	--
5-アミノ-2-メチルフェノール	--	0.14	--
KOH、水性	--	0.41	--
水、脱イオン	pH10.3になる まで添加	pH10.6になる まで添加	pH10.0になる まで添加
着色のニュアンス	100になるまで 添加	100になるまで 添加	100になるまで 添加
四ナトリウムEDTA	淡褐色	濃いオレンジ色	黒色

10

20

30

40

50

【 0 1 7 2 】

【 表 4 】

原材料	染色クリームB4	染色クリームB5	染色クリームB6
1,2-プロピレングリコール	5.0	5.0	5.0
四ナトリウムEDTA	0.3	0.3	0.3
アスコルビン酸	0.1	0.1	0.1
亜硫酸ナトリウム	0.3	0.3	0.3
香料	0.5	0.5	0.5
アンモニア25%	5.6	5.6	5.6
炭酸水素アンモニウム	2.0	2.0	2.0
ミリスチルアルコール	0.9	0.9	0.9
セチルアルコール	6.6	6.6	6.6
水素化ヒマシ油	0.7	0.7	0.7
グリセリルステアレート	1.2	1.2	1.2
Laureth-23	0.3	0.3	0.3
Ceteareth-30	0.9	0.9	0.9
ステアリルトリメチル アンモニウムクロリド	3.6	3.6	3.6
イソプロピルパルミテート	2.6	2.6	2.6
p-トリレンジアミン スルフェート	1.84	--	5.2
m-アミノフェノール	0.24	0.36	0.36
レゾルシノール	0.66	--	1.76
2-アミノ-4-(2-ヒドロキシ エチル) アミノアニソール スルフェート	0.04	--	0.18
1-(2-ヒドロキシエチル)- 4,5-ジアミノピラゾール	--	1.35	--
4-アミノ-3-メチルフェノール	--	0.14	--
5-アミノ-2-メチルフェノール	--	0.41	--
KOH、水性	pH10.3になる まで添加	pH10.6になる まで添加	pH10.0になる まで添加
水、脱イオン	100になるまで 添加	100になるまで 添加	100になるまで 添加
着色のニュアンス	淡褐色	濃いオレンジ色	黒色

10

20

30

【 0 1 7 3 】

【表5】

原材料	染色クリームB7	染色クリームB8	染色クリームB9
グリセロール	5.0	5.0	5.0
四ナトリウムEDTA	0.3	0.3	0.3
アスコルビン酸	0.1	0.1	0.1
亜硫酸ナトリウム	0.3	0.3	0.3
香料	0.5	0.5	0.5
アンモニア25%	5.6	5.6	5.6
ミリスチルアルコール	0.9	0.9	0.9
セチルアルコール	6.6	6.6	6.6
水素化ヒマシ油	0.7	0.7	0.7
グリセリルステアレート	1.2	1.2	1.2
Laureth-23	0.3	0.3	0.3
Ceteareth-30	0.9	0.9	0.9
ステアリルトリメチル アンモニウムクロリド	3.6	3.6	3.6
イソプロピルパルミテート	2.6	2.6	2.6
シリカ	0.13	0.13	0.13
p-トリレンジアミン スルフェート	1.84	—	5.2
m-アミノフェノール	0.24	0.36	0.36
レゾルシノール	0.66	—	1.76
2-アミノ-4-(2-ヒドロキシ エチル) アミノアニソール スルフェート	0.04	—	0.18
1-(2-ヒドロキシエチル) - 4,5-ジアミノピラゾール	—	1.35	—
4-アミノ-3-メチルフェノール	—	0.14	—
5-アミノ-2-メチルフェノール	—	0.41	—
KOH、水性	pH10.3になる まで添加	pH10.6になる まで添加	pH10.0になる まで添加
水、脱イオン	100になるまで 添加	100になるまで 添加	100になるまで 添加
着色のニュアンス	淡褐色	濃いオレンジ色	黒色

10

20

30

40

## 【0174】

各場合に、本発明の染色クリームB1～B9 10mLを、酸化剤調製物10mLと混合し、得られた適用調製物を、水牛の腹部の毛でできた繊維にブラシで適用し、室温で30分間そのまま放置し、次に、清浄水で十分に濯いだ。ヘアドライヤーで繊維を乾燥させ、比色的に測定した。下記の着色を得た。

## 【0175】

【表 6】

	L値 (明度)	a値 (赤色/緑色含量)	b値 (黄色/青色含量)
染色クリームB1	21.3	2.1	2.9
染色クリームB2	33.1	40.6	22.4
染色クリームB3	18.2	-0.2	-2.8
染色クリームB4	21.3	2.1	2.9
染色クリームB5	33.1	40.6	22.4
染色クリームB6	18.2	-0.2	-2.8
染色クリームB7	21.3	2.1	2.9
染色クリームB8	33.1	40.6	22.4
染色クリームB9	18.2	-0.2	-2.8

10

## 【0176】

炭酸水素アンモニウムおよび/またはシリカの使用は、色効果（着色）に影響を及ぼさないが、向上した、染色クリームの色性能を生じる。

## 【手続補正書】

【提出日】平成24年12月12日(2012.12.12)

## 【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

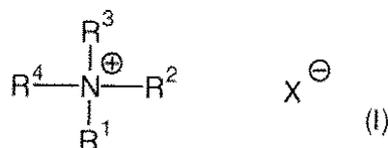
【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

- (A) 少なくとも1つの染料先駆物質および/または直接染料；  
 (B) 少なくとも1つの脂肪酸グリセリルエステル；  
 (C) 少なくとも1つの式(1)のカチオン界面活性剤；および

【化1】



[式中、

基 $R^1 \sim R^4$ は、互いに独立して、 $C_1 \sim C_4$ アルキル基または $C_{10} \sim C_{30}$ アルキル基であり、基 $R^1 \sim R^4$ の少なくとも1つ、多くて2つは $C_{12} \sim C_{30}$ アルキル基である。

Xは、生理的適合性のアニオンである。]

(D) シリカおよび/または炭酸水素アンモニウムの少なくとも1つを含んで成る第一調製物、並びに少なくとも1つの酸化剤および少なくとも1つのアニオンまたはカチオン界面活性剤を含んで成る第二調製物から成る、ケラチン繊維染色用二成分組成物であって、  
該第一調製物は、アニオン性界面活性剤、双性イオン性界面活性剤および両性界面活性剤を含有しない、ケラチン繊維染色用二成分組成物。

【請求項2】

少なくとも1つの顔色剤またはカプラーが、染料先駆物質として第一調製物中に存在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】

少なくとも1つのインドール誘導体および/またはインドリン誘導体が、染料先駆物質と

して第一調製物中に存在することを特徴とする請求項1または2に記載の組成物。

【請求項4】

オレイン酸モノグリセリドおよび/またはステアリン酸モノグリセリドを、脂肪酸グリセリルエステルとして第一調製物中に含んで成ることを特徴とする請求項1~3のいずれかに記載の組成物。

【請求項5】

式(1)の化合物を、アルキルトリメチルアンモニウムクロリド、ジアルキルジメチルアンモニウムクロリド、アルキルトリメチルアンモニウムブロミドおよびジアルキルジメチルアンモニウムブロミドから選択することを特徴とする請求項1~4のいずれかに記載の組成物。

【請求項6】

式(1)の化合物を、ジカプリンジメチルアンモニウムクロリド、ラウリルトリメチルアンモニウムクロリド、セチルトリメチルアンモニウムクロリド、ステアリルトリメチルアンモニウムクロリド、ジステアリルジメチルアンモニウムクロリド、ジセチルジメチルアンモニウムクロリド、ジラウリルジメチルアンモニウムクロリド、ベヘニルトリメチルアンモニウムクロリドおよびベヘニルトリメチルアンモニウムメトスルフェートから選択することを特徴とする請求項1~5のいずれかに記載の組成物。

【請求項7】

少なくとも1つの完全または部分水素化植物油を第一調製物中にさらに含んで成ることを特徴とする請求項1~6のいずれかに記載の組成物。

【請求項8】

完全または部分水素化植物油を、大豆油、ヤシ油、ハシバミ油、パーム核油、ヒマワリ油、亜麻仁油、落花生油、ヒマシ油またはナタネ油から選択することを特徴とする請求項7に記載の組成物。

【請求項9】

組成物の重量に対して、0.1~10wt%の炭酸水素アンモニウムを第一調製物中に含んで成ることを特徴とする請求項1~8のいずれかに記載の組成物。

【請求項10】

組成物の重量に対して、0.05~5wt%のシリカを第一調製物中に含んで成ることを特徴とする請求項1~9のいずれかに記載の組成物。

【請求項11】

請求項1~10のいずれかに記載の二成分組成物を混合して、適用組成物を得、これを繊維に適用し、接触時間後に、濯ぎ落とすことを特徴とするケラチン繊維の染色方法。

---

 フロントページの続き

- (74)代理人 100104592  
弁理士 森住 憲一
- (74)代理人 100172605  
弁理士 岩木 郁子
- (72)発明者 ヴォルフガング・ヴォルフ  
ドイツ連邦共和国デー - 2 2 9 4 1 バルクテハイデ、ノイエ・シュトラッセ 3 6 番
- (72)発明者 ハルトムート・マンネック  
ドイツ連邦共和国デー - 2 3 8 6 0 クライン・ヴェーゼンベルク、アルテ・ドルフシュトラッセ 3 7 アー番
- (72)発明者 ザラー・ヴァイスハウプト  
ドイツ連邦共和国デー - 2 0 3 5 5 ハンブルク、コルントレーガーガング 1 2 番
- (72)発明者 ムスタファ・アクラム  
ドイツ連邦共和国デー - 2 2 4 5 7 ハンブルク、ツウルバーベルクシュトラッセ 1 4 番
- (72)発明者 アストリート・クレーン  
ドイツ連邦共和国デー - 2 2 7 6 3 ハンブルク、フィッシャース・アレー 1 2 ベー番
- (72)発明者 川合 正樹  
茨城県龍ケ崎市小柴 4 - 3 - 1 1 - 3 0 8
- F ターム(参考) 4C083 AA121 AA122 AB031 AB032 AB082 AB171 AB172 AB311 AB312 AB352  
AC072 AC122 AC182 AC331 AC332 AC342 AC421 AC422 AC472 AC532  
AC552 AC691 AC692 AC782 AC851 AC852 AD642 BB05 BB06 BB24  
CC36 DD31 EE01 EE06 EE26 EE29  
4H057 AA02 BA04 BA09 CA03 CA12 CB08 CC02 DA01 DA21 GA07  
GA21

【外国語明細書】

### Cationic cream base

---

**[0001]** The present application relates to dyeing compositions for keratin fibers, comprising, besides direct dyes and/or dye precursors, at least one fatty acid glyceryl ester, and at least one specific cationic surfactant.

**[0002]** Human hair is nowadays treated in diverse ways with hair cosmetic preparations. These include, for example, cleansing the hair using shampoos, care and regeneration using rinses and treatments, as well as bleaching, coloring and shaping the hair using colorants, tints, waving compositions and styling preparations. In this regard, compositions for changing or nuancing the color of head hair play a prominent role.

**[0003]** For temporary colorations, use is usually made of colorants or tints which comprise so-called direct dyes as coloring component. These are dye molecules which attach directly to the hair and require no oxidative process to develop the color. These dyes include, for example, henna, which has been known since antiquity for coloring body and hair. These colorations are usually significantly more sensitive toward shampooing than the oxidative colorations, meaning that an often undesired nuance shift or even a visible "decoloration" arises very much more quickly.

**[0004]** For lasting, intense colorations with corresponding fastness properties, use is made of so-called oxidation colorants. Such colorants usually comprise oxidation dye precursors, so-called developer components and coupler components. Under the influence of oxidizing agents or of atmospheric oxygen, the developer components form the actual dyes with one

- 2 -

another or with coupling with one or more coupler components. The oxidation colorants are characterized by excellent, long-lasting coloring results. For natural-looking colorations, a mixture of a relatively large number of oxidation dye precursors usually has to be used; in many cases, in addition, direct dyes are used for the nuancing.

**[0005]** Finally, in recent times, a new type of dyeing method has received much attention. In this method, precursors of the natural hair dye melanin are applied to the hair; in the course of oxidative processes within the hair, these then form nature-analogous dyes. One such method using 5,6-dihydroxyindoline as dye precursor has been described in EP-B1-530 229. Upon application, in particular repeated application, of compositions containing 5,6-dihydroxyindoline it is possible to restore the natural hair color in people with gray hair. The coloring can take place here with atmospheric oxygen as a single oxidizing agent, meaning that recourse does not have to be made to further oxidizing agents. For people with originally medium-blond to brown hair, indoline can be used as the sole dye precursor. For use in the case of people with an originally red and in particular dark to black hair color, by contrast, satisfactory results can often only be achieved through co-use of further dye components, in particular specific oxidation dye precursors.

**[0006]** Usually, hair colorants are formulated in the form of aqueous emulsions or coloring gels which, if appropriate, are mixed directly prior to application with an oxidizing agent preparation. When formulating hair colorants in the form of emulsions, problems with the storage stability are often observed on account of the sometimes very high salt content of the formulations. The salt content can result, inter alia, from the dye precursors, which are often used in the form of the more storage-stable salts, and also salt additives which originate from the preparation process, especially in the case of direct dyes.

- 3 -

**[0007]** In order to improve the care state of the fibers, it has been customary for some time to subject the fibers to a special aftertreatment following the color-changing treatment. Here, the hair is treated, usually in the form of a rinse, with special active ingredients, for example quaternary ammonium salts or special polymers. Depending on the formulation, this treatment improves combability, hold and fullness of the hair and reduces the number of split ends.

**[0008]** In recent times, so-called combination preparations have also been developed in order to reduce the expenditure of the customary multistage method, particularly in the case of direct application by consumers.

**[0009]** Besides the customary components, for example for coloring the hair, these preparations additionally comprise active ingredients which were previously reserved for hair aftertreatment compositions. The consumer thus saves one application step; at the same time, the packaging expenditure is reduced since one less product is used.

**[0010]** The active ingredients which can be used for the purposes of such combination preparations have to satisfy high requirements, especially with regard to their stability, since the coloring creams usually have a high pH and the oxidizing agent preparations have a low pH. Incompatibilities of the various active ingredients with one another and thus low storage stability are also to be avoided.

**[0011]** Within the scope of the applications DE-A-199 14 927, DE-A-199 14 926 and DE-A-44 08 506, such active ingredient combinations have already been proposed for use in oxidative colorants. However, these compositions also leave something to be desired with regard to the care properties, particularly on fibers which are difficult to care for, such as, for

- 4 -

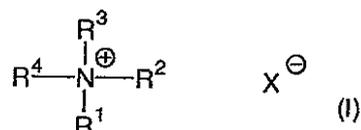
example, Japanese hair.

**[0012]** There is therefore still a need for cream bases for the color-changing treatment of fibers with good care properties and good stability even for formulations with a high salt content.

**[0013]** Surprisingly, it has now been found that colorants which, besides the color-imparting components, comprise at least one fatty acid glyceryl ester and at least one specific cationic surfactant are extraordinarily stable despite high salt contents and also develop an excellent care effect.

**[0014]** The present application therefore firstly provides a composition for dyeing keratin fibers which comprises

- (A) at least one dye precursor and/or a direct dye
- (B) at least one fatty acid glyceryl ester and
- (C) at least one cationic surfactant of the formula (I)



where the radicals  $\text{R}^1$  to  $\text{R}^4$ , independently of one another, are a  $\text{C}_1$ - to  $\text{C}_4$ -alkyl chain or a  $\text{C}_{10}$ - to  $\text{C}_{30}$ -alkyl chain, with the proviso that at least one and at most two of the radicals  $\text{R}^1$  to  $\text{R}^4$  is a  $\text{C}_{12}$ - to  $\text{C}_{30}$ -alkyl chain, and X is a physiologically compatible anion.

**[0015]** Although the co-use of classic thickeners is not excluded in principle, with the cream base according to the invention, it is possible to dispense entirely with this class of compound.

**[0016]** In addition, it has been found that the cream base according to the invention permits a very good absorptivity for the dye (precursors) on the hair,

- 5 -

ensures a very good evenness of color along the lengths, and the fibers shine following treatment.

**[0017]** According to the invention, keratin fibers are to be understood here as meaning furs, wool, feathers and in particular human hair.

**[0018]** With regard to the further dye precursors which can be used in the colorants according to the invention, the present invention is not subject to limitations of any kind. The colorants according to the invention can comprise, as dye precursors,

- oxidation dye precursors of the developer type and/or coupler type, and
- precursors of nature-analogous dyes, such as indole and indoline derivatives,

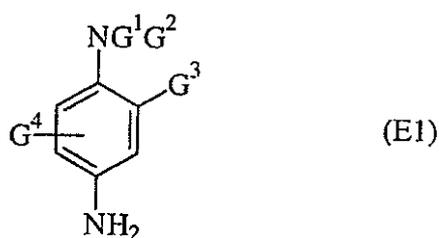
and mixtures of representatives of these groups.

**[0019]** Within the scope of a first preferred embodiment of the present invention, the compositions according to the invention comprise at least one dye precursor of the developer type and/or coupler type.

**[0020]** The developer components used are usually primary aromatic amines with a further free or substituted hydroxy or amino group located in the para or ortho position, diaminopyridine derivatives, heterocyclic hydrazones, 4-aminopyrazole derivatives, and 2,4,5,6-tetraaminopyrimidine and derivatives thereof.

**[0021]** According to the invention, it may be preferred to use a p-phenylenediamine derivative or one of its physiologically compatible salts as developer component. Particular preference is given to p-phenylenediamine derivatives of the formula (E1)

- 6 -



where

- $G^1$  is a hydrogen atom, a  $C_1$ - to  $C_4$ -alkyl radical, a  $C_1$ - to  $C_4$ -monohydroxyalkyl radical, a  $C_2$ - to  $C_4$ -polyhydroxyalkyl radical, a ( $C_1$ - to  $C_4$ )alkoxy( $C_1$ - to  $C_4$ )alkyl radical, a 4'-aminophenyl radical or a  $C_1$ - to  $C_4$ -alkyl radical which is substituted by a nitrogen-containing group, a phenyl radical or a 4'-aminophenyl radical,
- $G^2$  is a hydrogen atom, a  $C_1$ - to  $C_4$ -alkyl radical, a  $C_1$ - to  $C_4$ -monohydroxyalkyl radical, a  $C_2$ - to  $C_4$ -polyhydroxyalkyl radical, a ( $C_1$ - to  $C_4$ )alkoxy( $C_1$ - to  $C_4$ )alkyl radical or a  $C_1$ - to  $C_4$ -alkyl radical which is substituted by a nitrogen-containing group,
- $G^3$  is a hydrogen atom, a halogen atom, such as a chlorine, bromine, iodine or fluorine atom, a  $C_1$ - to  $C_4$ -alkyl radical, a  $C_1$ - to  $C_4$ -monohydroxyalkyl radical, a  $C_2$ - to  $C_4$ -polyhydroxyalkyl radical, a  $C_1$ - to  $C_4$ -hydroxyalkoxy radical, a  $C_1$ - to  $C_4$ -acetlaminoalkoxy radical, a  $C_1$ - to  $C_4$ -mesylaminoalkoxy radical or a  $C_1$ - to  $C_4$ -carbamoylaminoalkoxy radical,
- $G^4$  is a hydrogen atom, a halogen atom or a  $C_1$ - to  $C_4$ -alkyl radical or
- if  $G^3$  and  $G^4$  are in the ortho position relative to one another, they can together form a bridging  $\alpha,\omega$ -alkylenedioxy group, such as, for example, an ethylenedioxy group.

**[0022]** Examples of the  $C_1$ - to  $C_4$ -alkyl radicals specified as substituents in the compounds according to the invention are the groups methyl, ethyl, propyl, isopropyl and butyl. Ethyl and methyl are preferred alkyl radicals.  $C_1$ - to  $C_4$ -

- 7 -

alkoxy radicals preferred according to the invention are, for example, a methoxy or an ethoxy group. In addition, preferred examples of a C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-hydroxyalkyl group which may be specified are a hydroxymethyl group, a 2-hydroxyethyl group, a 3-hydroxypropyl group or a 4-hydroxybutyl group. A 2-hydroxyethyl group is particularly preferred. A particularly preferred C<sub>2</sub>- to C<sub>4</sub>-polyhydroxyalkyl group is the 1,2-dihydroxyethyl group. According to the invention, examples of halogen atoms are F, Cl or Br atoms, Cl atoms are very particularly preferred. According to the invention, the other terms used are derived from the definitions given here. Examples of nitrogen-containing groups of the formula (E1) are in particular the amino groups, C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-monoalkylamino groups, C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-dialkylamino groups, C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-trialkylammonium groups, C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-monohydroxyalkylamino groups, imidazolinium and ammonium.

**[0023]** Particularly preferred p-phenylenediamines of the formula (E1) are chosen from p-phenylenediamine, p-toluylenediamine, 2-chloro-p-phenylenediamine, 2,3-dimethyl-p-phenylenediamine, 2,6-dimethyl-p-phenylenediamine, 2,6-diethyl-p-phenylenediamine, 2,5-dimethyl-p-phenylenediamine, N,N-dimethyl-p-phenylenediamine, N,N-diethyl-p-phenylenediamine, N,N-dipropyl-p-phenylenediamine, 4-amino-3-methyl-(N,N-diethyl)aniline, N,N-bis(β-hydroxyethyl)-p-phenylenediamine, 4-N,N-bis(β-hydroxyethyl)amino-2-methylaniline, 4-N,N-bis(β-hydroxyethyl)amino-2-chloroaniline, 2-(β-hydroxyethyl)-p-phenylenediamine, 2-(α,β-dihydroxyethyl)-p-phenylenediamine, 2-fluoro-p-phenylenediamine, 2-isopropyl-p-phenylenediamine, N-(β-hydroxypropyl)-p-phenylenediamine, 2-hydroxymethyl-p-phenylenediamine, N,N-dimethyl-3-methyl-p-phenylenediamine, N,N-(ethyl,β-hydroxyethyl)-p-phenylenediamine, N-(β,γ-dihydroxypropyl)-p-phenylenediamine, N-(4'-aminophenyl)-p-phenylenediamine, N-phenyl-p-phenylenediamine, 2-(β-hydroxyethoxy)-p-phenylenediamine, 2-(β-acetylaminoethoxy)-p-phenylenediamine, N-(β-methoxyethyl)-p-phenylenediamine, 5,8-diaminobenzo-1,4-dioxane and their

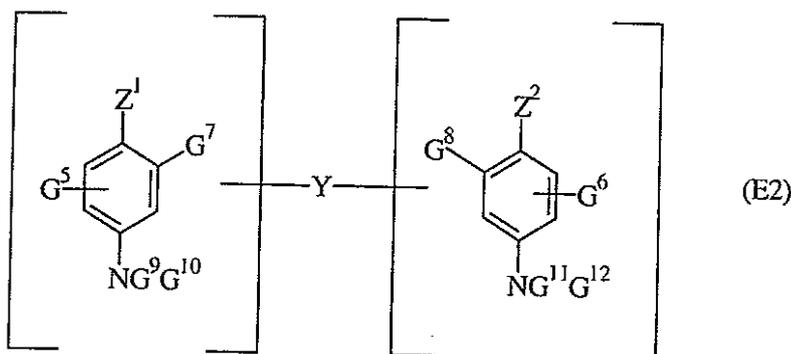
- 8 -

physiologically compatible salts.

**[0024]** According to the invention, very particularly preferred p-phenylenediamine derivatives of the formula (E1) are p-phenylenediamine, p-toluylenediamine, 2-( $\beta$ -hydroxyethyl)-p-phenylenediamine, 2-( $\alpha,\beta$ -dihydroxyethyl)-p-phenylenediamine and N,N-bis( $\beta$ -hydroxyethyl)-p-phenylenediamine.

**[0025]** According to the invention, it may also be preferred to use compounds which comprise at least two aromatic nuclei which are substituted by amino and/or hydroxyl groups as developer component.

**[0026]** Among the binuclear developer components which can be used in the coloring compositions according to the invention, specific mention may be made of the compounds which conform to the following formula (E2), and to their physiologically compatible salts:



where:

- $Z^1$  and  $Z^2$ , independently of one another, are a hydroxyl or  $\text{NH}_2$  radical, which is optionally substituted by a  $\text{C}_1$ - to  $\text{C}_4$ -alkyl radical, by a  $\text{C}_1$ - to  $\text{C}_4$ -

- 9 -

hydroxyalkyl radical and/or by a bridge Y or which is optionally part of a bridging ring system,

- the bridge Y is an alkylene group having 1 to 14 carbon atoms, such as, for example, a linear or branched alkylene chain or an alkylene ring, which may be interrupted or terminated by one or more nitrogen-containing groups and/or one or more hetero atoms, such as oxygen, sulfur or nitrogen atoms, and may possibly be substituted by one or more hydroxyl radicals or C<sub>1</sub>- to C<sub>8</sub>-alkoxy radicals, or a direct bond,
- G<sup>5</sup> and G<sup>6</sup>, independently of one another, are a hydrogen or halogen atom, a C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-alkyl radical, a C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-monohydroxyalkyl radical, a C<sub>2</sub>- to C<sub>4</sub>-polyhydroxyalkyl radical, a C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-aminoalkyl radical or a direct bond to the bridge Y,
- G<sup>7</sup>, G<sup>8</sup>, G<sup>9</sup>, G<sup>10</sup>, G<sup>11</sup> and G<sup>12</sup>, independently of one another, are a hydrogen atom, a direct bond to the bridge Y or a C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-alkyl radical,

with the provisos that

- the compounds of the formula (E2) comprise only one bridge Y per molecule and
- the compounds of the formula (E2) comprise at least one amino group which carries at least one hydrogen atom.

**[0027]** According to the invention, the substituents used in formula (E2) are defined analogously to the above statements.

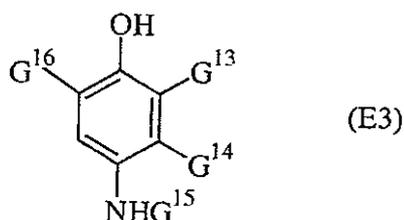
**[0028]** Preferred binuclear developer components of the formula (E2) are, in particular: N,N'-bis(β-hydroxyethyl)-N,N'-bis(4'-aminophenyl)-1,3-diaminopropan-2-ol, N,N'-bis(β-hydroxyethyl)-N,N'-bis(4'-aminophenyl)ethylenediamine, N,N'-bis(4-aminophenyl)tetramethylenediamine, N,N'-bis(β-hydroxyethyl)-N,N'-bis(4-aminophenyl)tetramethylenediamine, N,N'-bis(4-methylaminophenyl)tetramethylenediamine, N,N'-diethyl-N,N'-bis(4'-amino-3'-methylphenyl)ethylenediamine, bis(2-hydroxy-5-aminophenyl)methane, 1,3-bis(2,5-

- 10 -

diaminophenoxy)propan-2-ol, N,N'-bis(4'-aminophenyl)-1,4-diazacycloheptane, N,N'-bis(2-hydroxy-5-aminobenzyl)piperazine, N-(4'-aminophenyl)-p-phenylenediamine and 1,10-bis(2',5'-diaminophenyl)-1,4,7,10-tetraoxadecane and their physiologically compatible salts.

**[0029]** Very particularly preferred binuclear developer components of the formula (E2) are N,N'-bis( $\beta$ -hydroxyethyl)-N,N'-bis(4'-aminophenyl)-1,3-diaminopropan-2-ol, bis(2-hydroxy-5-aminophenyl)methane, 1,3-bis(2,5-diaminophenoxy)propan-2-ol, N,N'-bis(4'-aminophenyl)-1,4-diazacycloheptane and 1,10-bis(2',5'-diaminophenyl)-1,4,7,10-tetraoxadecane or one of their physiologically compatible salts.

**[0030]** In addition, it may be preferred according to the invention to use a p-aminophenol derivative or one of its physiologically compatible salts as developer component. Particular preference is given to p-aminophenol derivatives of the formula (E3)



where:

- $G^{13}$  is a hydrogen atom, a halogen atom, a  $C_1$ - to  $C_4$ -alkyl radical, a  $C_1$ - to  $C_4$ -monohydroxyalkyl radical, a  $C_2$ - to  $C_4$ -polyhydroxyalkyl radical, a ( $C_1$ - to  $C_4$ )alkoxy( $C_1$ - to  $C_4$ )alkyl radical, a  $C_1$ - to  $C_4$ -aminoalkyl radical, a hydroxy( $C_1$ - to  $C_4$ )alkylamino radical, a  $C_1$ - to  $C_4$ -hydroxyalkoxy radical, a  $C_1$ - to  $C_4$ -hydroxyalkyl( $C_1$ - to  $C_4$ )aminoalkyl radical or a (di- $C_1$ - to  $C_4$ -alkylamino)( $C_1$ - to  $C_4$ )alkyl radical, and

- 11 -

- G<sup>14</sup> is a hydrogen or halogen atom, a C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-alkyl radical, a C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-monohydroxyalkyl radical, a C<sub>2</sub>- to C<sub>4</sub>-polyhydroxyalkyl radical, a (C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>)alkoxy(C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>)alkyl radical, a C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-aminoalkyl radical or a C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-cyanoalkyl radical,
- G<sup>15</sup> is hydrogen, a C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-alkyl radical, a C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-monohydroxyalkyl radical, a C<sub>2</sub>- to C<sub>4</sub>-polyhydroxyalkyl radical, a phenyl radical or a benzyl radical, and
- G<sup>16</sup> is hydrogen or a halogen atom.

**[0031]** According to the invention, the substituents used in formula (E3) are defined analogously to the above statements.

**[0032]** Preferred p-aminophenols of the formula (E3) are, in particular, p-aminophenol, N-methyl-p-aminophenol, 4-amino-3-methylphenol, 4-amino-3-fluorophenol, 2-hydroxymethylamino-4-aminophenol, 4-amino-3-hydroxymethylphenol, 4-amino-2-(β-hydroxyethoxy)phenol, 4-amino-2-methylphenol, 4-amino-2-hydroxymethylphenol, 4-amino-2-methoxymethylphenol, 4-amino-2-aminomethylphenol, 4-amino-2-(β-hydroxyethylaminomethyl)phenol, 4-amino-2-(α,β-dihydroxyethyl)phenol, 4-amino-2-fluorophenol, 4-amino-2-chlorophenol, 4-amino-2,6-dichlorophenol, 4-amino-2-(diethylaminomethyl)phenol and their physiologically compatible salts.

**[0033]** Very particularly preferred compounds of the formula (E3) are p-aminophenol, 4-amino-3-methylphenol, 4-amino-2-aminomethylphenol, 4-amino-2-(α,β-dihydroxyethyl)phenol and 4-amino-2-(diethylaminomethyl)phenol.

**[0034]** In addition, the developer component can be chosen from o-aminophenol and its derivatives, such as, for example, 2-amino-4-methylphenol, 2-amino-5-methylphenol or 2-amino-4-chlorophenol.

- 12 -

**[0035]** In addition, the developer component can be chosen from heterocyclic developer components, such as, for example, the pyridine, pyrimidine, pyrazole, pyrazole-pyrimidine derivatives and their physiologically compatible salts.

**[0036]** Preferred pyridine derivatives are, in particular, the compounds which are described in the patents GB 1 026 978 and GB 1 153 196, such as 2,5-diaminopyridine, 2-(4'-methoxyphenyl)amino-3-aminopyridine, 2,3-diamino-6-methoxypyridine, 2-( $\beta$ -methoxyethyl)amino-3-amino-6-methoxypyridine and 3,4-diaminopyridine.

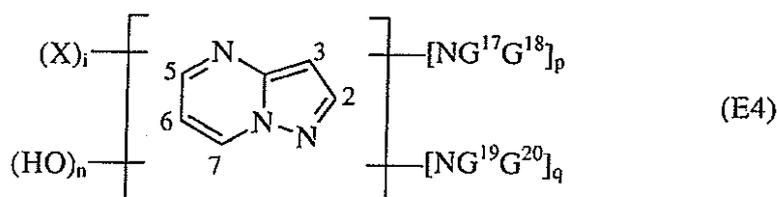
**[0037]** Preferred pyrimidine derivatives are, in particular, the compounds which are described in the German patent DE 2 359 399, the Japanese laid-open specification JP 02019576 A2 or in the laid-open specification WO 96/15765, such as 2,4,5,6-tetraaminopyrimidine, 4-hydroxy-2,5,6-triaminopyrimidine, 2-hydroxy-4,5,6-triaminopyrimidine, 2-dimethylamino-4,5,6-triaminopyrimidine, 2,4-dihydroxy-5,6-diaminopyrimidine and 2,5,6-triaminopyrimidine.

**[0038]** Preferred pyrazole derivatives are, in particular, the compounds which are described in the patents DE 3 843 892, DE 4 133 957 and patent applications WO 94/08969, WO 94/08970, EP-740 931 and DE 195 43 988, such as 4,5-diamino-1-methylpyrazole, 4,5-diamino-1-( $\beta$ -hydroxyethyl)pyrazole, 3,4-diaminopyrazole, 4,5-diamino-1-(4'-chlorobenzyl)pyrazole, 4,5-diamino-1,3-dimethylpyrazole, 4,5-diamino-3-methyl-1-phenylpyrazole, 4,5-diamino-1-methyl-3-phenylpyrazole, 4-amino-1,3-dimethyl-5-hydrazinopyrazole, 1-benzyl-4,5-diamino-3-methylpyrazole, 4,5-diamino-3-tert-butyl-1-methylpyrazole, 4,5-diamino-1-tert-butyl-3-methylpyrazole, 4,5-diamino-1-( $\beta$ -hydroxyethyl)-3-methylpyrazole, 4,5-diamino-1-ethyl-3-methylpyrazole, 4,5-diamino-1-ethyl-3-(4'-methoxyphenyl)pyrazole, 4,5-diamino-1-ethyl-3-hydroxy-

- 13 -

methylpyrazole, 4,5-diamino-3-hydroxymethyl-1-methylpyrazole, 4,5-diamino-3-hydroxymethyl-1-isopropylpyrazole, 4,5-diamino-3-methyl-1-isopropylpyrazole, 4-amino-5-( $\beta$ -aminoethyl)amino-1,3-dimethylpyrazole, 3,4,5-triaminopyrazole, 1-methyl-3,4,5-triaminopyrazole, 3,5-diamino-1-methyl-4-methylaminopyrazole and 3,5-diamino-4-( $\beta$ -hydroxyethyl)amino-1-methylpyrazole.

**[0039]** Preferred pyrazolepyrimidine derivatives are, in particular, the derivatives of pyrazole[1,5-a]pyrimidine of the following formula (E4) and tautomeric forms thereof if there is a tautomeric equilibrium:



where:

- $G^{17}$ ,  $G^{18}$ ,  $G^{19}$  and  $G^{20}$ , independently of one another, are a hydrogen atom, a  $C_1$ - to  $C_4$ -alkyl radical, an aryl radical, a  $C_1$ - to  $C_4$ -hydroxyalkyl radical, a  $C_2$ - to  $C_4$ -polyhydroxyalkyl radical, a ( $C_1$ - to  $C_4$ )alkoxy( $C_1$ - to  $C_4$ )alkyl radical, a  $C_1$ - to  $C_4$ -aminoalkyl radical, which may optionally be protected by an acetylureido or a sulfonyl radical, a ( $C_1$ - to  $C_4$ )alkylamino( $C_1$ - to  $C_4$ )alkyl radical, a di[( $C_1$ - to  $C_4$ )-alkyl]( $C_1$ - to  $C_4$ )aminoalkyl radical, where the dialkyl radicals optionally form a carbocycle or a heterocycle with 5 or 6 chain members, a  $C_1$ - to  $C_4$ -hydroxyalkyl or a di( $C_1$ - to  $C_4$ )-[hydroxyalkyl]( $C_1$ - to  $C_4$ )aminoalkyl radical,
- the X radicals, independently of one another, are a hydrogen atom, a  $C_1$ - to  $C_4$ -alkyl radical, an aryl radical, a  $C_1$ - to  $C_4$ -hydroxyalkyl radical, a  $C_2$ - to  $C_4$ -polyhydroxyalkyl radical, a  $C_1$ - to  $C_4$ -aminoalkyl radical, a ( $C_1$ - to  $C_4$ )alkylamino( $C_1$ - to  $C_4$ )alkyl radical, a di[( $C_1$ - to  $C_4$ )alkyl]( $C_1$ - to

- 14 -

C<sub>4</sub>)aminoalkyl radical, where the dialkyl radicals optionally form a carbocycle or a heterocycle having 5 or 6 chain members, a C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-hydroxyalkyl or a di(C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-hydroxyalkyl)aminoalkyl radical, an amino radical, a C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-alkyl or di(C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-hydroxyalkyl)amino radical, a halogen atom, a carboxylic acid group or a sulfonic acid group,

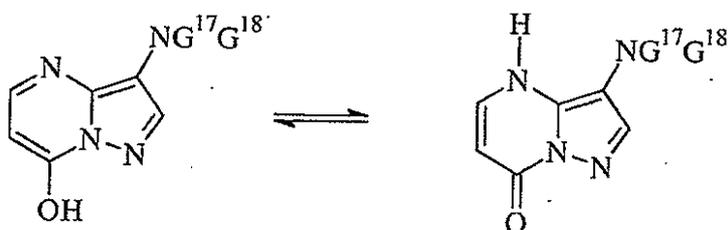
- i has the value 0, 1, 2 or 3,
- p has the value 0 or 1,
- q has the value 0 or 1 and
- n has the value 0 or 1,

with the proviso that

- the sum of p + q does not equal 0,
- if p + q is 2, n has the value 0, and the groups NG<sup>17</sup>G<sup>18</sup> and NG<sup>19</sup>G<sup>20</sup> occupy positions (2,3); (5,6); (6,7); (3,5) or (3,7);
- if p + q is 1, n has the value 1, and the groups NG<sup>17</sup>G<sup>18</sup> (or NG<sup>19</sup>G<sup>20</sup>) and the group OH occupy positions (2,3); (5,6); (6,7); (3,5) or (3,7).

**[0040]** According to the invention, the substituents used in formula (E4) are defined analogously to the above statements.

**[0041]** If the pyrazole[1,5-a]pyrimidine of the above formula (E4) comprises a hydroxy group at one of positions 2, 5 or 7 of the ring system, there is a tautomeric equilibrium, which is represented, for example, in the following scheme:



- 15 -

**[0042]** Among the pyrazole[1,5-a]pyrimidines of the above formula (E4), particular mention may be made of:

- pyrazole[1,5-a]pyrimidine-3,7-diamine;
- 2,5-dimethylpyrazole[1,5-a]pyrimidine-3,7-diamine;
- pyrazole[1,5-a]pyrimidine-3,5-diamine;
- 2,7-dimethylpyrazole[1,5-a]pyrimidine-3,5-diamine;
- 3-aminopyrazole[1,5-a]pyrimidin-7-ol;
- 3-aminopyrazole[1,5-a]pyrimidin-5-ol;
- 2-(3-aminopyrazole[1,5-a]pyrimidin-7-ylamino)ethanol;
- 2-(7-aminopyrazole[1,5-a]pyrimidin-3-ylamino)ethanol;
- 2-[(3-aminopyrazole[1,5-a]pyrimidin-7-yl)(2-hydroxyethyl)amino]ethanol;
- 2-[(7-aminopyrazole[1,5-a]pyrimidin-3-yl)(2-hydroxyethyl)amino]ethanol;
- 5,6-dimethylpyrazole[1,5-a]pyrimidine-3,7-diamine;
- 2,6-dimethylpyrazole[1,5-a]pyrimidine-3,7-diamine;
- 2,5,N7,N7-tetramethylpyrazole[1,5-a]pyrimidine-3,7-diamine;

and their physiologically compatible salts and their tautomeric forms if a tautomeric equilibrium is present.

**[0043]** As described in the literature, the pyrazole[1,5-a]pyrimidines of the above formula (E4) can be prepared by cyclization starting from an aminopyrazole or from hydrazine.

**[0044]** In a further preferred embodiment, the colorants according to the invention comprise at least one coupler component.

**[0045]** The coupler components used are usually m-phenylenediamine derivatives, naphthols, resorcinol and resorcinol derivatives, pyrazolones and m-aminophenol derivatives. Suitable coupler substances are, in particular, 1-naphthol, 1,5-, 2,7- and 1,7-dihydroxynaphthalene, 5-amino-2-methylphenol, m-aminophenol, resorcinol, resorcinol monomethyl ether, m-phenylenediamine,

- 16 -

1-phenyl-3-methylpyrazolone-5, 2,4-dichloro-3-aminophenol, 1,3-bis(2',4'-diaminophenoxy)propane, 2-chlororesorcinol, 4-chlororesorcinol, 2-chloro-6-methyl-3-aminophenol, 2-amino-3-hydroxypyridine, 2-methylresorcinol, 5-methylresorcinol and 2-methyl-4-chloro-5-aminophenol.

**[0046]** Coupler components preferred according to the invention are

- m-aminophenol and derivatives thereof, such as, for example, 5-amino-2-methylphenol, N-cyclopentyl-3-aminophenol, 3-amino-2-chloro-6-methylphenol, 2-hydroxy-4-aminophenoxyethanol, 2,6-dimethyl-3-aminophenol, 3-trifluoroacetyl-amino-2-chloro-6-methylphenol, 5-amino-4-chloro-2-methylphenol, 5-amino-4-methoxy-2-methylphenol, 5-(2'-hydroxyethyl)amino-2-methylphenol, 3-(diethylamino)phenol, N-cyclopentyl-3-aminophenol, 1,3-dihydroxy-5-(methylamino)benzene, 3-ethylamino-4-methylphenol and 2,4-dichloro-3-aminophenol,
- o-aminophenol and derivatives thereof,
- m-diaminobenzene and derivatives thereof, such as, for example, 2,4-diaminophenoxyethanol, 1,3-bis(2',4'-diaminophenoxy)propane, 1-methoxy-2-amino-4-(2'-hydroxyethylamino)benzene, 1,3-bis(2',4'-diaminophenyl)propane, 2,6-bis(2'-hydroxyethylamino)-1-methylbenzene and 1-amino-3-bis(2'-hydroxyethyl)aminobenzene,
- o-diaminobenzene and derivatives thereof, such as, for example, 3,4-diaminobenzoic acid and 2,3-diamino-1-methylbenzene,
- di- or trihydroxybenzene derivatives, such as, for example, resorcinol, resorcinol monomethyl ether, 2-methylresorcinol, 5-methylresorcinol, 2,5-dimethylresorcinol, 2-chlororesorcinol, 4-chlororesorcinol, pyrogallol and 1,2,4-trihydroxybenzene,
- pyridine derivatives, such as, for example, 2,6-dihydroxypyridine, 2-amino-3-hydroxypyridine, 2-amino-5-chloro-3-hydroxypyridine, 3-amino-2-methylamino-6-methoxypyridine, 2,6-dihydroxy-3,4-dimethylpyridine, 2,6-

- 17 -

- dihydroxy-4-methylpyridine, 2,6-diaminopyridine, 2,3-diamino-6-methoxy-pyridine and 3,5-diamino-2,6-dimethoxypyridine,
- naphthalene derivatives, such as, for example, 1-naphthol, 2-methyl-1-naphthol, 2-hydroxymethyl-1-naphthol, 2-hydroxyethyl-1-naphthol, 1,5-dihydroxynaphthalene, 1,6-dihydroxynaphthalene, 1,7-dihydroxynaphthalene, 1,8-dihydroxynaphthalene, 2,7-dihydroxynaphthalene and 2,3-dihydroxynaphthalene,
  - morpholine derivatives, such as, for example, 6-hydroxybenzomorpholine and 6-aminobenzomorpholine,
  - quinoxaline derivatives, such as, for example, 6-methyl-1,2,3,4-tetrahydroquinoxaline,
  - pyrazole derivatives, such as, for example, 1-phenyl-3-methylpyrazol-5-one,
  - indole derivatives, such as, for example, 4-hydroxyindole, 6-hydroxyindole and 7-hydroxyindole,
  - pyrimidine derivatives, such as, for example, 4,6-diaminopyridine, 4-amino-2,6-dihydroxypyrimidine, 2,4-diamino-6-hydroxypyrimidine, 2,4,6-trihydroxypyrimidine, 2-amino-4-methylpyrimidine, 2-amino-4-hydroxy-6-methylpyrimidine and 4,6-dihydroxy-2-methylpyrimidine, or
  - methylenedioxybenzene derivatives, such as, for example, 1-hydroxy-3,4-methylenedioxybenzene, 1-amino-3,4-methylenedioxybenzene and 1-(2'-hydroxyethyl)amino-3,4-methylenedioxybenzene.

**[0047]** Coupler components which are particularly preferred according to the invention are 1-naphthol, 1,5-, 2,7- and 1,7-dihydroxynaphthalene, 3-aminophenol, 5-amino-2-methylphenol, 2-amino-3-hydroxypyridine, resorcinol, 4-chlororesorcinol, 2-chloro-6-methyl-3-aminophenol, 2-methyl-resorcinol, 5-methylresorcinol, 2,5-dimethylresorcinol and 2,6-dihydroxy-3,4-dimethylpyridine.

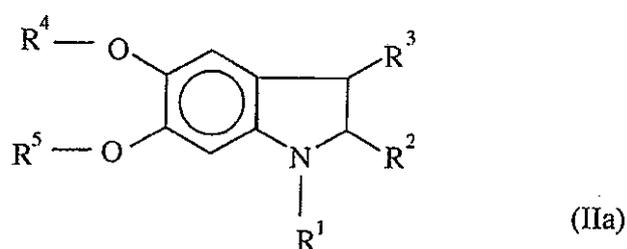
**[0048]** The colorants according to the invention comprise the developer

- 18 -

components and also the coupler components preferably in an amount of from 0.005 to 20% by weight, preferably 0.1 to 5% by weight, in each case based on the total oxidation colorant. Here, developer components and coupler components are generally used in approximately molar amounts relative to one another. Although the molar use has proven expedient, a certain excess of individual oxidation dye precursors is not disadvantageous, meaning that developer components and coupler components may be present in a molar ratio of from 1:0.5 to 1:3, in particular 1:1 to 1:2.

**[0049]** In a further embodiment of the present invention, the colorants comprise, as dye precursor (DP), at least one precursor of a nature-analogous dye. The precursors of nature-analogous dyes used are preferably those indoles and indolines which have at least one hydroxy or amino group, preferably as substituents on the six-membered ring. These groups can carry further substituents, e.g. in the form of an etherification or esterification of the hydroxy group or an alkylation of the amino group. In a second preferred embodiment, the colorants comprise at least one indole and/or indoline derivative.

**[0050]** Particularly well suited as precursors of nature-analogous hair dyes are derivatives of the 5,6-dihydroxyindoline of the formula (IIa),



in which, independently of one another,

- R<sup>1</sup> is hydrogen, a C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl group or a C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-hydroxyalkyl group,

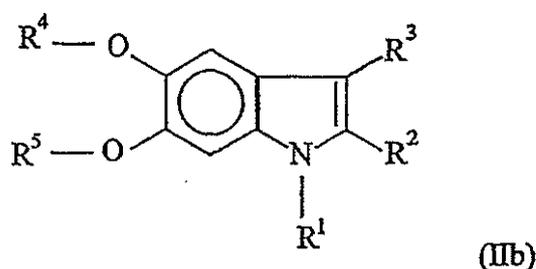
- 19 -

- R<sup>2</sup> is hydrogen or a -COOH group, where the -COOH group can also be present as a salt with a physiologically compatible cation,
- R<sup>3</sup> is hydrogen or a C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl group,
- R<sup>4</sup> is hydrogen, a C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl group or a group -CO-R<sup>6</sup>, in which R<sup>6</sup> is a C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl group, and
- R<sup>5</sup> is one of the groups given under R<sup>4</sup>,  
and physiologically compatible salts of these compounds with an organic or inorganic acid.

**[0051]** Particularly preferred derivatives of indoline are 5,6-dihydroxyindoline, N-methyl-5,6-dihydroxyindoline, N-ethyl-5,6-dihydroxyindoline, N-propyl-5,6-dihydroxyindoline, N-butyl-5,6-dihydroxyindoline, 5,6-dihydroxyindoline-2-carboxylic acid and 6-hydroxyindoline, 6-aminoindoline and 4-aminoindoline.

**[0052]** Within this group, particular emphasis is given to N-methyl-5,6-dihydroxyindoline, N-ethyl-5,6-dihydroxyindoline, N-propyl-5,6-dihydroxyindoline, N-butyl-5,6-dihydroxyindoline and in particular 5,6-dihydroxyindoline.

**[0053]** Exceptionally suitable precursors of nature-analogous hair dyes are also derivatives of the 5,6-dihydroxyindole of the formula (IIb),



in which, independently of one another,

- 20 -

- R<sup>1</sup> is hydrogen, a C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl group or a C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-hydroxyalkyl group,
- R<sup>2</sup> is hydrogen or a -COOH group, where the -COOH group may also be present as a salt with a physiologically compatible cation,
- R<sup>3</sup> is hydrogen or a C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl group,
- R<sup>4</sup> is hydrogen, a C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl group or a group -CO-R<sup>6</sup>, in which R<sup>6</sup> is a C<sub>1</sub>-C<sub>4</sub>-alkyl group, and
- R<sup>5</sup> is one of the groups given under R<sup>4</sup>,  
and physiologically compatible salts of these compounds with an organic or inorganic acid.

**[0054]** Particularly preferred derivatives of indole are 5,6-dihydroxyindole, N-methyl-5,6-dihydroxyindole, N-ethyl-5,6-dihydroxyindole, N-propyl-5,6-dihydroxyindole, N-butyl-5,6-dihydroxyindole, 5,6-dihydroxyindole-2-carboxylic acid, 6-hydroxyindole, 6-aminoindole and 4-aminoindole.

**[0055]** Within this group, emphasis is given to N-methyl-5,6-dihydroxyindole, N-ethyl-5,6-dihydroxyindole, N-propyl-5,6-dihydroxyindole, N-butyl-5,6-dihydroxyindole, and in particular 5,6-dihydroxyindole.

**[0056]** The indoline and indole derivatives can be used in the colorants according to the invention either as free bases or in the form of their physiologically compatible salts with inorganic or organic acids, e.g. the hydrochlorides, the sulfates and hydrobromides. The indole or indoline derivatives are usually present in these in amounts of 0.05-10% by weight, preferably 0.2-5% by weight.

**[0057]** In a further embodiment, it may be preferred according to the invention to use the indoline or indole derivative in colorants in combination with at least one amino acid or an oligopeptide. The amino acid is advantageously an  $\alpha$ -amino acid; very particularly preferred  $\alpha$ -amino acids are

- 21 -

arginine, ornithine, lysine, serine and histidine, in particular arginine.

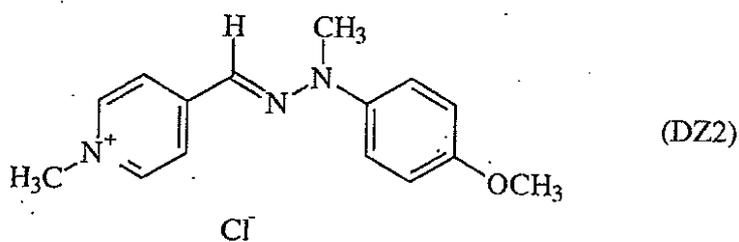
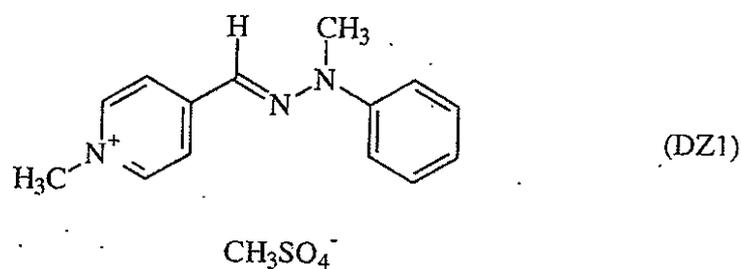
**[0058]** The cream base according to the invention has also proven to be particularly suitable for colorations based on direct dyes. Besides, or instead of, the dye precursor(s) according to the invention, the colorants according to the invention can therefore comprise one or more direct dyes in a further preferred embodiment of the present invention. Direct dyes are usually nitrophenylenediamines, nitroaminophenols, azo dyes, anthraquinones or indophenols. Preferred direct dyes are the compounds known under the international names or trade names HC Yellow 2, HC Yellow 4, HC Yellow 5, HC Yellow 6, HC Yellow 12, Acid Yellow 1, Acid Yellow 10, Acid Yellow 23, Acid Yellow 36, HC Orange 1, Disperse Orange 3, Acid Orange 7, HC Red 1, HC Red 3, HC Red 10, HC Red 11, HC Red 13, Acid Red 33, Acid Red 52, HC Red BN, Pigment Red 57:1, HC Blue 2, HC Blue 12, Disperse Blue 3, Acid Blue 7, Acid Green 50, HC Violet 1, Disperse Violet 1, Disperse Violet 4, Acid Violet 43, Disperse Black 9, Acid Black 1, and Acid Black 52, and 1,4-diamino-2-nitrobenzene, 2-amino-4-nitrophenol, 1,4-bis( $\beta$ -hydroxyethyl)amino-2-nitrobenzene, 3-nitro-4-( $\beta$ -hydroxyethyl)aminophenol, 2-(2'-hydroxyethyl)-amino-4,6-dinitrophenol, 1-(2'-hydroxyethyl)amino-4-methyl-2-nitrobenzene, 1-amino-4-(2'-hydroxyethyl)amino-5-chloro-2-nitrobenzene, 4-amino-3-nitrophenol, 1-(2'-ureidoethyl)amino-4-nitrobenzene, 4-amino-2-nitrodiphenylamine-2'-carboxylic acid, 6-nitro-1,2,3,4-tetrahydroquinoxaline, 2-hydroxy-1,4-naphthoquinone, picramic acid and salts thereof, 2-amino-6-chloro-4-nitrophenol, 4-ethylamino-3-nitrobenzoic acid and 2-chloro-6-ethylamino-1-hydroxy-4-nitrobenzene.

**[0059]** The compositions according to the invention can also comprise a cationic direct dye. Particular preference is given here to

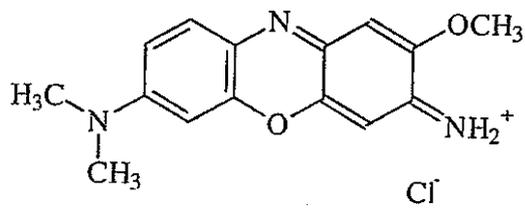
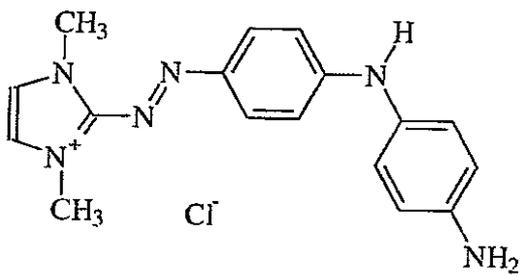
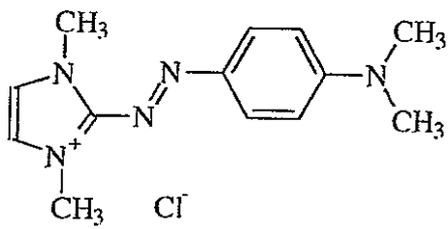
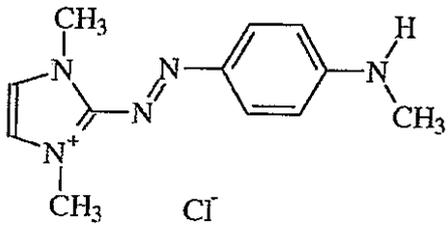
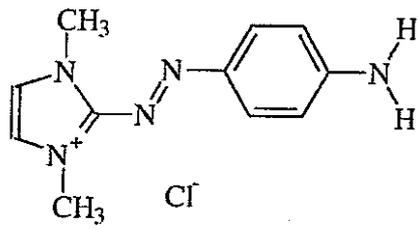
- 22 -

- (a) cationic triphenylmethane dyes, such as, for example, Basic Blue 7, Basic Blue 26, Basic Violet 2 and Basic Violet 14,
- (b) aromatic systems which are substituted by a quaternary nitrogen group, such as, for example, Basic Yellow 57, Basic Red 76, Basic Blue 99, Basic Brown 16 and Basic Brown 17, and
- (c) direct dyes which comprise a heterocycle which has at least one quaternary nitrogen atom, as are specified, for example, in EP-A2-998 908, which is hereby incorporated explicitly by reference, in claims 6 to 11.

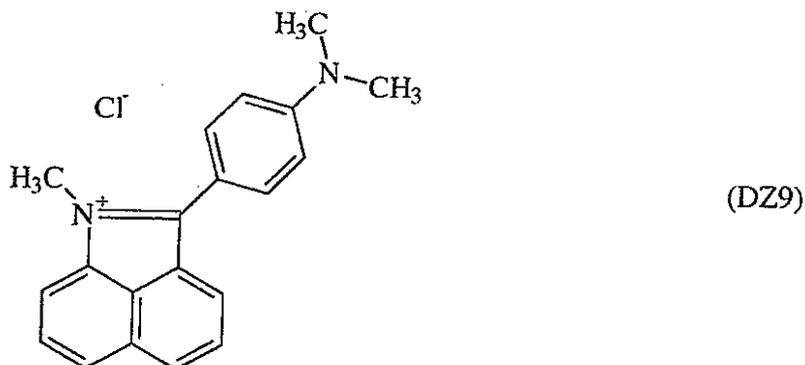
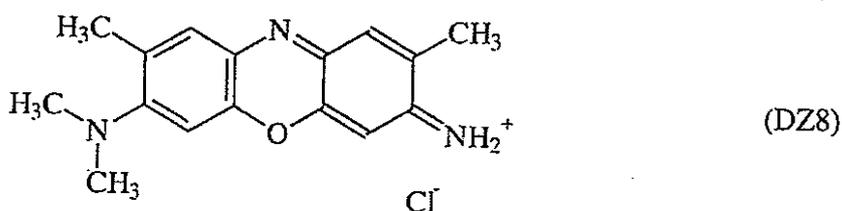
**[0060]** Preferred cationic direct dyes of group (c) are, in particular, the following compounds:



- 23 -



- 24 -



**[0061]** The compounds of the formulae (DZ1), (DZ3) and (DZ5), which are also known under the names Basic Yellow 87, Basic Orange 31 and Basic Red 51, are very particularly preferred cationic direct dyes of group (c).

**[0062]** The cationic direct dyes which are sold under the trade name Arianor<sup>®</sup> are likewise very particularly preferred cationic direct dyes according to the invention.

**[0063]** According to this embodiment, the compositions according to the invention comprise the direct dyes preferably in an amount of from 0.01 to 20% by weight, based on the total colorant.

**[0064]** In addition, the preparations according to the invention can also comprise dyes which occur in nature, as are present, for example, in henna red, henna neutral, henna black, chamomile blossom, sandalwood, black tea, buckthorn bark, sage, logwood, madder root, catechu, sedre and alkanna root.

- 25 -

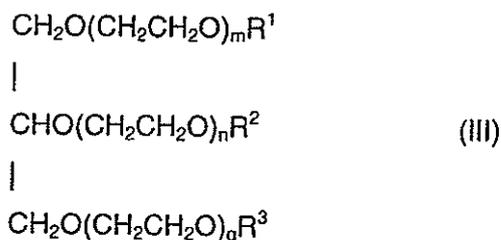
**[0065]** It is not necessary for the oxidation dye precursors or the direct dyes to each constitute uniform compounds. Rather, it is possible that, as a result of the preparation processes for the individual dyes, further components are present in minor amounts in the hair colorants according to the invention provided these do not adversely affect the coloring result, or have to be excluded for other reasons, e.g. toxicological reasons.

**[0066]** With regard to the dyes which can be used in the hair colorants and tints according to the invention, reference is also made expressly to the monograph by Ch. Zviak, *The Science of Hair Care*, chapter 7 (pages 248-250; direct dyes), and chapter 8, pages 264-267; oxidation dye precursors), published as volume 7 of the "Dermatology" series (editors: Ch. Culnan and H. Maibach), Verlag Marcel Dekker Inc., New York, Basle, 1986, and the "European Inventory of Cosmetic Raw Materials", published by the European Community, available in diskette form from the Bundesverband Deutscher Industrie- und Handelsunternehmen für Arzneimittel, Reformwaren und Körperpflegemittel e.V., Mannheim.

**[0067]** As second component essential according to the invention, the colorants comprise at least one fatty acid glyceryl ester. Fatty acid glyceryl esters preferred according to the invention are the so-called fatty acid partial glycerides, in particular monoglycerides, diglycerides and technical-grade mixtures thereof. When using technical-grade products, small amounts of triglycerides may also be present as a result of the preparation.

**[0068]** Preferred fatty acid glyceryl esters are therefore the compounds of the formula (III),

- 26 -



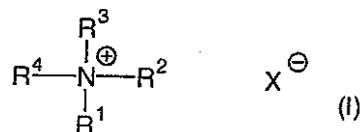
in which  $\text{R}^1$ ,  $\text{R}^2$  and  $\text{R}^3$ , independently of one another, are hydrogen or a linear or branched, saturated and/or unsaturated acyl radical having 6 to 22, preferably 12 to 18, carbon atoms, with the proviso that at least one of these groups is an acyl radical and at least one of these groups is hydrogen. The sum  $(m+n+q)$  is 0 or numbers from 1 to 100, preferably 0 or 5 to 25. Very particular preference is given to the compounds of the formula (III) in which the sum  $(m+n+q)$  is 0. Particular preference is given to compounds of the formula (III) in which  $\text{R}^1$  is an acyl radical and  $\text{R}^2$  and  $\text{R}^3$  are hydrogen. Typical examples are mono- and/or diglycerides based on adipic acid, caproic acid, caprylic acid, 2-ethylhexanoic acid, capric acid, lauric acid, isotridecanoic acid, myristic acid, palmitic acid, palmoleic acid, stearic acid, isostearic acid, oleic acid, elaidic acid, petroselic acid, linoleic acid, linolenic acid, elaeostearic acid, arachidic acid, gadoleic acid, behenic acid and erucic acid, and technical-grade mixtures thereof. Preference is given to using lauric acid monoglycerides, isostearic acid monoglycerides, behenic acid monoglyceride, linoleic acid monoglycerides, oleic acid monoglycerides and stearic acid monoglycerides. Oleic acid monoglycerides and stearic acid monoglycerides are very particularly preferred fatty acid glyceryl esters according to the invention.

**[0069]** The fatty acid glyceryl esters are present in the compositions according to the invention preferably in amounts of from 0.1 to 10% by weight, in particular from 0.3 to 3% by weight.

**[0070]** As the third obligatory component, the compositions according to

- 27 -

the invention comprise at least one specific cationic surfactant of the formula (I)



where the radicals  $\text{R}^1$  to  $\text{R}^4$ , independently of one another, are a  $\text{C}_1$ - to  $\text{C}_4$ -alkyl chain or a  $\text{C}_{10}$ - to  $\text{C}_{30}$ -alkyl chain, with the proviso that at least one and at most two of the radicals  $\text{R}^1$  to  $\text{R}^4$  are a  $\text{C}_{12}$ - to  $\text{C}_{30}$ -alkyl chain, and  $\text{X}$  is a physiologically compatible anion.

**[0071]** Preferred  $\text{C}_1$ - to  $\text{C}_4$ -alkyl chains within the meaning of the formula (I) are methyl, ethyl, propyl, isopropyl and butyl groups, the methyl group is particularly preferred according to the invention.

**[0072]** Preferred  $\text{C}_{10}$ - to  $\text{C}_{30}$ -alkyl chains within the meaning of the formula (I) are the capric, cetyl, stearyl, behenyl and lauryl groups. According to the invention,  $\text{C}_{12}$ - to  $\text{C}_{30}$ -alkyl chains may be particularly preferred. The cetyl and behenyl groups are very particularly preferred according to the invention.

**[0073]** For the purposes of the present invention, preferred physiologically compatible anions  $\text{X}$  are either inorganic anions, such as, for example, the halides (chloride, bromide, iodide), the sulfate and the phosphate, or organic anions, such as, for example, the acetate and the lactate. A further anion for the purposes of the present invention is the methosulfate anion. The chloride and the bromide are particularly preferred according to the invention, very particular preference according to the invention is given to the chloride.

**[0074]** Preferred compounds of the formula (I) are the alkyl-trimethylammonium chlorides, dialkyldimethylammonium chlorides,

- 28 -

alkyltrimethylammonium bromides and dialkyldimethylammonium bromides. Very particularly preferred compounds of the formula (I) are dicapricdimethylammonium chloride, lauryltrimethylammonium chloride, cetyltrimethylammonium chloride, stearyltrimethylammonium chloride, distearyldimethylammonium chloride, dicetyldimethylammonium chloride, dilauryldimethylammonium chloride, behenyltrimethylammonium chloride, and behenyltrimethylammonium methosulfate. In addition, mixtures of the abovementioned compounds, especially naturally occurring mixtures, such as, for example, the derivatives of tallow fatty alcohol, may also be preferred according to the invention. Representatives which may be explicitly specified at this point are ditallowdimethylammonium chloride and monotallow-trimethylammonium chloride.

**[0075]** The cationic surfactants of the formula (I) are present in the compositions used according to the invention preferably in amounts of from 0.05 to 10% by weight, based on the total composition. Amounts of from 0.1 to 5% by weight are particularly preferred.

**[0076]** In a preferred embodiment of the present invention, the colorants also comprise at least one completely or partially hydrogenated vegetable oil. Vegetable oils preferred according to the invention are, for example, soybean oil, coconut oil, hazelnut oil, palm kernel oil, sunflower oil, linseed oil, peanut oil, castor oil or rapeseed oil.

**[0077]** A very particularly preferred hydrogenated vegetable oil according to the invention is the hydrogenated castor oil sold under the trade name Cutina<sup>®</sup> HR (Cognis).

**[0078]** The compositions according to the invention comprise the completely or partially hydrogenated vegetable oils preferably in amounts of

- 29 -

from 0.1 to 7% by weight, a quantitative range from 0.4 to 1.2% by weight is particularly preferred.

**[0079]** In a further preferred embodiment of the present invention, the colorants comprise ammonium hydrogen carbonate.

**[0080]** Ammonium hydrogen carbonate,  $(\text{NH}_4)\text{HCO}_3$ , (also referred to as ammonium bicarbonate) is available commercially in the form of large shiny, hard, colorless, almost odorless prisms. Preferred compositions according to the invention comprise - based on the weight of the composition - 0.1 to 10% by weight, preferably 0.25 to 8% by weight, particularly preferably 0.5 to 5% by weight and in particular 1 to 3% by weight, of ammonium hydrogen carbonate.

**[0081]** In a further preferred embodiment of the present invention, the colorants comprise at least one silica.

**[0082]** For the purposes of the present application, "silica" is the collective term for compounds of the general formula  $(\text{SiO}_2)_m \cdot n\text{H}_2\text{O}$ . If a silicon halide (e.g.  $\text{SiCl}_4$ ) is reacted with water, then the *orthosilicic acid* (monosilicic acid),  $\text{H}_4\text{SiO}_4$ , primarily forms which eliminates water continually and intermolecularly only in high dilution. As a first condensation product, the *disilicic acid* (pyrosilicic acid,  $\text{H}_6\text{Si}_2\text{O}_7$ ) arises. Further condensation leads on the route via cyclic silicic acids and cage-like silicic acids to approximately spherical *polysilicic acids*. The formal end product of the condensation is polymeric silicon dioxide,  $(\text{SiO}_2)_x$ , the anhydride of silicic acid. During the condensation, chain-extending, ring-forming and branching processes proceed alongside one another, meaning that the polysilicic acids have an unordered structure (amorphous). In all of the silicic acids, the Si atoms are located in the center of tetrahedra linked irregularly to one another, at the four corners of which there are O atoms which simultaneously belong to the

- 30 -

neighboring tetrahedra.

**[0083]** Silicas can be prepared from the solution ("precipitation silicas") or by pyrolysis of volatile Si compounds ("pyrogenic silicas"). With regard to the scope of production, the precipitation silicas have the greatest significance by far. They are prepared from an aqueous alkali metal silicate solution by precipitation with mineral acids. In the process, colloidal primary particles form, which agglomerate as the reaction proceeds and ultimately grow to give aggregates. The pulverulent, voluminous forms have pore volumes of 2.5-15 ml/g and specific surface areas of 30-800 m<sup>2</sup>/g.

**[0084]** Pyrogenic silicas is the term used for highly disperse silicas which are produced by flame hydrolysis. Here, silicon tetrachloride is decomposed in an oxyhydrogen flame. Pyrogenic silicas have significantly fewer OH groups on their virtually pore-free surface than precipitation silicas. On account of their hydrophilicity, caused by the silanol groups, the synthetic silicas are often subjected to chemical after treatment processes in which the OH groups react, for example, with organic chlorosilanes. This gives rise to modified, e.g. hydrophobic, surfaces, which significantly broaden the application properties of the silicas. For the purposes of the present invention, it is possible to use either precipitation silicas or pyrogenic silicas. Silicas to be used with preference have specific surface areas of from 25 to 1000 m<sup>2</sup>/g, oil numbers of from 30 to 300 g/100 g, primary particle sizes of from 5 to 500 nm, densities of from 1.9 to 2.2 g/cm<sup>3</sup> and drying loss of < 7%, preferably < 3%. Commercial products which can be used for the purposes of the present invention are sold, for example, under the trade names Aerosil<sup>®</sup>, Cab-O-Sil<sup>®</sup> and HDK.

**[0085]** Compositions preferred according to the invention are characterized in that they comprise - based on the weight of the composition - 0.05 to 5% by weight, preferably 0.1 to 3% by weight, particularly preferably

- 31 -

0.15 to 2% by weight and in particular 0.2 to 1% by weight, of silica.

**[0086]** The use of ammonium hydrogen carbonate and/or silica leads here to a consistently good color performance of the coloring cream both over prolonged storage periods and also over prolonged application periods.

**[0087]** In a further preferred embodiment of the present invention, the colorants also comprise at least one nonionogenic surfactant. Nonionogenic surfactants comprise, as hydrophilic group, e.g. a polyol group, a polyalkylene glycol ether group or a combination of polyol and polyglycol ether group. Such compounds are, for example,

- addition products of from 2 to 30 mol of ethylene oxide and/or 0 to 5 mol of propylene oxide onto linear fatty alcohols having 8 to 22 carbon atoms, onto fatty acids having 12 to 22 carbon atoms and onto alkylphenols having 8 to 15 carbon atoms in the alkyl group,
- C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub> fatty acid mono- and diesters of addition products of from 1 to 30 mol of ethylene oxide onto glycerol,
- C<sub>8</sub>-C<sub>22</sub>-alkyl mono- and oligoglycosides and ethoxylated analogs thereof, and
- addition products of from 5 to 60 mol of ethylene oxide onto castor oil and hydrogenated castor oil.

**[0088]** Preferred nonionic surfactants are alkyl polyglycosides of the general formula R<sup>1</sup>O-(Z)<sub>x</sub>. These compounds are characterized by the following parameters.

**[0089]** The alkyl radical R<sup>1</sup> comprises 6 to 22 carbon atoms and may either be linear or branched. Preference is given to primary aliphatic radicals which are linear or methyl-branched in the 2 position. Such alkyl radicals are, for example, 1-octyl, 1-decyl, 1-lauryl, 1-myristyl, 1-cetyl and 1-stearyl. Particular

- 32 -

preference is given to 1-octyl, 1-decyl, 1-lauryl, 1-myristyl. When using so-called "oxo alcohols" as starting materials, compounds with an uneven number of carbon atoms in the alkyl chain predominate.

**[0090]** The alkyl polyglycosides which can be used according to the invention can, for example, comprise only one particular alkyl radical  $R^1$ . Usually, however, these compounds are prepared starting from natural fats and oils or mineral oils. In this case, the alkyl radicals R present are mixtures corresponding to the starting compounds and/or corresponding to the particular work-up of these compounds.

**[0091]** Particular preference is given to those alkyl polyglycosides in which  $R^1$  consists

- essentially of  $C_8$ - and  $C_{10}$ -alkyl groups,
- essentially of  $C_{12}$ - and  $C_{14}$ -alkyl groups,
- essentially of  $C_8$ - to  $C_{16}$ -alkyl groups or
- essentially of  $C_{12}$ - to  $C_{16}$ -alkyl groups.

**[0092]** Sugar building blocks Z which may be used are any mono- or oligosaccharides. Usually, sugars with 5 or 6 carbon atoms and the corresponding oligosaccharides are used. Such sugars are, for example, glucose, fructose, galactose, arabinose, ribose, xylose, lyxose, allose, altrose, mannose, gulose, idose, talose and sucrose. Preferred sugar building blocks are glucose, fructose, galactose, arabinose and sucrose; glucose is particularly preferred.

**[0093]** The alkyl polyglycosides which can be used according to the invention comprise, on average, 1.1 to 5 sugar units. Alkyl polyglycosides with x values of from 1.1 to 1.6 are preferred. Very particular preference is given to alkyl glycosides in which x is 1.1 to 1.4.

- 33 -

**[0094]** Besides their surfactant effect, the alkyl glycosides can also serve to improve the fixing of scent components on the hair. Thus, if an effect of the perfume oil on the hair which lasts beyond the duration of the hair treatment is desired, the person skilled in the art will preferably have recourse to this class of substance as further ingredient of the preparations according to the invention.

**[0095]** The alkoxyated homologs of the specified alkyl polyglycosides can also be used according to the invention. These homologs can on average comprise up to 10 ethylene oxide and/or propylene oxide units per alkyl glycoside unit.

**[0096]** Nonionogenic surfactants preferred according to the invention are the addition products of from 2 to 30 mol of ethylene oxide and/or 0 to 5 mol of propylene oxide onto linear fatty alcohols having 8 to 22 carbon atoms. In the case of these surfactants, which constitute addition products of ethylene oxide and/or propylene oxide onto fatty alcohols or derivatives of these addition products, it is possible to use either products with a "normal" homolog distribution, or those with a narrowed homolog distribution. Here, "normal" homolog distribution is understood as meaning mixtures of homologs which are obtained during the reaction of fatty alcohol and alkylene oxide using alkali metals, alkali metal hydroxides or alkali metal alkoxides as catalysts. Narrowed homolog distributions are obtained, by contrast, when, for example, hydrotalcites, alkaline earth metal salts of ether carboxylic acids, alkaline earth metal oxides, hydroxides or alkoxides are used as catalysts. The use of products with a narrowed homolog distribution may be preferred.

Can we include here a list of specific compounds/commercial products?

**[0097]** According to the invention, it has proven particularly preferred to use two different addition products of ethylene oxide onto linear fatty alcohols.

- 34 -

In this way, it is possible to further improve the stability and the homogeneity of the emulsions.

**[0098]** Within the scope of a first preferred embodiment, at least one addition product of ethylene oxide onto a linear fatty alcohol with a chain length of at most 14 carbon atoms and at least one addition product of ethylene oxide onto linear fatty alcohols with a chain length of at least 15 carbon atoms is therefore used. A combination of an addition product of ethylene oxide onto a linear fatty alcohol with a chain length of 10-14 carbon atoms with an addition product of ethylene oxide onto linear fatty alcohols with a chain length of 15-22 carbon atoms may be particularly preferred according to the invention.

**[0099]** In a further preferred embodiment, at least one addition product of ethylene oxide onto linear fatty alcohols with an average degree of ethoxylation of at most 25 EO units and at least one addition product of ethylene oxide onto linear fatty alcohols with an average degree of ethoxylation of at least 28 EO units is used. A combination of an addition product of ethylene oxide onto linear fatty alcohols with an average degree of ethoxylation of 18-25 EO units with an addition product of ethylene oxide onto linear fatty alcohols with an average degree of ethoxylation of at least 28-35 EO units may likewise be particularly preferred according to the invention.

**[0100]** A combination of laureth-23 and cetareth-30 has proven to be very particularly preferred according to the invention.

**[0101]** The nonionogenic surfactants are preferably used in an amount of from 0.05 to 5.0% by weight, in particular from 0.1 to 2.0% by weight, based on the ready-to-use composition.

- 35 -

**[0102]** In a preferred embodiment of the invention, the effect of the colorant can be further increased by fatty substances (D). According to the invention, fatty substances are to be understood as meaning fatty acids, fatty alcohols, natural and synthetic waxes, which can be present either in solid form or else in liquid form in aqueous dispersion, and also natural and synthetic cosmetic oil components.

**[0103]** Fatty acids (D1) which can be used are linear and/or branched, saturated and/or unsaturated fatty acids having 6-30 carbon atoms. Preference is given to fatty acids with 10-22 carbon atoms. Among these, examples are the isostearic acids, such as the commercial products Emersol<sup>®</sup> 871 and Emersol<sup>®</sup> 875, and isopalmitic acids, such as the commercial product Edenor<sup>®</sup> IP 95, and all of the other fatty acids sold under the trade names Edenor<sup>®</sup> (Cognis). Further typical examples of such fatty acids are caproic acid, caprylic acid, 2-ethylhexanoic acid, capric acid, lauric acid, isotridecanoic acid, myristic acid, palmitic acid, palmitoleic acid, stearic acid, isostearic acid, oleic acid, elaidic acid, petroselic acid, linoleic acid, linolenic acid, elaeostearic acid, arachidic acid, gadoleic acid, behenic acid and erucic acid, and technical-grade mixtures thereof which are produced, for example, during the pressurized cleavage of natural fats and oils, during the oxidation of aldehydes from the Roelen oxosynthesis or the dimerization of unsaturated fatty acids. Particular preference is usually given to the fatty acid cuts which are obtainable from coconut oil or palm oil, and particular preference is usually given to the use of stearic acid.

**[0104]** The use amount here is 0.1-15% by weight, based on the total composition. Preferably, the amount is 0.5-10% by weight, where amounts of 1-5% by weight may be very particularly advantageous.

**[0105]** Fatty alcohols (D2) which may be used are saturated, mono- or

- 36 -

polyunsaturated, branched or unbranched fatty alcohols with C<sub>6</sub>-C<sub>30</sub>, preferably C<sub>10</sub>-C<sub>30</sub> and very particularly preferably C<sub>12</sub>-C<sub>22</sub> carbon atoms. For the purposes of the invention, it is possible to use, for example, decanol, octanol, octenol, dodecanol, decenol, octadienol, dodecadienol, decadienol, oleyl alcohol, eruca alcohol, ricinol alcohol, stearyl alcohol, isostearyl alcohol, cetyl alcohol, lauryl alcohol, myristyl alcohol, arachidyl alcohol, capryl alcohol, capric alcohol, linoleyl alcohol, linolenyl alcohol and behenyl alcohol, and Guerbet alcohols thereof, the intention being for this list to be exemplary and nonlimiting in character. However, the fatty alcohols originate from preferably natural fatty acids, where the starting point is usually an isolation from the esters of the fatty acids by reduction. According to the invention, it is likewise possible to use those fatty alcohol cuts which are produced by reducing naturally occurring triglycerides, such as beef tallow, palm oil, peanut oil, rapeseed oil, cottonseed oil, soya oil, sunflower oil and linseed oil, or from fatty acid esters which form from their transesterification products with corresponding alcohols, and thus constitute a mixture of different fatty alcohols. Such substances are commercially available, for example, under the names Stenol<sup>®</sup>, e.g. Stenol<sup>®</sup> 1618 or Lanette<sup>®</sup>, e.g. Lanette<sup>®</sup> O or Lorol<sup>®</sup>, e.g. Lorol<sup>®</sup> C8, Lorol<sup>®</sup> C14, Lorol<sup>®</sup> C18, Lorol<sup>®</sup> C8-18, HD-Ocenol<sup>®</sup>, Crodacol<sup>®</sup>, e.g. Crodacol<sup>®</sup> CS, Novol<sup>®</sup>, Eutanol<sup>®</sup> G, Guerbitol<sup>®</sup> 16, Guerbitol<sup>®</sup> 18, Guerbitol<sup>®</sup> 20, Isofol<sup>®</sup> 12, Isofol<sup>®</sup> 16, Isofol<sup>®</sup> 24, Isofol<sup>®</sup> 36, Isocarb<sup>®</sup> 12, Isocarb<sup>®</sup> 16 or Isocarb<sup>®</sup> 24. According to the invention, it is of course also possible to use wool wax alcohols, as are commercially available, for example, under the names Corona<sup>®</sup>, White Swan<sup>®</sup>, Coronet<sup>®</sup> or Fluilan<sup>®</sup>.

**[0106]** The fatty alcohols (D2) are used in amounts of 0.1-30% by weight, based on the total preparation, preferably in amounts of 0.1-20% by weight.

**[0107]** According to the invention, natural or synthetic waxes (D3) which can be used are solid paraffins or isoparaffins, carnauba waxes, beeswaxes,

- 37. -

candelilla waxes, ozokerite, ceresin, spermaceti, sunflower wax, fruit waxes, such as, for example, apple wax or citrus wax, microwaxes of PE or PP. Such waxes are obtainable, for example, from Kahl & Co., Trittau.

**[0108]** The use amount of the waxes (D3) is 0.1-50% by weight, based on the total composition, preferably 0.1-20% by weight and particularly preferably 0.1-15 by weight, based on the total composition.

**[0109]** The natural and synthetic cosmetic oil bodies (D4) which can increase the effect of the colorant according to the invention include, for example:

- vegetable oils - examples of such oils are sunflower oil, olive oil, soya oil, rapeseed oil, almond oil, jojoba oil, orange oil, wheatgerm oil, peach kernel oil and the liquid fractions of coconut oil. Also suitable, however, are other triglyceride oils, such as the liquid fractions of beef tallow, and synthetic triglyceride oils.
- liquid paraffin oils, isoparaffin oils and synthetic hydrocarbons, and di-n-alkyl ethers with a total of between 12 and 36 carbon atoms, in particular 12 to 24 carbon atoms, such as, for example, di-n-octyl ether, di-n-decyl ether, di-n-nonyl ether, di-n-undecyl ether, di-n-dodecyl ether, n-hexyl n-octyl ether, n-octyl n-decyl ether, n-decyl n-undecyl ether, n-undecyl n-dodecyl ether and n-hexyl n-undecyl ether, and di-tert-butyl ether, diisopentyl ether, di-3-ethyldecyl ether, tert-butyl n-octyl ether, isopentyl n-octyl ether and 2-methylpentyl n-octyl ether. The compounds 1,3-di(2-ethylhexyl)cyclohexane (Cetiol<sup>®</sup> S) and di-n-octyl ether (Cetiol<sup>®</sup> OE), which are available as commercial products, may be preferred.
- ester oils. Ester oils are understood as meaning the esters of C<sub>6</sub>-C<sub>30</sub>-fatty acids with C<sub>2</sub>-C<sub>30</sub>-fatty alcohols. Preference is given to the monoesters of the fatty acids with alcohols having 2 to 24 carbon atoms. Examples of fatty acid moieties used in the esters are caproic acid, caprylic acid, 2-

- 38 -

ethylhexanoic acid, capric acid, lauric acid, isotridecanoic acid, myristic acid, palmitic acid, palmitoleic acid, stearic acid, isostearic acid, oleic acid, elaidic acid, petroselic acid, linoleic acid, linolenic acid, elaeostearic acid, arachidic acid, gadoleic acid, behenic acid and erucic acid, and technical-grade mixtures thereof, which are produced, for example, during the pressurized cleavage of natural fats and oils, during the oxidation of aldehydes from the Roelen oxosynthesis or the dimerization of unsaturated fatty acids. Examples of the fatty alcohol moieties in the ester oils are isopropyl alcohol, caproic alcohol, capryl alcohol, 2-ethylhexyl alcohol, capric alcohol, lauryl alcohol, isotridecyl alcohol, myristyl alcohol, cetyl alcohol, palmoleyl alcohol, stearyl alcohol, isostearyl alcohol, oleyl alcohol, elaidyl alcohol, petroseliny alcohol, linoleyl alcohol, linolenyl alcohol, elaeostearyl alcohol, arachidyl alcohol, gadoleyl alcohol, behenyl alcohol, erucyl alcohol and brassidyl alcohol, and technical-grade mixtures thereof which are produced, for example, during the high-pressure hydrogenation of technical-grade methyl esters based on fats and oils or aldehydes from the Roelen oxosynthesis, and as monomer fraction during the dimerization of unsaturated fatty alcohols. According to the invention, particular preference is given to isopropyl myristate (Rilanit<sup>®</sup> IPM), isononanoic C16-18-alkyl ester (Cetiol<sup>®</sup> SN), 2-ethylhexyl palmitate (Cegesoft<sup>®</sup> 24), 2-ethylhexyl stearate (Cetiol<sup>®</sup> 868), cetyl oleate, glycerol tricaprylate, coconut fatty alcohol caprylate/caprylate (Cetiol<sup>®</sup> LC), n-butyl stearate, oleyl erucate (Cetiol<sup>®</sup> J 600), isopropyl palmitate (Rilanit<sup>®</sup> IPP), oleyl oleate (Cetiol<sup>®</sup>), hexyl laurate (Cetiol<sup>®</sup> A), di-n-butyl adipate (Cetiol<sup>®</sup> B), myristyl myristate (Cetiol<sup>®</sup> MM), cetearyl isononanoate (Cetiol<sup>®</sup> SN), decyl oleate (Cetiol<sup>®</sup> V).

- dicarboxylic esters, such as di-n-butyl adipate, di(2-ethylhexyl) adipate, di(2-ethylhexyl) succinate and diisotridecyl acetate, and diol esters, such as ethylene glycol dioleate, ethylene glycol diisotridecanoate, propylene glycol di(2-ethylhexanoate), propylene glycol diisostearate, propylene glycol dipelargonate, butanediol diisostearate, neopentyl glycol dicaprylate,

- 39 -

- symmetrical, asymmetrical or cyclic esters of carbonic acid with fatty alcohols, for example described in DE-A 197 56 454, glycerol carbonate or dicaprylyl carbonate (Cetiol<sup>®</sup> CC),
- trifatty acid esters of saturated and/or unsaturated linear and/or branched fatty acids with glycerol.

**[0110]** The use amount of the natural and synthetic cosmetic oil bodies in the compositions used according to the invention is usually 0.1-30% by weight, based on the total composition, preferably 0.1-20% by weight, and in particular 0.1-15% by weight.

**[0111]** According to the invention, particular preference is given to colorants which comprise at least one fatty alcohol (D2). In addition, colorants which comprise at least one ester oil have proven to be advantageous. Very particular preference may be given to colorants which comprise both at least one fatty alcohol (D2) and at least one ester oil.

**[0112]** The total amount of oil and fat components in the compositions according to the invention is usually 0.5-75% by weight, based on the total composition. Amounts of 0.5-35% by weight are preferred according to the invention.

**[0113]** It has proven to be particularly preferred according to the invention if the colorants have a small fat content (less than 20% by weight). Moreover, it may be particularly preferred according to the invention if the colorants are formulated free from raw materials which are mineral- and/or animal-based.

**[0114]** In a further embodiment of the present invention, it may be preferred if the colorants also comprise at least one solvent. Whereas some coloring bases of the prior art react sensitively to the addition of solvents, the

- 40 -

cream base according to the invention is characterized by excellent solvent compatibility. Solvents preferred according to the invention are, for example, ethanol, isopropanol, ethylene glycol, propylene glycol, benzyl alcohol, methoxybutanol, ethyl diglycol, glycerol and diethylene glycol. Particularly preferred solvents are propylene glycol, benzyl alcohol, methoxybutanol and ethyl diglycol.

**[0115]** The colorants according to the invention comprise solvents preferably in amounts of from 0.1 to 15% by weight, in particular from 2 to 10% by weight.

**[0116]** The colorants according to the invention, particularly if the coloration takes place oxidatively, whether with atmospheric oxygen or other oxidizing agents such as hydrogen peroxide, are usually adjusted to be weakly acidic to alkaline, i.e. to pH values in the range from about 5 to 11. For this purpose, the colorants comprise alkalinizing agents, usually alkali metal or alkaline earth metal hydroxides, ammonia or organic amines. Preferred alkalinizing agents are monoethanolamine, monoisopropanolamine, 2-amino-2-methylpropanol, 2-amino-2-methyl-1,3-propanediol, 2-amino-2-ethyl-1,3-propanediol, 2-amino-2-methylbutanol and triethanolamine, and also alkali metal and alkaline earth metal hydroxides. Especially monoethanolamine, triethanolamine and 2-amino-2-methylpropanol and 2-amino-2-methyl-1,3-propanediol are preferred within this group. The use of  $\omega$ -amino acids, such as  $\omega$ -aminocaproic acid, as alkalinizing agent is also possible. Ammonia is a very particularly preferred alkalinizing agent.

**[0117]** Buffer systems, such as, for example, diammonium hydrogen phosphate/potassium carbonate, for establishing a specific pH can also be incorporated into the cream base according to the invention without stability problems.

- 41 -

**[0118]** The colorants according to the invention can also comprise all active ingredients, additives and auxiliaries known for such preparations. In many cases, the colorants also comprise at least one anionic, zwitterionic, cationic and/or ampholytic surfactant.

**[0119]** Suitable anionic surfactants in preparations according to the invention are all anionic surface-active substances suitable for use on the human body. These are characterized by a water-solubilizing, anionic group, such as, for example, a carboxylate, sulfate, sulfonate or phosphate group, and a lipophilic alkyl group having about 10 to 22 carbon atoms. In addition, glycol or polyglycol ether groups, ester, ether and amide groups, and hydroxyl groups may be present in the molecule. Examples of suitable anionic surfactants are, in each case in the form of the sodium, potassium and ammonium salts, and also the mono-, di- and trialkanolammonium salts having 2 or 3 carbon atoms in the alkanol group,

- linear fatty acids having 10 to 22 carbon atoms (soaps),
- ether carboxylic acids of the formula  $R-O-(CH_2-CH_2O)_x-CH_2-COOH$ , in which R is a linear alkyl group having 10 to 22 carbon atoms and  $x = 0$  or 1 to 16,
- acyl sarcosides having 10 to 18 carbon atoms in the acyl group,
- acyl taurides having 10 to 18 carbon atoms in the acyl group,
- acyl isethionates having 10 to 18 carbon atoms in the acyl group,
- sulfosuccinic mono- and dialkyl esters having 8 to 18 carbon atoms in the alkyl group and sulfosuccinic monoalkylpolyoxyethyl esters having 8 to 18 carbon atoms in the alkyl group and 1 to 6 oxyethyl groups,
- linear alkanesulfonates having 12 to 18 carbon atoms,
- linear alpha-olefinsulfonates having 12 to 18 carbon atoms,
- alpha-sulfo fatty acid methyl esters of fatty acids having 12 to 18 carbon atoms,

- 42 -

- alkyl sulfates and alkyl polyglycol ether sulfates of the formula  $R-O(CH_2-CH_2O)_x-SO_3H$ , in which R is a preferably linear alkyl group having 10 to 18 carbon atoms and  $x = 0$  or 1 to 12,
- mixtures of surface-active hydroxysulfonates according to DE-A-37 25 030,
- sulfated hydroxyalkylpolyethylene and/or hydroxyalkylenepropylene glycol ethers as in DE-A-37 23 354,
- sulfonates of unsaturated fatty acids having 12 to 24 carbon atoms and 1 to 6 double bonds as in DE-A-39 26 344,
- esters of tartaric acid and citric acid with alcohols, which constitute addition products of about 2-15 molecules of ethylene oxide and/or propylene oxide onto fatty alcohols having 8 to 22 carbon atoms.

**[0120]** Preferred anionic surfactants are alkyl sulfates, alkylpolyglycol ether sulfates and ether carboxylic acids having 10 to 18 carbon atoms in the alkyl group and up to 12 glycol ether groups in the molecule, and in particular salts of saturated and in particular unsaturated  $C_8-C_{22}$ -carboxylic acids, such as oleic acid, stearic acid, isostearic acid and palmitic acid.

**[0121]** Likewise particularly suitable as cosurfactants are ampholytic surfactants. Ampholytic surfactants are understood as meaning those surface-active compounds which, apart from a  $C_8-C_{18}$ -alkyl or acyl group, comprise at least one free amino group and at least one  $-COOH$  or  $-SO_3H$  group in the molecule and are capable of forming internal salts. Examples of suitable ampholytic surfactants are N-alkylglycines, N-alkylpropionic acids, N-alkylaminobutyric acids, N-alkyliminodipropionic acids, N-hydroxyethyl-N-alkylamidopropylglycines, N-alkyltaurines, N-alkylsarcosines, 2-alkylaminopropionic acids and alkylaminoacetic acids having in each case about 8 to 18 carbon atoms in the alkyl group. Particularly preferred ampholytic

- 43 -

surfactants are N-cocoalkylaminopropionate, cocoacylaminoethylaminopropionate and C<sub>12-18</sub>-acylsarcosine.

**[0122]** The cationic surfactants used according to the invention are, in particular, those of the quaternary ammonium compound type, the ester quat type and the amidoamine type.

**[0123]** Preferred quaternary ammonium compounds are, for example, the imidazolium compounds known under the INCI names Quaternium-27 and Quaternium-83.

**[0124]** Ester quats are known substances which comprise both at least one ester function and also at least one quaternary ammonium group as structural element. Preferred ester quats are quaternized ester salts of fatty acids with triethanolamine, quaternized ester salts of fatty acids with diethanolalkylamines and quaternized ester salts of fatty acids with 1,2-dihydroxypropyldialkylamines. Such products are sold, for example, under the trade names Stepantex<sup>®</sup>, Dehyquart<sup>®</sup> and Armocare<sup>®</sup>. The products Armocare<sup>®</sup> VGH-70, an N,N-bis(2-palmitoyloxyethyl)dimethylammonium chloride, and Dehyquart<sup>®</sup> F-75 and Dehyquart<sup>®</sup> AU-35 are examples of such ester quats.

**[0125]** The alkylamidoamines are usually prepared by amidation of natural or synthetic fatty acids and fatty acid cuts with dialkylaminoamines. A compound from this group of substances which is particularly suitable according to the invention is the stearamidopropyldimethylamine available commercially under the name Tegoamid<sup>®</sup> S 18.

**[0126]** Further cationic surfactants which can be used according to the invention are the quaternized protein hydrolyzates.

- 44 -

**[0127]** Further cationic surfactants suitable according to the invention are the substances known under the INCI names Linoleamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate, Cocamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate and Stearamidopropyl PG-Dimonium Chloride Phosphate. These are sold, for example, by Mona under the trade names Phospholipid EFA<sup>®</sup>, Phospholipid PTC<sup>®</sup> and Phospholipid SV<sup>®</sup>.

**[0128]** Likewise suitable according to the invention are cationic silicone oils, such as, for example, the commercially available products Q2-7224 (manufacturer: Dow Corning; a stabilized trimethylsilylamodimethicone), Dow Corning 929 emulsion (comprising a hydroxylamino-modified silicone, which is also referred to as amodimethicone), SM-2059 (manufacturer: General Electric), SLM-55067 (manufacturer: Wacker) and Abil<sup>®</sup>-Quat 3270 and 3272 (manufacturer: Th. Goldschmidt; diquateryary polydimethylsiloxanes, Quaternium-80).

**[0129]** One example of a quaternary sugar derivative which can be used as cationic surfactant is the commercial product Glucquat<sup>®</sup>100, according to INCI nomenclature a "Lauryl Methyl Gluceth-10 Hydroxypropyl Dimonium Chloride".

**[0130]** The compounds with alkyl groups used as surfactant may each be individual substances. However, it is usually preferred to start from natural vegetable or animal raw materials when preparing these substances, resulting in mixtures of substances with varying alkyl chain lengths which depend on the particular raw material.

**[0131]** The surfactants which constitute addition products of ethylene oxide and/or propylene oxide onto fatty alcohols or derivatives of these addition products and may be used are either products with a "normal"

- 45 -

homolog distribution, or those with a narrowed homolog distribution. "Normal" homolog distribution is understood here as meaning mixtures of homologs which are obtained when reacting fatty alcohol and alkylene oxide using alkali metals, alkali metal hydroxides or alkali metal alkoxides as catalysts. Narrowed homolog distributions, by contrast, are obtained if, for example, hydrotalcites, alkaline earth metal salts of ether carboxylic acids, alkaline earth metal oxides, hydroxides or alkoxides are used as catalysts. The use of products with a narrowed homolog distribution may be preferred.

**[0132]** According to the invention, however, it has proven to be particularly advantageous if the colorants are free from anionic, zwitterionic and/or ampholytic surfactants.

**[0133]** In addition, the colorants according to the invention can comprise further active ingredients, auxiliaries and additives, such as, for example,

- nonionic polymers, such as, for example, vinylpyrrolidone/vinyl acrylate copolymers, polyvinylpyrrolidone and vinylpyrrolidone/vinyl acetate copolymers and polysiloxanes,
- cationic polymers, such as quaternized cellulose ethers, polysiloxanes with quaternary groups, dimethyldiallylammonium chloride polymers, acrylamide/dimethyldiallylammonium chloride copolymers, dimethylaminoethyl methacrylate/vinylpyrrolidone copolymers quaternized with diethyl sulfate, vinylpyrrolidone/imidazolium methochloride copolymers and quaternized polyvinyl alcohol,
- zwitterionic and amphoteric polymers, such as, for example, acrylamidopropyltrimethylammonium chloride/acrylate copolymers and octylacrylamide/methyl methacrylate/tert-butylaminoethyl methacrylate/2-hydroxypropyl methacrylate copolymers,
- anionic polymers, such as, for example, polyacrylic acids, crosslinked polyacrylic acids, vinyl acetate/crotonic acid copolymers, vinyl-

- 46 -

pyrrolidone/vinyl acrylate copolymers, vinyl acetate/butyl maleate/isobornyl acrylate copolymers, methyl vinyl ether/maleic anhydride copolymers and acrylic acid/ethyl acrylate/N-tert-butylacrylamide terpolymers,

- thickeners, such as agar-agar, guar gum, alginates, xanthan gum, gum arabic, karaya gum, carob seed flower, linseed gums, dextrans, cellulose derivatives, e.g. methylcellulose, hydroxyalkylcellulose and carboxymethylcellulose, starch fractions and derivatives, such as amylose, amylopectin and dextrans, clays, such as, for example, bentonite or completely synthetic hydrocolloids such as, for example, polyvinyl alcohol,
- structurants, such as maleic acid and lactic acid,
- hair conditioning compounds, such as phospholipids, for example soya lecithin, egg lecithin and cephalins,
- protein hydrolyzates, in particular elastin, collagen, keratin, milk protein, soya protein and wheat protein hydrolyzates, condensation products thereof with fatty acids, and quaternized protein hydrolyzates,
- perfume oils, dimethyl isosorbide and cyclodextrins,
- active ingredients which improve the fiber structure, in particular mono-, di- and oligosaccharides, such as, for example, glucose, galactose, fructose, fruit sugar and lactose,
- quaternized amines, such as methyl-1-alkylamidoethyl-2-alkylimidazolium methosulfate,
- antifoams, such as silicones,
- dyes for coloring the composition,
- antidandruff active ingredients, such as piroctone olamine, zinc omadine and climbazole,
- photoprotective agents, in particular derivatized benzophenones, cinnamic acid derivatives and triazines,
- substances for adjusting the pH, such as, for example, customary acids, in particular food acids and bases,

- 47 -

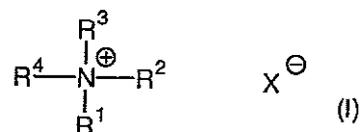
- active ingredients, such as allantoin, pyrrolidonecarboxylic acids and salts thereof, and bisabolol,
- vitamins, provitamins and vitamin precursors, in particular those of groups A, B<sub>3</sub>, B<sub>5</sub>, B<sub>6</sub>, C, E, F and H,
- plant extracts, such as the extracts from green tea, oak bark, stinging nettle, hamamelis, hops, chamomile, burdock, horsetail, hawthorn, lime blossom, almond, aloe vera, spruce needle, roast chestnut, sandalwood, juniper, coconut, mango, apricot, lemon, wheat, kiwi, melon, orange, grapefruit, sage, rosemary, birch, mallow, lady's smock, wild thyme, yarrow, thyme, melissa, restharrow, coltsfoot, marshmallow, meristem, ginseng and ginger root,
- cholesterol,
- consistency regulators such as sugar esters, polyol esters or polyol alkyl ethers,
- fats and waxes, such as spermaceti, beeswax, montan wax and paraffins,
- fatty acid alkanolamides,
- complexing agents, such as EDTA, NTA,  $\beta$ -alaninediacetic acid and phosphonic acids,
- swelling and penetration substances, such as glycerol, propylene glycol monoethyl ether, carbonates, hydrogencarbonates, guanidines, ureas, and primary, secondary and tertiary phosphates,
- opacifiers, such as latex, styrene/PVP and styrene/acrylamide copolymers,
- pearlizing agents, such as ethylene glycol mono- and distearate, and PEG-3 distearate,
- pigments,
- stabilizers for hydrogen peroxide and other oxidizing agents,
- propellants, such as propane-butane mixtures, N<sub>2</sub>O, dimethyl ether, CO<sub>2</sub> and air,
- antioxidants.

- 48 -

**[0134]** With regard to further optional components and the amounts used of these components, reference is made expressly to the relevant handbooks known to the person skilled in the art, e.g. Kh. Schrader, Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika [Fundamentals and formulations of cosmetics], 2nd edition, Hüthig Buch Verlag, Heidelberg, 1989.

**[0135]** The present invention secondly provides two-component compositions for dyeing keratin fibers which consist of a first preparation comprising

- (A) at least one dye precursor and/or a direct dye
- (B) at least one fatty acid glyceryl ester and
- (C) at least one cationic surfactant of the formula (I)



where the radicals R<sup>1</sup> to R<sup>4</sup>, independently of one another, are a C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-alkyl chain or a C<sub>10</sub>- to C<sub>30</sub>-alkyl chain, with the proviso that at least one and at most two of the radicals R<sup>1</sup> to R<sup>4</sup> is a C<sub>12</sub>- to C<sub>30</sub>-alkyl chain, and X is a physiologically compatible anion, and a second preparation comprising at least one oxidizing agent.

**[0136]** In a preferred embodiment of this subject-matter according to the invention, the second preparation comprises at least one anionic or at least one cationic surfactant. With regard to the anionic or cationic surfactants preferred according to the invention, reference may be made at this point to the statements above. The colorants according to the invention of this embodiment are characterized by excellent viscosity of the resulting application preparation. The viscosity is such that the compositions can be distributed easily on the hair without then dripping off.

- 49 -

**[0137]** The two-component compositions according to the invention are characterized by good miscibility, ease of production, and extraordinary long-term stability.

**[0138]** If the formation of the actual coloration takes place in the course of an oxidative process, then customary oxidizing agents, such as, in particular, hydrogen peroxide or its addition products onto urea, melamine or sodium borate can be used. Oxidation with atmospheric oxygen as the sole oxidizing agent may, however, be preferred. However, preference is given to using a chemical oxidizing agent, particularly when, besides the coloring, a lightening effect on human hair is desired. Suitable oxidizing agents are persulfates, chlorites and in particular hydrogen peroxide or its addition products onto urea, melamine, and sodium borate. According to the invention, however, the oxidation colorant can also be applied to the hair together with a catalyst which activates the oxidation of the dye precursors, e.g. by atmospheric oxygen. Such catalysts are, for example, metal ions, iodides, quinones or certain enzymes.

**[0139]** Suitable metal ions are, for example,  $Zn^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ ,  $Fe^{2+}$ ,  $Fe^{3+}$ ,  $Mn^{2+}$ ,  $Mn^{4+}$ ,  $Li^+$ ,  $Mg^{2+}$ ,  $Ca^{2+}$  and  $Al^{3+}$ . Of particular suitability here are  $Zn^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$  and  $Mn^{2+}$ . The metal ions can in principle be used in the form of any physiologically compatible salt or in the form of a complex compound. Preferred salts are the acetates, sulfates, halides, lactates and tartrates. Through using these metal salts, it is possible to both accelerate the formation of the coloration, and also to influence the color nuance in a targeted manner.

**[0140]** Suitable enzymes are, for example, peroxidases, which can significantly increase the effect of small amounts of hydrogen peroxide. Also suitable according to the invention are those enzymes which directly oxidize the oxidation dye precursors with the help of atmospheric oxygen, such as, for

- 50 -

example, the laccases, or produce *in situ* small amounts of hydrogen peroxide and in so doing biocatalytically activate the oxidation of the dye precursors.

Particularly suitable catalysts for the oxidation of the dye precursors are the so-called 2-electron oxidoreductases in combination with the substrates specific for this purpose, e.g.

- pyranose-oxidase and e.g. D-glucose or galactose,
- glucose-oxidase and D-glucose,
- glycerol-oxidase and glycerol,
- pyruvate-oxidase and pyruvic acid or salts thereof,
- alcohol-oxidase and alcohol (MeOH, EtOH),
- lactate-oxidase and lactic acid and salts thereof,
- tyrosinase-oxidase and tyrosine,
- uricase and uric acid or salts thereof,
- choline oxidase and choline,
- amino acid-oxidase and amino acids.

**[0141]** The actual oxidative colorant is expediently prepared directly prior to application by mixing the preparation of the oxidizing agent with the preparation comprising the dye precursors. The resulting ready-to-use hair-dyeing preparation should preferably have a pH in the range from 5 to 14, in particular from 7 to 12. Particular preference is given to using the hair colorants in a weakly alkaline medium. The application temperatures can be in a range between 15 and 40°C. After a contact time of 5 to 45 minutes, the hair colorant is removed from the hair to be dyed by rinsing. After-washing with a shampoo is dispensed with if a carrier with a high content of surfactant, e.g. a color shampoo, has been used.

**[0142]** Particularly in the case of hair which is difficult to dye, the preparation containing the dye precursors can, however, also be applied to the hair without prior mixing with the oxidation component. After a contact time of

- 51 -

20 to 30 minutes, the oxidation component is then applied - optionally after intermediate rinsing. After a further contact time of 10 to 20 minutes, the hair is then rinsed and, if desired, after-shampooed. In the case of this embodiment, according to a first variant in which the prior application of the dye precursors should bring about better penetration into the hair, the corresponding composition is adjusted to a pH of about 4 to 7. According to a second variant, an air oxidation is firstly desired, in which case the applied composition preferably has a pH of from 7 to 10. During the subsequent accelerated post-oxidation, the use of peroxydisulfate solutions which have been rendered acidic as oxidizing agent may be preferred.

**[0143]** The present invention therefore thirdly provides a method of dyeing keratin fibers in which one of the compositions according to the invention is optionally mixed with an oxidizing agent preparation, the application preparation is applied to the fibers and, after a contact time, is rinsed out again.

**[0144]** Particular preference is given to a method of dyeing keratin fibers in which a two-component composition according to the invention is mixed to give an application preparation, which is applied to the fibers and, after a contact time, is rinsed out again.

**[0145]** The examples below are intended to illustrate the subject-matter of the present invention without limiting it.

- 52 -

## Examples

**[0146]** Unless noted otherwise, the quantitative data used in the following examples are in percent by weight.

**[0147]** Experimental series A

The following colorants were prepared:

Raw material	Dyeing cream A1	Dyeing cream A2	Dyeing cream A3
1,2-Propylene glycol	6.8	6.8	6.8
Tetrasodium EDTA	0.3	0.3	0.3
Ascorbic acid	0.1	0.1	0.1
Sodium sulfite	0.3	0.3	0.3
Perfume	0.5	0.5	0.5
Ammonia 25%	6.0	6.0	6.0
Myristyl alcohol	0.9	0.9	0.9
Cetearyl alcohol	7.1	7.1	7.1
Hydrogenated castor oil	0.7	0.7	0.7
Glyceryl stearate	1.2	1.2	1.2
Laureth-23	0.3	0.3	0.3
Ceteareth-30	0.9	0.9	0.9
Cetrimonium chloride	2.1	2.1	2.1
Isopropyl myristate	3.0	3.0	3.0
p-Tolylenediamine sulfate	1.84	—	5.2
m-Aminophenol	0.24	0.36	0.36
Resorcinol	0.66	—	1.76
2-Amino-4-(2-hydroxyethyl)aminoanisole sulfate	0.04	—	0.18
1-(2-Hydroxyethyl)-4,5-diaminopyrazole	—	1.35	—
4-Amino-3-methylphenol	—	0.14	—
5-Amino-2-methylphenol	—	0.41	—
KOH, aqueous	ad pH 10.3	ad pH 10.6	ad pH 10.0
Water, demineralized	ad 100	ad 100	ad 100
Nuance of the coloration	pale brown	fire red	black

- 53 -

**[0148]** In each case 10 ml of the dyeing cream A1 to A3 according to the invention were mixed with 10 ml of the oxidizing agent preparation, the resulting application preparation was applied to fibers made of buffalo stomach hair using a brush, left there for 30 minutes at room temperature and then thoroughly rinsed off with clean water. The fibers were dried using a hairdryer and then measured colorimetrically. The following colorations were obtained:

	L Value (lightness)	a Value (red/green content)	b Value (yellow/blue content)
Dyeing cream A1	21.3	2.1	2.9
Dyeing cream A2	33.1	40.6	22.4
Dyeing cream A3	18.2	-0.2	-2.8

- 54 -

**[0149]** Experimental series B

Raw material	Dyeing cream B1	Dyeing cream B2	Dyeing cream B3
Glycerol	5.0	5.0	5.0
Tetrasodium EDTA	0.3	0.3	0.3
Ascorbic acid	0.1	0.1	0.1
Sodium sulfite	0.3	0.3	0.3
Perfume	0.5	0.5	0.5
Ammonia 25%	5.6	5.6	5.6
Ammonium hydrogen carbonate	2.0	2.0	2.0
Myristyl alcohol	0.9	0.9	0.9
Cetyl alcohol	6.6	6.6	6.6
Hydrogenated castor oil	0.7	0.7	0.7
Glyceryl stearate	1.2	1.2	1.2
Laureth-23	0.3	0.3	0.3
Ceteareth-30	0.9	0.9	0.9
Stearyltrimethylammonium chloride	3.6	3.6	3.6
Isopropyl palmitate	2.6	2.6	2.6
Silica	0.13	0.13	0.13
p-Tolylenediamine sulfate	1.84	—	5.2
m-Aminophenol	0.24	0.36	0.36
Resorcinol	0.66	—	1.76
2-Amino-4-(2-hydroxyethyl)aminoanisole sulfate	0.04	—	0.18
1-(2-Hydroxyethyl)-4,5-diaminopyrazole	—	1.35	—
4-Amino-3-methylphenol	—	0.14	—
5-Amino-2-methylphenol	—	0.41	—
KOH, aqueous	ad pH 10.3	ad pH 10.6	ad pH 10.0
Water, demineralized	ad 100	ad 100	ad 100
Nuance of the coloration	pale brown	fire red	black

- 55 -

Raw material	Dyeing cream B4	Dyeing cream B5	Dyeing cream B6
1,2-Propylene glycol	5.0	5.0	5.0
Tetrasodium EDTA	0.3	0.3	0.3
Ascorbic acid	0.1	0.1	0.1
Sodium sulfite	0.3	0.3	0.3
Perfume	0.5	0.5	0.5
Ammonia 25%	5.6	5.6	5.6
Ammonium hydrogen carbonate	2.0	2.0	2.0
Myristyl alcohol	0.9	0.9	0.9
Cetyl alcohol	6.6	6.6	6.6
Hydrogenated castor oil	0.7	0.7	0.7
Glyceryl stearate	1.2	1.2	1.2
Laureth-23	0.3	0.3	0.3
Ceteareth-30	0.9	0.9	0.9
Stearyltrimethylammonium chloride	3.6	3.6	3.6
Isopropyl palmitate	2.6	2.6	2.6
p-Tolylenediamine sulfate	1.84	—	5.2
m-Aminophenol	0.24	0.36	0.36
Resorcinol	0.66	—	1.76
2-Amino-4-(2-hydroxyethyl)aminoaniso sulfate	0.04	—	0.18
1-(2-Hydroxyethyl)-4,5-diaminopyrazole	—	1.35	—
4-Amino-3-methylphenol	—	0.14	—
5-Amino-2-methylphenol	—	0.41	—
KOH, aqueous	ad pH 10.3	ad pH 10.6	ad pH 10.0
Water, demineralized	ad 100	ad 100	ad 100
Nuance of the coloration	pale brown	fire red	black

- 56 -

Raw material	Dyeing cream B7	Dyeing cream B8	Dyeing cream B9
Glycerol	5.0	5.0	5.0
Tetrasodium EDTA	0.3	0.3	0.3
Ascorbic acid	0.1	0.1	0.1
Sodium sulfite	0.3	0.3	0.3
Perfume	0.5	0.5	0.5
Ammonia 25%	5.6	5.6	5.6
Myristyl alcohol	0.9	0.9	0.9
Cetyl alcohol	6.6	6.6	6.6
Hydrogenated castor oil	0.7	0.7	0.7
Glyceryl stearate	1.2	1.2	1.2
Laureth-23	0.3	0.3	0.3
Ceteareth-30	0.9	0.9	0.9
Stearyltrimethylammonium chloride	3.6	3.6	3.6
Isopropyl palmitate	2.6	2.6	2.6
Silica	0.13	0.13	0.13
p-Tolylenediamine sulfate	1.84	—	5.2
m-Aminophenol	0.24	0.36	0.36
Resorcinol	0.66	—	1.76
2-Amino-4-(2-hydroxyethyl)aminoaniso- sulfate	0.04	—	0.18
1-(2-Hydroxyethyl)-4,5-diaminopyrazole	—	1.35	—
4-Amino-3-methylphenol	—	0.14	—
5-Amino-2-methylphenol	—	0.41	—
KOH, aqueous	ad pH 10.3	ad pH 10.6	ad pH 10.0
Water, demineralized	ad 100	ad 100	ad 100
Nuance of the coloration	pale brown	fire red	black

[0150] In each case 10 ml of the dyeing cream B1 to B9 according to the

- 57 -

invention were mixed with 10 ml of the oxidizing agent preparation, the resulting application preparation was applied to fibers made of buffalo stomach hair using a brush, left there for 30 minutes at room temperature and then thoroughly rinsed off with clean water. The fibers were dried using a hairdryer and then measured colorimetrically. The following colorations were obtained:

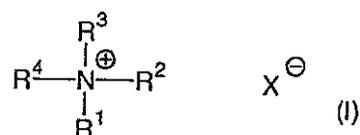
	L Value (lightness)	a Value (red/green content)	b Value (yellow/blue content)
Dyeing cream B1	21.3	2.1	2.9
Dyeing cream B2	33.1	40.6	22.4
Dyeing cream B3	18.2	-0.2	-2.8
Dyeing cream B4	21.3	2.1	2.9
Dyeing cream B5	33.1	40.6	22.4
Dyeing cream B6	18.2	-0.2	-2.8
Dyeing cream B7	21.3	2.1	2.9
Dyeing cream B8	33.1	40.6	22.4
Dyeing cream B9	18.2	-0.2	-2.8

**[0151]** The use of ammonium hydrogen carbonate and/or silica does not affect the color result (the coloration), but leads to improved color performances of the dyeing creams.

- 58 -

**Claims**

1. A composition for dyeing keratin fibers, characterized in that it comprises
  - (A) at least one dye precursor and/or a direct dye
  - (B) at least one fatty acid glyceryl ester and
  - (C) at least one cationic surfactant of the formula (I)



where the radicals R<sup>1</sup> to R<sup>4</sup>, independently of one another, are a C<sub>1</sub>- to C<sub>4</sub>-alkyl chain or a C<sub>10</sub>- to C<sub>30</sub>-alkyl chain, with the proviso that at least one and at most two of the radicals R<sup>1</sup> to R<sup>4</sup> is a C<sub>12</sub>- to C<sub>30</sub>-alkyl chain, and X is a physiologically compatible anion.

2. The composition as claimed in claim 1, characterized in that at least one developer or coupler component is present as dye precursor.
3. The composition as claimed in either of claims 1 or 2, characterized in that at least one indole derivative and/or indoline derivative is present as dye precursor.
4. The composition as claimed in one of claims 1 to 3, characterized in that it comprises oleic acid monoglycerides and/or stearic acid monoglycerides as fatty acid glyceryl esters.
5. The composition as claimed in one of claims 1 to 4, characterized in that the compound of the formula (I) is chosen from alkyltrimethylammonium chlorides, dialkyldimethylammonium chlorides,

- 59 -

alkyltrimethylammonium bromides and dialkyldimethylammonium bromides.

6. The composition as claimed in one of claims 1 to 5, characterized in that the compound of the formula (I) is chosen from dicapricdimethylammonium chloride, lauryltrimethylammonium chloride, cetyltrimethylammonium chloride, stearyltrimethylammonium chloride, distearyldimethylammonium chloride, dicetyldimethylammonium chloride, dilauryldimethylammonium chloride, behenyltrimethylammonium chloride and behenyltrimethylammonium methosulfate.
7. The composition as claimed in one of claims 1 to 6, characterized in that it also comprises at least one completely or partially hydrogenated vegetable oil.
8. The composition as claimed in claim 7, characterized in that the completely or partially hydrogenated vegetable oil is chosen from soybean oil, coconut oil, hazelnut oil, palm kernel oil, sunflower oil, linseed oil, peanut oil, castor oil or rapeseed oil.
9. The composition as claimed in one of claims 1 to 8, characterized in that it also comprises ammonium hydrogen carbonate.
10. The composition as claimed in claim 9, characterized in that it comprises - based on the weight of the composition - 0.1 to 10% by weight, preferably 0.25 to 8% by weight, particularly preferably 0.5 to 5% by weight and in particular 1 to 3% by weight, of ammonium hydrogen carbonate.
11. The composition as claimed in one of claims 1 to 10, characterized in

- 60 -

that it also comprises silica.

12. The composition as claimed in claim 11, characterized in that it comprises - based on the weight of the composition - 0.05 to 5% by weight, preferably 0.1 to 3% by weight, particularly preferably 0.15 to 2% by weight and in particular 0.2 to 1% by weight, of silica.
13. A two-component composition for dyeing keratin fibers, characterized in that it comprises a first preparation as claimed in one of claims 1 to 12, and a second preparation comprising at least one oxidizing agent.
14. The two-component composition as claimed in claim 13, characterized in that the second preparation comprises at least one anionic or cationic surfactant.
15. A method of dyeing keratin fibers, characterized in that a composition as claimed in one of claims 1 to 12 is optionally mixed with an oxidizing agent preparation, the application preparation is applied to the fibers and, after a contact time, is rinsed out again.
16. A method of dyeing keratin fibers, characterized in that a two-component composition as claimed in either of claims 13 and 14 is mixed to give an application preparation, which is applied to the fibers and, after a contact time, is rinsed out again.

The invention relates to products for dyeing keratin fibres, said products containing (A) at least one dye precursor and/or a direct dye, (B) at least one fatty acid glyceryl ester, and (C) at least one cationic surfactant of formula (I) wherein the radicals  $R^1$  to  $R^4$  independently represent a  $C_1$ - $C_4$  alkyl chain or a  $C_{10}$ - $C_{30}$  alkyl chain, with the proviso that at least one, and a maximum of two, of the radicals  $R^1$  to  $R^4$  represents a  $C_{12}$ - $C_{30}$  alkyl chain, and X represents a physiologically compatible anion. The inventive cream base enables the dyes or dye precursors to take to the hair very well, ensures a very even colouring over the length of the hair, and causes the fibres to shine following treatment.