

(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2017-197505

(P2017-197505A)

(43) 公開日 平成29年11月2日(2017.11.2)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/20 (2006.01)	A 6 1 K 8/20	4 C 0 8 3
A 6 1 Q 5/10 (2006.01)	A 6 1 Q 5/10	
A 6 1 K 8/41 (2006.01)	A 6 1 K 8/41	
A 6 1 K 8/22 (2006.01)	A 6 1 K 8/22	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2016-91956 (P2016-91956)
 (22) 出願日 平成28年4月28日 (2016. 4. 28)

(71) 出願人 000113274
 ホーユ株式会社
 愛知県名古屋市東区徳川1丁目501番地
 (74) 代理人 100197022
 弁理士 谷水 浩一
 (74) 代理人 100102635
 弁理士 浅見 保男
 (72) 発明者 遠藤 知彦
 愛知県長久手市榑木1番地の12 ホーユ
 株式会社総合研究所内
 (72) 発明者 都 恵未
 愛知県長久手市榑木1番地の12 ホーユ
 株式会社総合研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 酸化染毛剤組成物

(57) 【要約】

【課題】本発明の課題は、染毛処理時間の長さによる染毛の仕上がりの差異を小さく抑え、染毛処理時間を厳格に順守しなくても所定の色に仕上げることができる酸化染毛剤組成物を提供することである。

【解決手段】上記課題を解決するために、(A)酸化剤、(B)ヨウ化物、(C)酸化染料を含有する酸化染毛剤組成物において、前記(C)酸化染料は、(c1)メタアミノフェノールを含み、前記(c1)メタアミノフェノールの含有量が0.05質量%以上であることを特徴とする酸化染毛剤組成物を提供する。これにより、染毛処理時間の長さによる染毛の仕上がりの差異を小さく抑えられるため、所定の染毛処理時間の経過後には、染毛処理時間を厳格に順守しなくても同等の仕上がりとなる。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

(A) 酸化剤、(B) ヨウ化物、(C) 酸化染料を含有する酸化染毛剤組成物において

、
前記(C) 酸化染料は、(c1) メタアミノフェノールを含み、
前記(c1) メタアミノフェノールの含有量が0.05質量%以上であることを特徴とする酸化染毛剤組成物。

【請求項 2】

前記(C) 酸化染料の総含有量に対する前記(c1) メタアミノフェノールの含有量の比(c1/C)は、0.01~1であることを特徴とする請求項1に記載の酸化染毛剤組成物。

10

【請求項 3】

請求項1又は2に記載の酸化染毛剤組成物の使用方法であって、前記酸化染毛剤組成物を毛髪に適用後、30分間以上放置することを特徴とする酸化染毛剤組成物の使用方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、毛髪等を染毛するための酸化染毛剤組成物に関する。さらに詳しくは、本発明は、所定の染毛処理時間を経過すると一定の染毛性が維持され、染毛処理時間の長さによる染毛の仕上がりの差異を小さく抑えることができる酸化染毛剤組成物に関する。

20

【背景技術】

【0002】

酸化染毛剤組成物は、染料中間体とカプラーからなる酸化染料を毛髪上で酸化することにより発色させて、染毛するものである。この酸化染料の酸化を促進するために、ヨウ化カリウム等のヨウ化物を添加する方法が知られている。この方法によれば、ヨウ化物を添加しない酸化染毛剤組成物よりも迅速に染毛することができる。

【0003】

例えば、特許文献1には、ヨウ化物と5,6-ジヒドロキシインドールを含有する組成物をケラチン繊維に適用し、その後、過酸化水素を含有する組成物を2~5のpHで適用するケラチン繊維の染色方法が開示されている。また、特許文献2には、インドール誘導体、酸化染料及びヨウ化カリウムを含む組成物を髪に適用し、その後、過酸化水素を含む組成物を適用する髪の染色方法が開示されている。

30

これらの染毛方法では、2種類の組成物をそれぞれ毛髪へ適用するため、染毛処理に多大な時間と労力を要していた。

【0004】

これに対して、ヨウ化物、酸化剤、酸化染料を毛髪への適用前に混合して酸化染毛剤組成物を調製し、この酸化染毛剤組成物を毛髪に適用する方法が開発されている(特許文献3、4)。この方法によれば、毛髪への適用を単一工程で処理することができるという効果の他、低濃度の酸化染料で強く発色させることができるという効果も認められている。

40

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開昭62-238877号公報

【特許文献2】特許第2595076号公報

【特許文献3】特開平5-194162号公報

【特許文献4】特開2004-59592号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

ヨウ化物を含まない通常の酸化染毛剤組成物では、毛髪への適用後の放置時間(以下、

50

「染毛処理時間」という。)の長さによって毛髪の仕上がりの濃淡が変化し、染毛処理時間が長いほど毛髪の色が濃く仕上がる。そのため、所望する毛髪の濃さに仕上げるために染毛処理時間を調整している。しかしながら、染毛処理時間によって仕上がりの濃淡が大きく変化すると、所望する色調より薄く仕上がったり、濃く仕上がったりするという問題がある。

【0007】

一方、ヨウ化物を含む酸化染毛剤組成物では、短い染毛処理時間で所定の色に仕上がるが、更に放置すると、色が薄くなるという現象が認められた。そのため、ヨウ化物を含む酸化染毛剤組成物では、設計者により設定された染毛処理時間を厳格に順守する必要がある。

10

【0008】

本発明の課題は、染毛処理時間の長さによる染毛の仕上がりの差異を小さく抑え、染毛処理時間を厳格に順守しなくても所定の色に仕上げるができる酸化染毛剤組成物を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

発明者は、上記課題に対して鋭意検討した結果、ヨウ化物を含む酸化染毛剤組成物において、メタアミノフェノールを一定量以上含有することにより、染毛処理時間の長さによる毛髪の濃淡の変化が小さくなることを見出し、本発明を完成した。

すなわち、本発明は、以下の酸化染毛剤組成物およびその使用方法である。

20

【0010】

本発明の酸化染毛剤組成物は、(A)酸化剤、(B)ヨウ化物、(C)酸化染料を含有する酸化染毛剤組成物において、前記(C)酸化染料は、(c1)メタアミノフェノールを含み、前記(c1)メタアミノフェノールの含有量が0.05質量%以上であることを特徴とする。

【0011】

この酸化染毛剤組成物によれば、ヨウ化物を含有するため迅速に染毛することができる。また、酸化剤及び酸化染料を混合して毛髪に適用するため、酸化染毛剤組成物の毛髪への適用工程を簡略化することができる。

更に、メタアミノフェノールを含有することにより、ヨウ化物を含む酸化染毛剤組成物における所定の染毛処理時間を経過後に毛髪の色が薄くなるという現象が抑制され、所定の染毛処理時間経過後でも一定の染毛性を維持することができる。

30

【0012】

また、本発明の酸化染毛剤組成物の一実施態様によれば、(C)酸化染料の総含有量に対する(c1)メタアミノフェノールの含有量の比(c1/C)は、0.01~1であるという特徴を有する。

この特徴によれば、染毛処理時間の長さによる染毛性の变化を抑制するという作用をより発揮することができる。

【0013】

本発明の酸化染毛剤組成物の使用方法は、本発明の酸化染毛剤組成物を毛髪に適用後、30分間以上放置することを特徴とする。

40

この本発明の酸化染毛剤の使用法によれば、30分以上経過後に一定の染毛性を維持できるため、染毛処理時間の長さによる染毛の仕上がりの差異を抑制することができる。

【発明の効果】

【0014】

本発明によれば、染毛処理時間の長さによる染毛の仕上がりの差異が小さくなるため、染毛処理時間を厳格に順守しなくても所定の色に仕上げるができる。

【発明を実施するための形態】

【0015】

次に、本発明を実施するための最良の形態を含めて説明する。

50

〔酸化染毛剤組成物〕

本発明の酸化染毛剤組成物は、(A)酸化剤、(B)ヨウ化物、(C)酸化染料を含有する酸化染毛剤組成物である。

【0016】

酸化染毛剤組成物は、(A)酸化剤と(C)酸化染料を別の剤に分けて流通し、(C)酸化染料を毛髪上で発色させるものである。通常、(C)酸化染料を含有する第1剤と、(A)酸化剤を含有する第2剤を備え、これらの剤を混合して使用する。ここで、「混合して使用する」とは、一度の塗布操作で複数の剤を毛髪に適用することを意味し、直前に混合して使用する操作だけでなく、第1剤と第2剤をコーム等に取り、毛髪上でコーム等を用いて混合する操作も含む概念である。

10

【0017】

酸化染毛剤組成物は、上記のように、第1剤及び第2剤からなる2剤式のものが代表的であるが、3剤以上からなる多剤式であってもよい。

なお、本発明の(B)ヨウ化物は、酸化剤を含有する第2剤とは別の剤に含有すればよい。

【0018】

本発明の酸化染毛剤組成物を形成する各剤の形態は、どのような形態であってもよく、例えば、液状、クリーム状、ジェル状等が挙げられる。また、各剤の混合後の酸化染毛剤組成物が、液状、クリーム状、ジェル状等の塗布性を有する剤型であればよく、一部の剤に粉末状や固形状のものが含まれていてもよい。また、使用時に泡状やミスト状としてもよい。泡状とする場合には、エアゾールフォーマー容器、ノンエアゾールフォーマー容器、振とう容器等を使用すればよい。ミスト状とする場合には、噴霧器を使用すればよい。

20

【0019】

次に、本発明の酸化染毛剤組成物に使用する各成分について、詳細に説明する。なお、各成分の含有量については、特に断りがない場合には、各剤を混合した酸化染毛剤組成物中の含有量を示す。

【0020】

<(A)酸化剤>

酸化剤は、酸化剤は第2剤に含有する成分であり、酸化力を有する物質であればよい。酸化剤は、酸化染料を酸化して発色させる作用や、毛髪の内部のメラニンを分解する作用を有するものである。具体的には、例えば、過酸化水素、過酸化尿素、過酸化メラミン、過炭酸ナトリウム、過炭酸カリウム、過ホウ酸ナトリウム、過ホウ酸カリウム、過硫酸アンモニウム、過硫酸カリウム及び過硫酸ナトリウム等の過硫酸塩、過酸化ナトリウム、過酸化カリウム、過酸化マグネシウム、過酸化バリウム、過酸化カルシウム、過酸化ストロンチウム、硫酸塩の過酸化水素付加物、リン酸塩の過酸化水素付加物、ピロリン酸塩の過酸化水素付加物、過酢酸及びその塩、過ギ酸及びその塩、過マンガン酸塩、臭素酸塩等が例示される。これらの中でも、過酸化水素が好ましい。また、過硫酸アンモニウム、過硫酸カリウム及び過硫酸ナトリウム等の過硫酸塩等を酸化助剤として含有してもよい。

30

【0021】

酸化染毛剤組成物における酸化剤の含有量は、特に限定されないが、例えば0.1~15質量%、より好ましくは1~9質量%である。酸化剤として過酸化水素を含有する場合、その安定性を向上させる安定化剤として、エチレングリコールフェニルエーテル(フェノキシエタノール)、ヒドロキシエタンジホスホン酸、リン酸、クエン酸、又はその塩等を配合することが好ましい。

40

【0022】

<(B)ヨウ化物>

ヨウ化物は、ヨウ素を含有する化合物であり、酸化染料の発色を促進する作用を有する。そのため、酸化染毛剤組成物は、ヨウ化物を含有することにより染毛処理時間が短縮されるという効果を奏する。ヨウ化物としては、例えば、ヨウ化カリウム、ヨウ化ナトリウム、ヨウ化リチウム等のヨウ化物のアルカリ金属塩や、ヨウ化水素、ヨウ化セシウム、ヨ

50

ウ化銀等の化合物の他、ヨウ化ニンニクエキス等のヨウ化物を含有するエキス等が挙げられる。好ましくは、ヨウ化物のアルカリ金属塩であり、より好ましくは、ヨウ化カリウム又はヨウ化ナトリウムであり、特に好ましくはヨウ化カリウムである。

【0023】

酸化染毛剤組成物におけるヨウ化物の含有量は、特に制限されないが、好ましくは0.01～5質量%であり、より好ましくは0.05～3質量%であり、特に好ましくは0.1～1質量%である。

【0024】

<(C)酸化染料>

酸化染料は、(A)酸化剤により酸化重合して発色する染料である。酸化染料には、染料中間体とカプラーがあり、染料中間体は、自身の酸化により発色する物質であり、カプラーは、染料中間体との組み合わせにより種々の色調となる物質である。

10

【0025】

染料中間体は、主としてo-又はp-のフェニレンジアミン類あるいはアミノフェノール類である染料先駆物質であり、通常、それ自体は無色か又は弱く着色した化合物である。

具体的には、p-フェニレンジアミン、トルエン-2,5-ジアミン(p-トルイレンジアミン)、N-フェニル-p-フェニレンジアミン、4,4'-ジアミノジフェニルアミン、p-アミノフェノール、o-アミノフェノール、p-メチルアミノフェノール、2-ヒドロキシエチル-p-フェニレンジアミン、o-クロル-p-フェニレンジアミン、4-アミノ-m-クレゾール、2-アミノ-4-ヒドロキシエチルアミノアニソール、2,4-ジアミノフェノール及びそれらの塩類、硫酸2,2'-[(4-アミノフェニル)イミノ]ビスエタノール等が例示される。

20

【0026】

染料中間体の種類は、所望する毛髪の色調に応じて1種又は2種以上を選択して使用することができる。また、その含有量は、特に制限されないが、例えば、酸化染毛剤組成物中に、0.01～5質量%であり、より好ましくは0.05～3質量%であり、特に好ましくは0.1～1質量%である。

【0027】

カプラーとしては、主としてm-のジアミン類、アミノフェノール類又はジフェノール類が挙げられ、具体的には(c1)メタアミノフェノール、レゾルシン、カテコール、ピロガロール、フロログルシン、没食子酸、ハイドロキノ、5-アミノ-o-クレゾール、5-(2-ヒドロキシエチルアミノ)-2-メチルフェノール、m-フェニレンジアミン、2,4-ジアミノフェノキシエタノール、トルエン-3,4-ジアミン、-ナフトール、2,6-ジアミノピリジン、ジフェニルアミン、3,3'-イミノジフェニル、1,5-ジヒドロキシナフタレン、タンニン酸及びそれらの塩、1-ヒドロキシエチル-4,5-ジアミノピラゾール硫酸塩等が例示される。

30

【0028】

カプラーの種類は、所望する毛髪の色調に応じて1種又は2種以上を選択して使用することができる。また、その含有量は、酸化染毛剤組成物中に、(c1)メタアミノフェノールの含有量が0.05質量%以上であれば、他のカプラーの含有量は特に制限されない。例えば、酸化染毛剤組成物中に、カプラーの総含有量として0.05～5質量%であり、より好ましくは0.08～3質量%であり、特に好ましくは0.1～1質量%である。

40

【0029】

本発明の酸化染毛剤組成物は、(c1)メタアミノフェノールを0.05質量%以上含有することを特徴とする。本発明者は、ヨウ化物を含有する酸化染毛剤組成物において、染毛処理時間の延長による染毛性の低下を解決するべく、種々の酸化染料のスクリーニングを行ったところ、(c1)メタアミノフェノールを0.05質量%以上含有した場合に、染毛処理時間を延長しても染毛性が低下しないことを見出した。また、(c1)メタアミノフェノールを0.05質量%以上含有する本発明の酸化染毛剤組成物では、従来のヨ

50

ウ化物を含有しない酸化染毛剤組成物のように、染毛処理時間を延長すると染毛の仕上がりが濃くなるという作用とは異なり、所定の染毛処理時間の経過後に一定の染毛性を維持するという、いわゆるオートストップ作用を有することが認められた。この作用を利用すれば、染毛処理時間を多少延長しても染毛仕上がりの差異が小さいため、染毛処理時間を厳格に順守しなくても所定の色に仕上げることが可能となる。

【0030】

酸化染毛剤組成物における(c1)メタミノフェノールの含有量は、0.05質量%以上であり、好ましくは0.05~5質量%であり、より好ましくは0.08~3質量%であり、特に好ましくは0.1~1質量%である。

【0031】

また、(C)酸化染料の総含有量に対する(c1)メタミノフェノールの含有量(c1/C)は、特に制限されないが、好ましくは0.005~1であり、より好ましくは0.01~0.5であり、特に好ましくは0.05~0.3である。

【0032】

<その他の成分>

本発明の酸化染毛剤組成物は、上記成分(A)~(C)以外にも、必要に応じて以下の成分を含有してもよい。

その他の成分としては、例えば、アルカリ剤、直接染料、油性成分、界面活性剤、アスコルビン酸、無水亜硫酸ナトリウム等の酸化防止剤、フェノキシエタノール、安息香酸ナトリウム等の防腐剤、エタノール等の有機溶剤、ソルビトール、マルトース等の糖類、ヒドロキシエチルセルロース、カルボキシビニルポリマー等の水溶性高分子、ポリ塩化ジメチルメチレンピペリジニウム液、塩化ジアリルジメチルアンモニウム・ヒドロキシエチルセルロース等のカチオン化水溶性高分子、ポリエチレングリコール、ジプロピレングリコール等の多価アルコール、エチレンジアミンヒドロキシエチル三酢酸三ナトリウム二水塩、ヒドロキシエタンジホスホン酸四ナトリウム液等のキレート剤、塩化ナトリウム、炭酸ナトリウム等の無機塩、硫酸アンモニウム、硝酸アンモニウム、酢酸アンモニウム、クエン酸、酒石酸、乳酸、リンゴ酸、コハク酸、フマル酸、マレイン酸、ピロリン酸、グルコン酸、グルクロン酸、炭酸水素アンモニウム等のpH調整剤、育毛成分、植物抽出物、生薬抽出物、アミノ酸・ペプチド、尿素、ビタミン類、香料、及び紫外線吸収剤が挙げられる。

【0033】

<アルカリ剤>

アルカリ剤は、毛髪を膨張させて、染料や酸化剤の浸透を促進する作用を有するものである。アルカリ剤としては、例えば、アンモニア、アルカノールアミン、ケイ酸塩、炭酸塩、炭酸水素塩、メタケイ酸塩、リン酸塩、塩基性アミノ酸、水酸化物等が例示される。具体的には、アルカノールアミンとしてはモノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、モノイソプロパノールアミン、アミノメチルプロパノール、イソプロピルアミン等が例示され、ケイ酸塩としてはケイ酸ナトリウム、ケイ酸カリウム等が例示され、炭酸塩としては炭酸ナトリウム、炭酸アンモニウム、炭酸マグネシウム、炭酸グアニジン等が例示され、炭酸水素塩としては炭酸水素ナトリウム、炭酸水素アンモニウム等が例示され、メタケイ酸塩としてはメタケイ酸ナトリウム、メタケイ酸カリウム等が例示され、リン酸塩としてはリン酸第1アンモニウム、リン酸第2アンモニウム、リン酸一水素二ナトリウム、リン酸三ナトリウム等が例示され、塩基性アミノ酸としてはアルギニン、リジン及びそれらの塩等が例示され、水酸化物としては水酸化カルシウム、水酸化マグネシウム等が例示される。これらの中でも、アンモニア及びアルカノールアミンが好ましい。アルカリ剤は、通常、第1剤に含まれる。

【0034】

酸化染毛剤組成物におけるアルカリ剤の含有量は、特に制限されないが、好ましくは0.01~20質量%、より好ましくは0.1~15質量%である。

【0035】

酸化染毛剤組成物 1 g 中に含まれるアルカリ剤の含有量をモルで表した場合、好ましくは 0.05 ~ 2 mmol / g であり、より好ましくは 0.1 ~ 1.5 mmol / g であり、特に好ましくは 0.25 ~ 1 mmol / g である。

【0036】

< 直接染料 >

直接染料は、色を有する化合物であり、毛髪に付着又は浸透して染毛する染料である。例えば、酸性染料、塩基性染料、天然染料、ニトロ染料、HC染料、分散染料等がある。これら直接染料は単独で配合しても良く、組み合わせで配合しても良い。

【0037】

上記酸性染料としては、赤色 2 号、赤色 3 号、赤色 102 号、赤色 104 号の (1)、赤色 105 号の (1)、赤色 106 号、赤色 227 号、赤色 230 号の (1)、黄色 4 号、黄色 5 号、黄色 202 号の (1)、黄色 202 号の (2)、黄色 203 号、だいたい色 205 号、だいたい色 207 号、だいたい色 402 号、緑色 3 号、緑色 204 号、緑色 401 号、紫色 401 号、青色 1 号、青色 2 号、青色 202 号、かつ色 201 号、黒色 401 号等を例示できる。

10

【0038】

上記塩基性染料としては、Basic Blue 3、Basic Blue 6、Basic Blue 7、Basic Blue 9、Basic Blue 26、Basic Blue 41、Basic Blue 47、Basic Blue 99、Basic Brown 4、Basic Brown 16、Basic Brown 17、Basic Green 1、Basic Green 4、Basic Orange 1、Basic Orange 2、Basic Orange 31、Basic Red 1、Basic Red 2、Basic Red 22、Basic Red 46、Basic Red 51、Basic Red 76、Basic Red 118、Basic Violet 1、Basic Violet 3、Basic Violet 4、Basic Violet 10、Basic Violet 11:1、Basic Violet 14、Basic Violet 16、Basic Yellow 11、Basic Yellow 28、Basic Yellow 57、Basic Yellow 87等を例示できる。

20

【0039】

上記天然染料としては、クチナシ色素、ウコン色素、アナー色素、銅クロロフィリンナトリウム、パプリカ色素、ラック色素、ヘナ等を例示できる。

【0040】

上記ニトロ染料としては、4 - ニトロ - o - フェニレンジアミン、2 - ニトロ - p - フェニレンジアミン、2 - アミノ - 4 - ニトロフェノール、2 - アミノ - 5 - ニトロフェノール、ピクラミン酸、ピクリン酸、及びそれらの塩等を例示できる。

30

【0041】

上記 HC 染料としては、HC Blue No.2、HC Blue No.5、HC Blue No.6、HC Blue No.9、HC Blue No.10、HC Blue No.11、HC Blue No.12、HC Blue No.13、HC Orange No.1、HC Orange No.2、HC Orange No.3、HC Red No.1、HC Red No.3、HC Red No.7、HC Red No.10、HC Red No.11、HC Red No.13、HC Red No.14、HC Violet No.1、HC Violet No.2、HC Yellow No.2、HC Yellow No.4、HC Yellow No.5、HC Yellow No.6、HC Yellow No.9、HC Yellow No.10、HC Yellow No.11、HC Yellow No.12、HC Yellow No.13、HC Yellow No.14、HC Yellow No.15等を例示できる。

【0042】

上記分散染料としては、Disperse Black 9、Disperse Blue 1、Disperse Blue 3、Disperse Blue 7、Disperse Brown 4、Disperse Orange 3、Disperse Red 11、Disperse Red 15、Disperse Red 17、Disperse Violet 1、Disperse Violet 4、Disperse Violet 15等を例示できる。

40

【0043】

酸化染毛剤組成物における直接染料の含有量は、特に限定されないが、好ましくは 0.001 ~ 10 質量% であり、更に好ましくは 0.01 ~ 3 質量% である。

【0044】

< 油性成分 >

油性成分は、例えば、高級アルコール、油脂、ロウ類、炭化水素、高級脂肪酸、エステ

50

ル類、シリコーン油、フッ素油等が例示される。これらの油性成分から、1種又は2種以上を選んで用いることができる。油性成分を含有することにより、染毛性を向上することができる。

【0045】

高級アルコールとしては、例えば、セチルアルコール（セタノール）、ステアリルアルコール、セトステアリルアルコール、オレイルアルコール、リノレイルアルコール、リノレニルアルコール、アラキルアルコール、ベヘニルアルコール、ラウリルアルコール、ミリスチルアルコール、2-ヘキシルデカノール、イソステアリルアルコール、2-オクチルドデカノール、デシルテトラデカノール、フィトステロール、フィスタノール、コレステロール、コレスタノール、ラノステロール、エルゴステロール等が挙げられる。

10

【0046】

油脂は、トリグリセリドすなわち脂肪酸とグリセリンとのトリエステルである。例えば、オリーブ油、ローズヒップ油、ツバキ油、シア脂、マカデミアナッツ油、アーモンド油、茶実油、サザンカ油、サフラワー油、ヒマワリ油、大豆油、綿実油、ゴマ油、牛脂、カカオ脂、トウモロコシ油、落花生油、ナタネ油、コメヌカ油、コメ胚芽油、小麦胚芽油、ハトムギ油、ブドウ種子油、アボカド油、カロット油、ヒマシ油、アマニ油、ヤシ油、ミンク油、卵黄油等が挙げられる。

【0047】

ロウ類は、高級脂肪酸と高級アルコールのエステルである。例えば、ミツロウ（蜜蝋）、キャンドリラロウ、カルナウバロウ、ホホバ油、ラノリン、鯨ロウ、コメヌカロウ、サトウキビロウ、パームロウ、モンタンロウ、綿ロウ、ベイベリーロウ、イボタロウ、カボックロウ、セラックロウ等が挙げられる。

20

【0048】

炭化水素は、炭素と水素よりなる化合物である。例えば、流動パラフィン、パラフィン、マイクロクリスタリンワックス、ワセリン、イソパラフィン類、オゾケライト、セレシン、ポリエチレン、 α -オレフィンオリゴマー、ポリブテン、合成スクワラン、スクワレン、水添スクワラン、リモネン、テレピン油等が挙げられる。

【0049】

高級脂肪酸としては、例えば、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘニン酸、イソステアリン酸、ヒドロキシステアリン酸、1,2-ヒドロキシステアリン酸、オレイン酸、ウンデシレン酸、リノール酸、リシノール酸、ラノリン脂肪酸等が挙げられる。

30

【0050】

エステル類は、脂肪酸とアルコールとの脱水反応によって得られる化合物である。例えば、アジピン酸ジイソプロピル、アジピン酸-2-ヘキシルデシル、ミリスチン酸イソプロピル、ミリスチン酸ミリスチル、オクタン酸セチル、イソオクタン酸セチル、イソノナン酸イソノニル、セバシン酸ジイソプロピル、パルミチン酸イソプロピル、パルミチン酸2-エチルヘキシル、エチルヘキサン酸セチル、ステアリン酸ブチル、イソステアリン酸イソセチル、ラウリン酸ヘキシル、オレイン酸デシル、脂肪酸（C10-30）（コレステリル/ラノステリル）、乳酸ラウリル、乳酸オクチルドデシル、酢酸ラノリン、ジペンタエリスリトール脂肪酸エステル、モノイソステアリン酸N-アルキルグリコール、ラノリン誘導体等が挙げられる。

40

【0051】

シリコーン油は、有機基のついたケイ素と酸素が化学結合により交互に連なった合成高分子である。例えば、ジメチルポリシロキサン（INCI名：ジメチコン）、ヒドロキシ末端基を有するジメチルポリシロキサン（INCI名：ジメチコノール）、メチルフェニルポリシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、ポリエーテル変性シリコーン、平均重合度が650~10000の高重合シリコーン、アミノ変性シリコーン、ベタイン変性シリコーン、アルキル変性シリコーン、アルコキシ変性シリコーン、メルカプト変性シリコーン、カルボキシ変性シリコーン、フッ素変性シリ

50

コーン等が挙げられる。

【0052】

上記のうち、アミノ変性シリコーンとしては、例えば、アミノプロピルメチルシロキサン・ジメチルシロキサン共重合体（INCI名：アミノプロピルジメチコン）、アミノエチルアミノプロピルシロキサン・ジメチルシロキサン共重合体（INCI名：アモジメチコン）、アミノエチルアミノプロピルメチルシロキサン・ジメチルシロキサン共重合体（INCI名：トリメチルシリルアモジメチコン）等が挙げられる。

【0053】

酸化染毛剤組成物における油性成分の含有量は、特に限定されないが、好ましくは0.1～30質量%、より好ましくは0.5～20質量%、さらに好ましくは1～10質量%である。

10

【0054】

<界面活性剤>

界面活性剤としては、ノニオン性界面活性剤、カチオン性界面活性剤、アニオン性界面活性剤、両性界面活性剤が挙げられる。

なお、以下の記載において、POEはポリオキシエチレン鎖、POPはポリオキシプロピレン鎖を示し、これに続くカッコ内の数字は、その付加モル数を示している。また、アルキルに続くカッコ内の数字は、脂肪酸鎖の炭素数を示している。

【0055】

ノニオン性界面活性剤としては、例えば、POEアルキルエーテル類、POEアルキルフェニルエーテル類、POE・POPアルキルエーテル類、POEソルビタン脂肪酸エステル類、POEモノ脂肪酸エステル類、POEグリセリン脂肪酸エステル類、ポリグリセリン脂肪酸エステル類、モノグリセリン脂肪酸エステル類、ソルビタン脂肪酸エステル類、ショ糖脂肪酸エステル類、アルキルポリグルコシド類等が挙げられる。POEアルキルエーテル類の具体例としては、POEラウリルエーテル、POEセチルエーテル、POEステアリルエーテル、POEベヘニルエーテル、POEラノリン、POEフィトステロール等が挙げられる。

20

【0056】

酸化染毛剤組成物におけるノニオン性界面活性剤の含有量は、特に限定されないが、好ましくは0.001～40質量%であり、更に好ましくは0.01～30質量%であり、特に好ましくは0.05～20質量%である。

30

【0057】

カチオン性界面活性剤としては、例えば、モノアルキル型4級アンモニウム塩、ジアルキル型4級アンモニウム塩、トリアルキル型4級アンモニウム塩、ベンザルコニウム型4級アンモニウム塩、モノアルキルエーテル型4級アンモニウム塩等のアルキル4級アンモニウム塩類、アルキルアミン塩、脂肪酸アミドアミン塩、エステル含有3級アミン塩、アークベル型3級アミン塩等のアミン塩類、アルキルピリジニウム塩、アルキルイソキノリウム塩等の環式4級アンモニウム塩類、塩化ベンゼトニウム等が挙げられる。

【0058】

好ましくは、アルキル4級アンモニウム塩類であり、更に好ましくは、モノアルキル型4級アンモニウム塩、ジアルキル型4級アンモニウム塩であり、特に好ましくは、モノアルキル型4級アンモニウム塩である。

40

【0059】

モノアルキル型4級アンモニウム塩としては、例えば、塩化ラウリルトリメチルアンモニウム、臭化ラウリルトリメチルアンモニウム、塩化アルキル(16,18)トリメチルアンモニウム、塩化セチルトリメチルアンモニウム、臭化セチルトリメチルアンモニウム、セチルトリメチルアンモニウムサッカリン、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、臭化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ベヘニルトリメチルアンモニウム、ステアリルトリメチルアンモニウムサッカリン、塩化アルキル(28)トリメチルアンモニウム、塩化ジPOE(2)オレイルメチルアンモニウム、塩化ジPOEステアリルメチルアン

50

モニウム、塩化 P O E (1) P O P (2 5) ジエチルメチルアンモニウム、塩化 P O P メチルジエチルアンモニウム、塩化メタクリロイルオキシエチルトリメチルアンモニウム、メチル硫酸ベヘニルトリメチルアンモニウム等が挙げられる。特に好ましくは、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化アルキル (1 6 , 1 8) トリメチルアンモニウム、塩化セチルトリメチルアンモニウムである。

【 0 0 6 0 】

ジアルキル型 4 級アンモニウム塩としては、例えば、塩化ジアルキル (1 2 ~ 1 5) ジメチルアンモニウム、塩化ジアルキル (1 2 ~ 1 8) ジメチルアンモニウム、塩化ジアルキル (1 4 ~ 1 8) ジメチルアンモニウム、塩化ジココイルジメチルアンモニウム、塩化ジセチルジメチルアンモニウム、塩化ジステアリルジメチルアンモニウム、塩化イソステアリルラウリルジメチルアンモニウム等が挙げられる。

10

【 0 0 6 1 】

酸化染毛剤組成物におけるカチオン性界面活性剤の含有量は、特に限定されないが、好ましくは 0 . 0 0 1 ~ 1 0 質量%であり、更に好ましくは 0 . 0 1 ~ 5 質量%であり、特に好ましくは 0 . 0 5 ~ 3 質量%である。

【 0 0 6 2 】

アニオン性界面活性剤としては、例えば、アルキルエーテル硫酸塩、P O E アルキルエーテル硫酸塩、アルキル硫酸塩、アルケニルエーテル硫酸塩、アルケニル硫酸塩、オレフィンスルホン酸塩、アルカンスルホン酸塩、飽和又は不飽和脂肪酸塩、アルキル又はアルケニル エーテルカルボン酸塩、 - スルホン脂肪酸塩、N - アシルアミノ酸型界面活性剤、リン酸モノ又はジエステル型界面活性剤、及びスルホコハク酸エステルが例示される。これらの界面活性剤のアニオン基の対イオンは、例えばナトリウムイオン、カリウムイオン、及びトリエタノールアミンのいずれであってもよい。

20

【 0 0 6 3 】

より具体的には、ラウリル硫酸ナトリウム、ミリスチル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸カリウム、ラウリル硫酸アンモニウム、ラウリル硫酸トリエタノールアミン、セチル硫酸ナトリウム、ステアリル硫酸ナトリウム、P O E ラウリルエーテル硫酸ナトリウム、P O E ラウリルエーテル硫酸トリエタノールアミン、P O E ラウリルエーテル硫酸アンモニウム、P O E ステアリルエーテル硫酸ナトリウム、ステアロイルメチルタウリンナトリウム、ドデシルベンゼンスルホン酸トリエタノールアミン、テトラデセンスルホン酸ナトリウム、ラウリルリン酸ナトリウム、P O E ラウリルエーテルリン酸及びその塩、N - ラウロイルグルタミン酸塩類 (ラウロイルグルタミン酸ナトリウム等)、N - ラウロイルメチル - - アラニン塩、N - アシルグリシン塩、N - アシルグルタミン酸塩、高級脂肪酸であるラウリン酸、ミリスチン酸及びこれら的高级脂肪酸の塩が例示され、1 又は 2 種以上を使用することができる。

30

【 0 0 6 4 】

酸化染毛剤組成物におけるアニオン性界面活性剤の含有量は、特に限定されないが、好ましくは 0 . 0 0 1 ~ 1 0 質量%、より好ましくは 0 . 0 1 ~ 5 質量%、さらに好ましくは 0 . 0 5 ~ 3 質量%である。

【 0 0 6 5 】

両性界面活性剤としては、アミノ酸型両性界面活性剤、ベタイン型両性界面活性剤が挙げられる。

40

アミノ酸型両性界面活性剤の具体例としては、例えば、N - ラウロイル - N ' - カルボキシメチル - N ' - ヒドロキシエチルエチレンジアミンナトリウム (ラウロアンホ酢酸 N a)、2 - アルキル - N - カルボキシメチル - N - ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、ウンデシルヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタインナトリウム、塩酸アルキルジアミノエチルグリシン、N - ヤシ油脂肪酸アシル - N ' - カルボキシエチル - N ' - ヒドロキシエチルエチレンジアミンナトリウム、N - ヤシ油脂肪酸アシル - N ' - カルボキシエトキシエチル - N ' - カルボキシエチルエチレンジアミン二ナトリウム、N - ヤシ油脂肪酸アシル - N ' - カルボキシメトキシエチル - N ' - カルボキシメチルエチレンジアミ

50

ンニナトリウム、ラウリルジアミノエチルグリシンナトリウム、パーム油脂肪酸アシル - N - カルボキシエチル - N - ヒドロキシエチルエチレンジアミンナトリウムなどのグリシン型両性界面活性剤；ラウリルアミノプロピオン酸ナトリウム、ラウリルアミノジプロピオン酸ナトリウム、ラウリルアミノプロピオン酸トリエタノールアミンなどのアミノプロピオン酸型両性界面活性剤；などが挙げられる。

ベタイン型両性界面活性剤の具体例としては、例えば、ヤシ油アルキルベタイン、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ミリスチルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ステアリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、ステアリルジメチルベタインナトリウム、ヤシ油脂肪酸アミドプロピルベタイン、パーム油脂肪酸アミドプロピルベタイン、ラウリン酸アミドプロピルベタイン、リシノレイン酸アミドプロピルベタイン、ステアリルジヒドロキシエチルベタインなどのアミノ酢酸ベタイン型両性界面活性剤；ラウリルヒドロキシスルホベタインなどのスルホベタイン型両性界面活性剤などが挙げられる。

【0066】

酸化染毛剤組成物における両性界面活性剤の含有量は、特に限定されないが、好ましくは0.001～10質量%、より好ましくは0.01～5質量%、さらに好ましくは0.05～3質量%である。

【0067】

酸化染毛剤組成物における全ての界面活性剤の総配合量としては、特に限定されないが、好ましくは0.01～50質量%であり、更に好ましくは0.05～40質量%であり、特に好ましくは0.1～30質量%である。

【0068】

[酸化染毛剤組成物の使用方法]

本発明の酸化染毛剤組成物の使用方法は、前記酸化染毛剤組成物を毛髪に適用後、30分間以上放置することを特徴とする。ここで、「毛髪に適用後」とは、「酸化染毛剤組成物を毛髪に適用する工程を終了後」を意味する。この酸化染毛剤組成物の使用方法によれば、30分間を経過すると、染毛処理時間の長さによる染毛の仕上がりの差異が小さくなるため、染毛処理時間が長くなっても同等の濃さに仕上げることができる。

[実施例]

【0069】

以下に、実施例により本発明を具体的に説明するが、これらの実施例により本発明の技術範囲が限定されるものではない。

[酸化染毛剤組成物の調製]

表1、2に示す組成の第1剤、及び、以下に示す組成の第2剤からなる2剤式の酸化染毛剤組成物を調製した。

<第2剤>

セタノール	1.2質量%
POE(30)セチルエーテル	0.3質量%
POE(10)セチルエーテル	0.3質量%
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.25質量%
(A)過酸化水素(35%)	15.0質量%
ヒドロキシエタンジホスホン酸(40%)	0.1質量%
ヒドロキシエタンジホスホン酸4Na(40%)	0.2質量%
フェノキシエタノール	0.1質量%
精製水	残部
合計	100質量%

【0070】

[評価方法]

<染毛性>

(染毛処理方法)

表1、2に示す第1剤と上記第2剤を1：1で混合して酸化染毛剤組成物を調製した。

この酸化染毛剤組成物を白毛毛束に対して塗布し（浴比 1 : 1）、30 で 40 分間放置した毛束（染毛処理時間 40 分）、30 で 60 分間放置した毛束（染毛処理時間 60 分）を得た。所定の染毛処理時間で処理した各毛束を水洗した後、シャンプーで洗浄し、酸化染毛剤組成物を洗い流した。次に、各毛束にコンディショナーを塗布した。各毛束をすすいでコンディショナーを洗い流した後、各毛束の水分をタオルで拭き取り、最後にドライヤーで乾燥した。

【0071】

（染毛性の評価方法）

上記のとおり染毛処理した毛束について、仕上がりの色の濃さを目視により判定した。判定方法は、実施例 1 の染毛処理時間 40 分の毛束の仕上がりの濃さを「0」とし、この毛束と仕上がりの濃さを比較し、以下の基準により評点を付した。

10

- + 5 : コントロールと比べ、仕上がりが極めて濃い。
- + 4 : コントロールと比べ、仕上がりが + 3 よりやや濃い。
- + 3 : コントロールと比べ、仕上がりが濃い。
- + 2 : コントロールと比べ、仕上がりが + 1 よりやや濃い。
- + 1 : コントロールと比べ、仕上がりが少し濃い。
- 1 : コントロールと比べ、少し薄い。
- 2 : コントロールと比べ、仕上がりが - 1 よりやや薄い。
- 3 : コントロールと比べ、仕上がりが薄い。
- 4 : コントロールと比べ、仕上がりが - 3 よりやや薄い。
- 5 : コントロールと比べ、仕上がりが極めて薄い。

20

そして、各実施例、各比較例について、染毛処理時間 40 分と染毛処理時間 60 分における仕上がりの濃さの差（「染毛処理時間 60 分の評点 - 染毛処理時間 40 分の評点」の絶対値）を算出し、この差が「0」の場合を「評価」、 「1」の場合を「評価」、 「2」の場合を「評価」、 「3以上」の場合を「評価×」とした。

評価結果を表 1、2 の下段に示した。

【0072】

【表 1】

表1

第1剤		実施例1	実施例2	実施例3	比較例1	比較例2	比較例3	
(B)	ヨウ化カリウム	0.4	0.4	0.4	-	0.4	0.4	
(C)	染料中間体	p-フェニレンジアミン	1	1	1	1	1	
		トルエン-2,5-ジアミン	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	
		p-アミノフェノール	1	1	-	1	1	
	カプラー	(c1)メタアミノフェノール	0.25	0.25	0.25	0.25	-	0.05
		レゾルシン	0.5	-	0.5	0.5	0.5	0.5
		5-アミノ-o-クレゾール	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
セタノール		10	10	10	10	10	10	
ミツロウ		1	1	1	1	1	1	
ワセリン		3	3	3	3	3	3	
ホリオキシエチレン(20)セチルエーテル		6	6	6	6	6	6	
ジグリセリン		5	5	5	5	5	5	
ホリエチレングリコール1000		5	5	5	5	5	5	
ホリ塩化ジメチルメチルピペリジニウム液(40%)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
ヒドロキシエチルエチレンジアミン三酢酸三ナトリウム液(40%)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
(※)強アンモニア水(28%)		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	
(※)モノエタノールアミン		4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	
L-アスコルビン酸		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
精製水		残量	残量	残量	残量	残量	残量	
合計		100	100	100	100	100	100	
酸化染毛剤組成物 中の含有量 (第1剤と第2剤の 混合後の含有量)	(B)ヨウ化物(質量%)	0.20	0.20	0.20	-	0.20	0.20	
	(c1)メタアミノフェノール(質量%)	0.125	0.125	0.125	0.125	-	0.025	
	(C)酸化染料の総含有量(質量%)	1.60	1.35	1.10	1.60	1.48	1.50	
	c1/C	0.078	0.093	0.114	0.078	-	0.017	
	(※)アルカリ剤(mmol/g)	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467	
評価	染毛性(染毛処理時間40分)	0	-3	-1	-1	-3	-3	
	染毛性(染毛処理時間60分)	0	-3	-1	+2	-5	-5	
	染毛処理時間40分と60分における 仕上がりの濃さの差	0	0	0	3	2	2	
		◎	◎	◎	×	△	△	

【0073】

表1を見ると、実施例1～3では、(c1)メタアミノフェノールを酸化染毛剤組成物に0.05質量%以上、及び、(B)ヨウ化カリウムを含有するため、染毛処理時間40分と60分の仕上がりの濃さに差がなく、所定の染毛処理時間経過後には一定の染毛性を示すという効果が認められた。一方、比較例2、3では、(c1)メタアミノフェノールの含有量が0.05質量%未満であるため、染毛処理時間が経過するにつれて、仕上がりの色が薄くなった。

また、比較例1では、(B)ヨウ化カリウムを含有しないため、染毛処理時間が経過するにつれて、濃く染まるという結果となった。

なお、実施例2、3に示すように、(c1)メタアミノフェノール以外のカプラーや、染料中間体の含有量を低下しても、実施例1と同様、所定の染毛処理時間経過後には一定の染毛性を示すという効果が認められた。すなわち、この効果は、(c1)メタアミノフ

10

20

30

40

50

エノールの特有の作用効果であるといえる。

【 0 0 7 4 】

【 表 2 】

表2

第1剤		実施例1	実施例4	実施例5	実施例6	実施例7	実施例8	実施例9	
(B)	ヨウ化カリウム	0.4	1	0.1	0.4	0.4	0.4	0.4	
(C)	染料中間体	p-フェニレンジアミン	1	1	1	1	1	1	
		トルエン-2,5-ジアミン	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25
		p-アミノフェノール	1	1	1	1	2	1	1
	カブラー	(c1)メタアミノフェノール	0.25	0.25	0.25	0.4	0.2	0.25	0.25
		レゾルシン	0.5	0.5	0.5	0.5	1	0.5	0.5
		5-アミノ- <i>o</i> -クレゾール	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.2	0.2
セタノール		10	10	10	10	10	10	10	
ミツロウ		1	1	1	1	1	1	1	
ワセリン		3	3	3	3	3	3	3	
ホリオキシエチレン(20)セチルエーテル		6	6	6	6	6	6	6	
ジグリセリン		5	5	5	5	5	5	5	
ホリエチレングリコール1000		5	5	5	5	5	5	5	
ホリ塩化ジメチルメチレンピペリジニウム液(40%)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
ヒドロキシエチルエチレンジアミン三酢酸三ナトリウム液(40%)		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
(※)強アンモニア水(28%)		1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	3	0.5	
(※)モノエタノールアミン		4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	6.3	2.1	
L-アスコルビン酸		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	3	
精製水		残量	残量	残量	残量	残量	残量	残量	
合計		100	100	100	100	100	100	100	
酸化染毛剤組成物中の含有量(第1剤と第2剤の混合後の含有量)	(B)ヨウ化物(質量%)	0.20	0.50	0.05	0.20	0.20	0.20	0.20	
	(c1)メタアミノフェノール(質量%)	0.125	0.125	0.125	0.2	0.1	0.125	0.125	
	(C)酸化染料の総含有量(質量%)	1.60	1.60	1.60	1.68	2.43	1.60	1.60	
	c1/C	0.078	0.078	0.078	0.119	0.041	0.078	0.078	
	(※)アルカリ剤(mmol/g)	0.467	0.467	0.467	0.467	0.467	0.762	0.213	
評価	染毛性(染毛処理時間40分)	0	-2	0	0	0	-1	0	
	染毛性(染毛処理時間60分)	0	-2	+1	0	+1	-1	+1	
	染毛処理時間40分と60分における仕上がりの濃さの差	0	0	1	0	1	0	1	
		◎	◎	○	◎	○	◎	○	

10

20

30

【 0 0 7 5 】

表2の実施例1、4、5を見ると、酸化染毛剤組成物中における(B)ヨウ化物の含有量が0.05質量%以上で優れた効果が認められた。

40

また、表2の実施例1、6、7を見ると、(C)酸化染料の総含有量に対する(c1)メタアミノフェノールの含有量の比(c1/C)が0.05以上で優れた効果が認められた。

更に、表2の実施例1、8、9を見ると、酸化染毛剤組成物中におけるアルカリ剤の含有量が0.3mmol/g以上で優れた効果が認められた。

【 産業上の利用可能性 】

【 0 0 7 6 】

本発明の酸化染毛剤組成物は、ヒトの頭髮、髭、眉毛、すね毛等の体毛を染色するための染毛剤として利用することができる。その他、ペット等の動物の体毛を染色するために

50

利用してもよい。

本発明の酸化染毛剤組成物は、美容室、理容室等におけるカラーリング用の染毛剤、セルフカラーリング用の染毛剤に利用することができる。

【 0 0 7 7 】

また、本発明の酸化染毛剤組成物の使用方法は、美容室や理容室等における毛髪の染毛処理、セルフカラーリングに利用することができる。

フロントページの続き

(72)発明者 飯尾 栄里

愛知県長久手市櫛木1番地の12 ホーユー株式会社総合研究所内

Fターム(参考) 4C083 AA082 AB082 AB331 AB332 AC012 AC072 AC182 AC471 AC472 AC532
AC542 AC551 AC552 AD042 AD112 AD132 AD642 CC36 DD06 EE26